

ARTE DIFÍCIL Y ESQUIVA. USO Y SIGNIFICADO DE LA
PERSPECTIVA EN ESPAÑA, PORTUGAL Y LAS COLONIAS
IBEROAMERICANAS (SIGLOS XVI-XVIII) (*)

"Esta es ya la *Prospectiva*
en cuyo cimiento estriba
cuanto colora el pincel;
arte difícil y esquivo,
y, más que difícil, fiel;"

JUAN DE JÁUREGUI, *Diálogo
entre la naturaleza y las dos
artes, pintura y escultura*. Se-
villa, 1618.

Me ha llamado poderosamente la atención el hecho de que ninguna de las dos historias sistemáticas de la perspectiva —la *Histoire de la perspective ancienne et moderne*, escrita por N. Poudra en el siglo pasado¹, y la muy reciente *De naturali et artificiali perspectiva*, publicada por Luigi Vagnetti en 1979²— estudiara al menos un autor hispánico que hubiese contribuido al desarrollo de la teoría o de la práctica de aquella disciplina (Uso el término "hispánico" en el sentido lato de don Claudio Sánchez-Albornoz; vale decir que también los portugueses y los iberoamericanos de hasta 1800 quedan involucrados en el vocablo). Sólo en la atractiva miscelánea de Pierre Descargues³ se concede un lugar a An-

(*) Este trabajo ha sido realizado gracias a una beca de formación superior, otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas al autor durante los años 1983 y 1984. Algunos aspectos pudieron ser corregidos y completados merced a un contrato celebrado entre esa misma institución y el autor en los años 1988 y 1989.

¹ París, Corréard, 1864.

² *De naturali et artificiali perspectiva*. "Studi e Documenti di Architettura", Nº 9-10. Florencia, marzo de 1979. En la página 444, hay una mención, errónea en cuanto a la fecha, del segundo tomo del Palomino.

³ *Perspective*. Nueva York, Harry N. Abrams, 1977, p. 133. La página 145 está dedicada a la adaptación china del tratado del padre Pozzo: el *Shinhsüeh*, obra de Nien Hsi-Yao y el jesuita Giuseppe Castiglione; fue editada en 1729 y en 1735, esta última vez con ilustraciones.

tonio Palomino y a su *Museo Pictórico*, a pocas páginas (y pocos años) de distancia de un tratado chino sobre la perspectiva occidental⁴.

Una pregunta, que encerraba un asombro y a la vez un poco del prejuicio tenazmente estéril acerca de la "singularidad" de lo español, surgió entonces de tales comprobaciones: ¿Acaso España, artifice de realidades, materiales y políticas, de ideales y sueños, que dieron sesgos definitivos a la cultura europea moderna, había permanecido ajena, o incorporándose tardíamente, casi como la China remota, al trabajo que los europeos desplegaron desde el siglo XV en torno al asunto capital de la perspectiva? Y digo lo de "capital" porque, a partir de la publicación del ensayo de Panofsky sobre el tema⁵, quedó bien establecido que tanto los problemas del arte como los de la ciencia moderna y, más aún, los planteos que la civilización occidental han formulado sobre las posibilidades y condiciones de todo conocimiento humano, tienen un área de confluencia, un punto de apoyo común en la cuestión de la perspectiva.

De modo que, en este contexto, la pregunta puede tornarse mucho más compleja y apasionante. En primer lugar, ¿qué conocieron, supieron, escribieron, utilizaron de la teoría y práctica de la perspectiva los artistas y pensadores españoles? Si del estudio de esos aspectos y de sus cambios fuera posible concluir la existencia de una relación "distinta", crítica, conflictiva, de la cultura hispánica con lo que podríamos llamar "la constelación de ideas alrededor de la perspectiva", ¿significaría ello

⁴ Teodoro de Anasagasti y Algán esbozó, en su libro *Perspectiva artística. Trabajados rápidos. Esquemas directos*, (Barcelona, Labor, 1945), un "ensayo sobre el desarrollo de este arte en España". Es el único aporte específico que conozco acerca del tema y no por breve deja de ser muy útil, ya que incluye una bibliografía de las obras de perspectiva publicadas en España amén de varias noticias interesantes, tal la de una "perspectiva" de Buenos Aires, destinada al Museo Británico, que Santiago de Liniers habría entregado al vencido general Whitelocke como recuerdo de la batalla acaecida, en julio de 1807, en las calles de aquella ciudad. Sospecho que debió de ser una reproducción de la aguada que Torre Revello atribuye a José Cardero y que Fernando Brambilla utilizó para una de las planchas de la expedición Malaspina, grabadas entre 1795 y 1798. En todo caso, es una "perspectiva" en el sentido más amplio del término: una vista lejana de la ciudad en el horizonte, recordando sus torres y cúpulas contra el cielo luminoso. Véase JOSÉ TORRE REVELLO, *Los artistas pintores de la expedición Malaspina*. Buenos Aires, Peuser, 1944; vol. II de "Estudios y documentos para la Historia del Arte Colonial", publicados por el Instituto de Investigaciones Históricas de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, pp. 85-86, 88-89; láminas XXIV, XLII y XLIII. Por supuesto que en éste como en todos los temas vinculados a la literatura artística española ha sido fundamental "guía de perplejos" la *Historia de las ideas estéticas en España* de MARCELINO MENÉNDEZ PELAYO (Edición nacional de las obras completas. Santander, 1940). II, cap. XI, III, cap. IV.

⁵ *La perspectiva como "forma simbólica"*. Barcelona, Tusquets, 1973.

KIM VELTMAN, *Panofsky's perspective: a half century later*. En: "La prospettiva

que la mentalidad española ⁶ aunó un cúmulo de vivencias características y semejantes y elaboró colectivamente un concepto peculiar del espacio, rinascimentale. Codificazioni e trasgressioni". Ed. a cargo de MARISA DALAI EMILLANI, Florencia, Centro Di, 1980.

⁶ Conozco algunas objeciones al concepto de "mentalidad"; de ellas, la connotación "interclasista" que Carlo Ginzburg le atribuye me parece una de las críticas que más nos obliga a reflexionar (*El queso y los gusanos. El cosmos, según un molinero del siglo XVI*. Barcelona, Muchnik, 1981). *Prima facie*, la solución que desputa en este ensayo parece asignar a la pertenencia a una clase, esto es, a la relación de los individuos con el modo de producción, el papel determinante en la formación de una "idea del mundo". No caben dudas sobre la necesidad de tener en cuenta, y en el primer plano, aquella pertenencia, cada vez que intentamos definir una posición o un horizonte cultural; pero también es cierto que la lengua general, la religión general, y las tradiciones interclasistas de una comunidad más vasta que la clase, como podrían ser la región, la nación o un área completa de civilización, son condicionantes de nuestras visiones del mundo con el mismo peso que el de la clase social, en la que la manera de nuestra participación en el sistema productivo nos ha colocado. En realidad, la noción de "clase subalterna" de la que parte Ginzburg es mucho más amplia e imprecisa que aquel concepto marxista ("marxista" en un sentido muy restringido que el propio Gramsci dejó atrás). Ginzburg reconoce además la gravitación de los condicionantes "no clasistas" al afirmar que la invención de la imprenta y la Reforma hicieron posible el caso del molinero Menocchio. Vale decir, dos hechos que, a pesar de haber afectado a Menocchio a través del tamiz de su condición de clase, escapan, en su generalidad, al determinismo de las relaciones de producción. Por eso creo que el concepto de "mentalidad" conserva validez, en tanto se tenga buen cuidado de no considerarlo un *a priori*, como cuando solemos referirnos al "hombre medieval" o al "hombre renacentista".

¿Qué es entonces la "mentalidad" de un pueblo o de una amplia comunidad? Podría escudarme tras el criterio popperiano de la indefinición de los términos científicos (KARL R. POPPER, *La sociedad abierta y sus enemigos*. Buenos Aires, Orbis Hyspamérica, 1985, cap. XI, II, pp. 206-217) y eludir una explicación al respecto con tal de ir revelando causas, analogías y sincronías entre los fenómenos particulares del tema que voy a estudiar. Pero no daré una definición de "mentalidad", señalaré tan sólo que con ella sucede algo semejante a lo que nos ocurre cuando tratamos de comprender la "personalidad" de un individuo. No nos basta conocer su particular inserción en el sistema productivo, en el mundo del trabajo, de un trabajo reducido al fin de cuentas, a su esqueleto conceptual. Necesitamos que nuestro hombre nos hable del mundo de sus afectos y pasiones: de su niñez, de sus padres, de la historia de su familia y de su pueblo que los viejos le transmitieron, de la música y de las tonadas que silba, de sus experiencias de amor, de sus comidas predilectas, de las montañas o el mar o los horizontes de torres y chimeneas que ciñeron el lugar de su nacimiento y de su vida. A menudo, ese hombre se nos mostrará contradictorio, ambiguo, imprevisible, pero no por eso dejará de tener una "personalidad", suya, singular y cambiante, con su historia digna de ser contada.

¿Por qué no habría entonces una "mentalidad" en el orden de lo colectivo? Y no pienso en una personalidad supraindividual, sino en algo así como una forma esperable de conducta, en un pueblo o nación, frente a los problemas fundamentales de la existencia. Sin duda que los antagonismos y las clases que existan en el seno de aquellas colectividades instalarán la ambigüedad y la contradicción en su sustrato común de creencias, apetitos formas lingüísticas y categorías intelectuales. Mas,

lejano o al menos indiferente al proceso de su matematización y de su conversión en un *a priori* de la experiencia? ¿Cuáles serían las notas esenciales de esa noción del espacio y en qué nos ayudaría esto a dilucidar las relaciones del español con su medio y su paisaje? Por cierto que muchos *topoi* de la bibliografía artística —v. g., la virtual ausencia de un género paisajista español⁷, el “planismo” como invariante del arte de la

entiéndase bien, esta noción algo imprecisa de “mentalidad” no es asimilable al concepto hegeliano de “Espíritu” de un pueblo. Nada de eso. Las “mentalidades” no llevan en sí el germen de un desarrollo necesario que haya de conducir las inexorablemente a un destino. Los caminos de la tradición condicionan, desde luego, sus posibilidades y su devenir, pero bastarán cambios en la naturaleza sobre la cual se asientan, contactos materiales con otras realidades, noticias sobre lenguas, religiones e ideas distintas a las propias, para que nuestras “mentalidades” abran senderos nunca antes hallados y protagonicen la inesperada aventura de lo nuevo.

Postscriptum (diciembre de 1988): No sospechaba, cuatro años atrás, la complejidad epistemológica que se escondía en la objeción de Carlo Ginzburg al concepto de “mentalidad” y que yo había pretendido despachar en una nota a pie de página. La propia obra de Ginzburg que conocí más tarde, la reciente *Pesquisa sobre Piero* (Barcelona, Muchnik, 1984), y su remoto, pero siempre fresco, ensayo acerca del método warburgiano y sus derivaciones (“Da A. Warburg a E. Gombrich. Note su un problema di metodo”. In *Studi Medievali*, Spoleto, 3ª serie, año VII, fasc. II, diciembre 1966, pp. 1015-1065), me condujo a no poder sustraerme de los problemas gnoseológicos y, a la vez, de las “ventajas” expositivas que acarrea aquella noción controvertida. Los trabajos de Robert Darnton sobre aspectos insólitos y reveladores de la historia intelectual francesa alrededor del gran punto de inflexión del siglo XVIII (*La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*. México, F.C.E., 1987), lúcidamente comentados en nuestro país por Hilda Sábato (“La historia intelectual y sus límites”, en *Punto de vista*, año 9, No 28, pp. 27-31, nov. 1986), acrecentaron mis inquietudes acerca de la validez cognitiva de lo que ya debía ser considerado una categoría historiográfica, la Mentalidad, casi con mayúscula. Los nuevos aportes de Delumeau y Ariès, por un lado, Le Roy Ladurie y Vovelle, por el otro, desde perspectivas filosóficas contrapuestas y que conflúan, a pesar de todo en algo más profundo que un mismo objeto de estudio, me convencieron de que mi alusión ingenua a la necesidad de recuperar otros núcleos temáticos para la historia, diferentes del trabajo y de las relaciones de clase que de él se desprenden, no estaba tan desencaminada como permitía aventurar su superficialidad inicial. Resulta que, a la postre, tirtios y troyanos hemos convenido en que hay ciertas situaciones existenciales, como la relación amorosa, la actitud ante la muerte, los sentimientos frente al poder, el autoconocimiento de nuestra psique, que se convierten, sin lugar a dudas, en nudos fundamentales del tejido histórico, condicionados por el “modo de producción” que se define a partir del fenómeno medular del trabajo, pero a su vez condicionantes de ese “modo” con pareja intensidad y con un grado comorable de materialidad en cuanto a su esencia. Tales nudos ocuparían el lugar de los átomos en esas estructuras elásticas, cambiantes, ocasionalmente cristalinas, que van componiendo el devenir bello y patético de la vida humana.

⁷ PAUL GUINARD, *Les peintres espagnols*. Paris, Le Livre de Poche, 1967, p. 159.

Península⁸, la preocupación por la individualidad del hombre y del objeto en la pintura del Siglo de Oro⁹— orientaron mis primeras hipótesis hacia la excepcionalidad del sentido y del uso de la perspectiva en España.

Encontré que mis interrogantes estaban muy vinculados a la vieja polémica sobre la ciencia española, a la que José María López Piñero considera finiquitada en la esterilidad¹⁰. Yo diría, en cambio, junto a Ernesto y Enrique García Camarero¹¹, que aquel debate se ha reformulado y que hoy plantea nuevas preguntas acerca de la participación de los pueblos hispánicos en la tarea colectiva de la constitución de un nuevo saber. ¿Sería la presunta relación crítica del arte y del pensamiento español con la perspectiva un síntoma más del conflicto de España con la ciencia moderna? ¿Podría tal vez, por medio de una indagación semejante, mostrar caracteres de la actitud del conocer, en España y en los países que son sus herederos culturales, diferentes o dejados de lado por la modernidad, que fueran útiles hoy en este tembladeral de fines, métodos e ideas básicas en el que han ingresado las ciencias y sus aplicaciones, y con respecto al cual Feyerabend clama por una mayor libertad y espontaneidad de los procedimientos científicos?¹² Debo confesar cuánto me complace el imaginar tan sólo que existe una respuesta afirmativa a esta última pregunta. Es que no me resigno al papel periférico que todas nuestras culturas de raíz hispánica parecen compelidas a cumplir cuando de los principios y de los avances de un pensar renovador y fundacional se trata¹³. Mis ansias de que Iberoamérica dé a luz un pensamiento de esa suerte para beneficio de la civilización planetaria que se avecina son, aunque parezca fuera de lugar y algo pedante, el motor principal de las investigaciones que decidí emprender sobre el tema de la perspectiva en España, y que luego amplié a Portugal y a las colonias iberoamericanas hasta el año 1800.

He dividido la búsqueda en dos campos: 1) el de la teoría escrita y 2) el de la práctica artística —arquitectura, escultura, pintura. Los resultados a los que he llegado hasta el momento son hartó provisionales.

⁸ OSKAR FRANK LEONARD HAGEN, *Patterns and principles of Spanish Art*. Madison, 1936, pp. 45-73.

⁹ PAUL GUNARD, *Ob. cit.*, pp. 160-161, 164.

¹⁰ *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona, Labor, 1979, pp. 15-37.

¹¹ *La polémica de la ciencia española*. Madrid, Alianza, 1970, pp. 21-22.

¹² *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Buenos Aires, Orbis-Hispanamérica, 1984, pp. 149-152.

¹³ Ojalá sean los del Equipo de Investigación y Desarrollo Andino, dirigido por el antropólogo Mario Rabey, en Tilcara, una punta de lanza en tal sentido.

Necesito aún muchas apreciaciones de obras *in situ* y buscar material bibliográfico en repositorios españoles. Algunos textos importantes, como los de Hernán Ruiz¹⁴ y Jusepe Martínez¹⁵, no han sido más que indirectamente consultados. De todas maneras, creo que exponer el estado actual de mi trabajo me permitirá precisar ideas y despejar rumbos; me proporcionará la ocasión de recibir el auxilio de quienes se interesan por los mismos temas generales desde los puntos de vista de la literatura, de la historia de la ciencia y de la filosofía. Tal vez algún día, mis razones también echarán luz sobre el espacio inconmensurable por donde transita Don Quijote, sobre las tierras y mares utópicos del *Persiles*.

Pero vayamos ya al examen detallado de los textos y, más tarde, de las obras de arte, pues sólo si nos sumergimos en lo particular puede el saber histórico legitimarse y alumbrar al final las tendencias, los caminos genéricos que sigue la existencia humana concreta, la de las personas que Diego de Sagredo tejen sus vidas con las hebras de la necesidad y de la libertad.

Diego de Sagredo

Las *Medidas del Romano*, de Diego de Sagredo, fueron el primer tratado artístico escrito en España durante el Renacimiento; trátase de un diálogo entre un pintor, Picardo, y un tal Tampeso, portavoz de la doctrina de Sagredo¹⁶. Se comentan en él las nuevas ideas que han permitido la restauración de las buenas formas antiguas de construir en Italia y cuya adopción se propugna para la arquitectura española. Tampeso expone la consabida diferencia entre las artes mecánicas y liberales:

“Aquellos se llaman oficiales mecánicos que trabajan con el ingenio y con las manos: como son los canteros / plateros / carpenteros / cerrageros / campaneros y otros oficiales que sus artes requieren mucho saber e ingenio.

¹⁴ *El Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz el Joven*. Estudio y edición crítica por PEDRO NAVASCUES PALACIO. Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1974.

¹⁵ *Discursos practicables del nobilísimo arte de la pintura*. Madrid, Real Academia de San Fernando, 1866.

¹⁶ *Medidas del Romano*. Valencia, Albatros, 1976. Edición facsimilar, en la Colección Juan de Herrera, dirigida por LUIS CERVERA VERA.

Nuestras citas están tomadas de F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *Fuentes para la historia del arte español*. Madrid, 1923. Tomo I, siglo XVI.

Véase al respecto MARCELINO MENÉNDEZ PELAYO, *Historia de las ideas estéticas...*, II, pp. 364-367.

Pero liberales se llaman los que trabajan solamente con el espíritu y con el ingenio: como son los Gramáticos / Lógicos / Retóricos / Aritméticos / Músicos / Geométricos / Astrólogos: con los cuales son numerados los Pintores y Escultores..."¹⁷.

Tampoco quiere que el arquitecto sea considerado "liberal", de igual modo que los pintores lo fueron ya en tiempos de los antiguos —según él dice, a partir de la admiración provocada por las obras de Apeles:

"...que no puede ser arte más noble ni de mayor prerogativa: que la pintura que nos pone ante los ojos las hystorias y hazañas de los passados: las quales quando leemos, o hazemos leer / nos quebrantan las cabeças y nos perturban y fatigan la memoria."¹⁸

Por lo visto, Sagredo fundaba la "liberalidad" de la pintura en su parentesco con las artes sermocinales, en su capacidad superlativa de narrar sin exigir casi esfuerzos mentales por parte de quien "escuchaba" o contemplaba el relato. Desde el siglo XV, la teoría italiana había buscado, en cambio, un criterio de excelencia para la pintura en su relación íntima con las artes músicas o matemáticas¹⁹. Así lo hicieron Alberti con su "intersección de la pirámide visual" en el *De pictura*²⁰, Piero della Francesca con la "commensuración" de su *De prospectiva pingendi*²¹, y también Leonardo en los pasajes escritos sobre el punto, la línea y demás entes geométricos elementales de la pintura²². Sagredo parece haber reservado la genealogía matemática para la arquitectura, arte de las proporciones ordenadoras de los edificios.

De manera que nada hay de perspectiva en las *Medidas del Romano*,

¹⁷ F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *Ob. cit.*, p. 15.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ JULIUS SCHLOSSER MAGNINO, *La letteratura artistica. Manuale delle fonti della storia dell'arte moderna*. Florencia, La Nuova Italia, 1977, pp. 103-104, 123-125, 155-160.

MICHAEL BAXANDALL, *Painting and experience in Fifteenth Century Italy. A primer in the social history of pictorial style*. Oxford, Oxford University Press, 1974, pp. 86-108.

²⁰ *De pictura*. Bari, Laterza, 1980, p. v8. Ed. a cargo de C. Greyson.

²¹ *De prospectiva pingendi*. Florencia, Sansoni, 1942, pp. 63 y ss. Ed. a cargo de G. Nicco Fasola.

²² *Tratado de pintura*. Madrid, Editora Nacional, 1980, pp. 31-37. Ed. a cargo de Angel González García.

²³ DIEGO DE SAGREDO, *Ob. cit.*, fol. III r. Según Bertaux, Felipe Bigarny, citado en las *Medidas* como experto "en artes mecánicas y liberales", habría sido el autor de los dibujos del tratado. Véase: JOSÉ CAMÓN AZNAR, *La escultura y la rejería españolas del siglo XVI*. "Summa Artis", vol. XVIII. Madrid, Espasa-Calpe, 1961, p. 95.

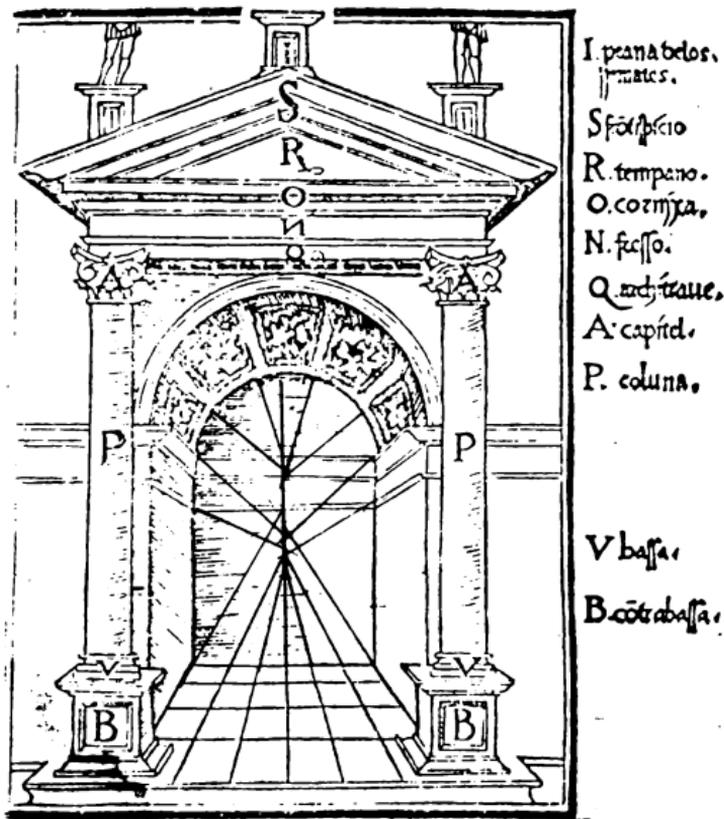


Fig. 1 - Diego de Sagredo, Medidas del Romano, fol. III r. He trazado las líneas auxiliares de la perspectiva.

salvo una alusión indirecta en el dibujo del sepulcro para Alfonso de Fonseca, arzobispo de Toledo²³. Esta ilustración sirve como ejemplo de una ornamentación a la antigua y, en materia de representación de la profundidad, revela un desconocimiento, o por lo menos un desinterés hacia el principio perspectivo de la convergencia de las ortogonales.

Francisco de Villalpando

La querella por la elevación de las artes plásticas al rango de las liberales convocó a muchos escritores del siglo XVI. El arquitecto y humanista Francisco de Villalpando, por ejemplo, se ocupó de traducir a la lengua española el *Tercero y cuarto libro de Architettura* de Sebastião Serlio, obra llevada a cabo en 1552, publicada en Toledo en 1565²⁴. La intención apologética de Villalpando era clara pues, dirigiéndose al lector, decía:

“...tened por cierto, que aunque de presente veays mal premiados a los que en esta nuestra patria están en la cumbre desta sciencia que han de venir tiempos en que los príncipes y señores grandes estimarán en mucho los que en ella virtuosamente se exercitasen, como lo hizieron en los pasados siglos...”²⁵

Pero la perspectiva continuaba ausente. El libro II de Serlio, dedicado a los principios y procedimientos perspectivos, editado en París en 1545, había sido hecho a un lado por Villalpando²⁶. Sólo las referencias tangenciales al asunto, que se encuentran en el Libro IV serliano, aparecían en la versión española:

“...Tambien a de ser exercitado para hazer de tal manera escorzar las figuras que aunque en el lugar donde las hiciere ellas parezcan cortas y monstruosas, no por esso de la parte de donde se oviesen de mirar an de dexar de parecer tan largas y proporcionadas que representen el natural proporcionado... Y Micer Andrea Mateña también a hecho en el castillo de Mantua algunas figuras y otras cosas que miradas de lo baxo en lo

²⁴ F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *Ob. cit.*, pp. 130 y ss.

M. MENÉNDEZ PELAYO, *Historia...*, pp. 369-370.

²⁵ F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *Ob. cit.*, p. 131.

²⁶ SEBASTIANO SERLIO, *Il primo libro d'architettura*. Paris, Barbé, 1545. Este libro, sobre geometría, va publicado con el segundo, de perspectiva, en italiano y en versión francesa de Jehan Martin.

alto con el arte de la perspectiva acompañadas con la discreción y buen juicio representan verdaderamente el natural..."²⁷.

Felipe de Guevara

Otra intervención importante en favor del reconocimiento de una alta dignidad a las artes plásticas hubo de ser la obra de don Felipe de Guevara. los *Comentarios de la Pintura*, dedicada a Felipe II y escrita alrededor de 1560. A pesar de no haber sido publicada hasta 1788 por Antonio Ponz²⁸, sus dichos, argumentos y juicios debieron de circular en los ambientes artísticos cercanos a la corte; en todo caso, recogen puntos de vista y opiniones sobre los cuales se procuraba encontrar un consenso entre los artistas y sus comitentes. Por desgracia, las dificultades de la perspectiva no cuentan aún para Guevara a la hora de enumerar las maravillas de las que es capaz la pintura. Tras colocar a ésta a la par de la arquitectura y la agricultura, en inusual coyunda que recuerda las asociaciones efectuadas por Gian Carlo Saraceni, a propósito de la arquitectura, en su prólogo a la edición latina de los libros de Serlio²⁹, don Felipe se explaya sobre los "monstruos y quimeras" del Bosco³⁰, expone la tesis ideográfica de la pintura egipcia, vincula a ésta con los pictogramas mesoamericanos³¹, se admira ante las técnicas del arte pre-

²⁷ F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *Ob. cit.*, pp. 144-145.

SEBASTIANO SERLIO, *Tutte l'opere d'architettura et prospetiva di...*, Venecia, 1619, fol. 192 v.

²⁸ *Comentarios de la Pintura*. Madrid, 1788.

²⁹ *De Architectura Libri Quinque*. Venecia, 1569. Las páginas de la dedicatoria que, de esta segunda edición latina de Serlio, Gian Carlo Saraceni hace a Giovanni Delfino, patriarca de Aquileia, no están numeradas; el pasaje en el que se comparan la arquitectura y la agricultura dice así: "...quod cum Deus rudem indistinctamque tellurem tanquam Chaos quoddam hominibus olim proposuisset, duabus tantummodo facultatibus turpem hanc indigestamque molem humanum ingenium perficere dearticulareque valet, Agricultura atque Architectura... Etsi hae duae facultates inter se adeo implicitae annexaeque conspiciuntur, ut altera alteri non parum opituletur atque conducatur: ..."

³⁰ *Ob. cit.*, pp. 41-44. Debemos reconocer que, después de rebuscas psicoanalíticas y teológico-esotéricas, la crítica vuelve hoy a los puntos de vista de Guevara sobre el origen y propósito de las invenciones bosquianas (cf. ERNST H. GOMBRICH, *El legado de Apeles. Estudios sobre el arte del Renacimiento*. Madrid, Alianza, 1982, pp. 157-176).

³¹ *Ob. cit.*, pp. 235-236. "Esta suerte de Pintura [jeroglífica] y el declarar por ella sus conceptos, parece haber imitado los Indios occidentales, y del nuevo orbe, especialmente los de la nueva España: ahora sea que por antigua tradición les venga de los Egipcios, lo qual podría haber sido, hora sea que los naturales de estas dos

hispánico en América³², dedica buena cantidad de páginas al “género del Grotesco”³³, describe sobre la taracea, relata las vidas de los pintores antiguos, se demora en la siempre lozana y maravillosa historia de la “línea de Apeles”³⁴. Pero nada nos dice de la perspectiva ni de sus posibilidades casi mágicas de ficción.

Francisco de Holanda

El primer tratado hispánico en el que aparece la perspectiva como “ciencia” necesaria para la práctica del artista, es el *De la pintura antigua* de Francisco de Holanda, escrito en portugués en 1548 y traducido al castellano por Manuel Denis en 1563³⁵. Dedicado también a un rey, Juan III de Portugal, su primer libro ha sido eclipsado por el último, vertido en forma de cuatro diálogos cuyos participantes son nada menos que Miguel Ángel, Victoria Colonna, Lactancio Tolomei, Julio Clodio, el propio Francisco y otros personajes. Sin embargo, nuestro interés apunta al primer libro, en el que alternan fragmentos apologéticos con cuestiones más bien técnicas que estéticas.

Las alabanzas que el de Holanda va desgranando tienen el propósito de restituir a la pintura al “primer lugar de las artes liberales”, del que disfrutaba en la Antigüedad y que no le es reconocido en los reinos de España:

“...la cual [pintura], aunque de la luz de V. Alteza y de su clemencia... aun es en estos reinos deseada, todavía no está en su perfecto valor y crédito por culpa de quien no entiendo lo mejor”³⁶.

naciones concuerden en unas mismas imaginaciones”. Tal vez esta hipótesis audaz sea un reflejo de las discusiones entabladas en el siglo XVI alrededor del problema del origen de la humanidad americana (Para una exposición actualizada de este asunto, véase JACQUES LAFAYE, *Quetzalcóatl y Guadalupe. La formación de la conciencia nacional en México*. México-Madrid-Buenos Aires, FCE, 1977, sobre todo el capítulo sobre “El indio, problema espiritual [1524-1648]”).

³² *Ob. cit.*, pp. 236-237. “Justo es también concederles haber traído a la Pintura algo de nuevo y raro, como es la pintura de las plumas de las aves, variando ropas, encarnaciones y cosas semejantes, con diversidad de colores de plumas que por allá cría la naturaleza, y ellos con su industria escogen, dividen, apartan y mezclan”.

³³ *Ob. cit.*, pp. 87-99.

³⁴ *Ibidem*, pp. 157-158.

³⁵ *De la pintura antigua*. Madrid, 1921.

M. MENÉNDEZ PELAYO, *Historia...*, pp. 390-391, 431-459.

³⁶ *Ob. cit.*, p. 13.

Sobre este injusto tratamiento que los españoles reservan a la pintura, insiste Francisco en el prólogo al libro segundo:

“De una cosa es infamada España, y es que en Castilla ni en Portugal no conocen a la Pintura, ni hacen Pintura, ni tiene su honra la Pintura: y yo venido de Italia poco tiempo ha, trayendo los ojos llenos de la altura de su merecimiento, y los oídos de sus alabanzas, conociendo yo en esta mi Patria la grande diferencia con que esta noble ciencia es tratada, determineme... de poner como verdadero caballero y defensor de la alta Princesa Pintura...”³⁷.

“Noble ciencia” es el arte de pintar, digna de los más altos reyes, porque su ejercicio nos aproxima a la mismísima actividad divina:

“...toda la discreción y el ingenio y el saber está en el entendimiento del debuxo de la Pintura, pues él es una de las cosas en que el eterno y inmortal Dios dió mayor licencia a los hombres que le pudiesen imitar en la obra del entendimiento y de las manos...”³⁸.

La idea del *Deus pictor* se alimenta de una tradición que se remonta a Alberti³⁹, que encontramos en el ya citado Saraceni⁴⁰ y que tiene una de sus más bellas cimas en el *Zeus inventado las mariposas* de Dosso Dossi⁴¹. Francisco de Holanda desarrolla la noción y extrae de ella conclusiones muy originales sobre el empleo de la luz en la práctica del pintor:

“Dios, como perfectísimo pintor, cuando quiso pintar todo lo que vemos, sobre la escuridad y tinieblas que cubrían el retablo grande del mundo comenzó luego con claridad; y por esto es más noble lo claro que el oscuro; que fue la primera mano de Dios. Y la buena Pintura con claro se debe comenzar sobre lo oscuro, y no con oscuro, como todos hacen; porque primero es la luz que la sombra: mas los mortales acostumbran a hacer lo menos y lo más conforme a la miseria humana.

³⁷ *Ibidem*, p. 141.

³⁸ *Ibidem*, pp. 16-17.

³⁹ *Ob. cit.*, pp. 46 y 50.

⁴⁰ Véase nota 29 del presente capítulo. Saraceni escribe: “Quinetiam tellurem divinus Pictor quamplurimis et incundissimis colorum generibus illustrare decrevit: quemadmodum agrorum viriditates, perspicuitates aquarum, gemarum margaritarumque nitor, metallorumque splendor, necnon florum fructuumque innumera multitudo atque varietas; cum candidi hi, crocei illi, alii purpurei, nonnulli cyanei demum existant...”

⁴¹ Viena, Museo de Historia del Arte.

"...Y con la luz y el día, color tan perfectísima, pintó todas las cosas admirables que vemos, y no con la noche... Pintó el sol de oro y la luna de plata; pintó la rosada aurora; la compartición admirable de las estrellas (que es una parte de la Pintura el repartir e sitiar de los sinos y planetas), la novedad de las nubes, y los demás círculos celestiales, tan gravísimos y veloces;... la color de las lagunas y de los campos, y su hermosura; la sombra de las alamedas; el verde de los árboles y la mezcla de las flores. Debujó las extrañezas de los animales, y la diferencia de los peces, la novedad de las aves..."⁴².

Sigue luego una verdadera catarata de definiciones para precisar "qué cosa sea pintura", "qué cosa es esta ciencia". Francisco de Holanda se entusiasma, su retórica se inflama de poesía y su visión presenta semejanzas con la del artista demiurgo que describió Leonardo⁴³.

"La Pintura, diría yo, que es una declaración del pensamiento en obra visible y contemplativa y segunda naturaleza. Es imitación de Dios y de la naturaleza prontísima... Es ornamento y ayuda de las obras divinas y naturales, dando al árbol del Hombre, que las raíces trae del cielo, el maravilloso fruto de la Pintura.

"Es este arte, copioso tesoro de infinitas imágenes y figuras elegantísimas, el cual nunca se podrá acabar, ni disminuir. Es honor de las Artes. Es una muestra del hombre interior semejante a la delicadeza del ánima y no a la del cuerpo. Es proporción de las formas perfectas e imperfectas. Es espejo en que se mira y rebervera [sic] la obra del mundo. Es historia de todo el tiempo. Es mantenimiento y parto del entendimiento. Es recreación del gran cuidado. Es verdadero fingimiento y razonado, y alma del espíritu y de la mente. Es cuerpo de la memoria. Es contemplación activa. Es tierra, y suelo, y llano, en que el arado del trabajo con plumas y garfios o pinceles da frutos muy deleitosos y loables. Es mar de los ingenios

⁴² *Ob. cit.*, pp. 19-20. En la recomendación de comenzar por la aplicación de los colores claros, se advierte un eco de la miniatura. Antonio de Holanda, padre de Francisco, fue miniaturista, trabajó para Manuel el *Afortunado* y para Juan III. Llamado por el Emperador, viajó a Toledo y allí retrató a Carlos, a la emperatriz y al pequeño Felipe en los brazos de su madre.

⁴³ *Tratado...*, p. 48.

y de los ingeniosos. Es piélago, y río, y fuente. Es cielo de todos los artificios, obras y buenas artes. Es un nuevo mundo del hombre, y su propio reino y obra, así como el maior mundo es propio de Dios, derivado el uno del otro. Es una candela y una luz que, fuera de toda esperanza en un lugar oscuro, muestra obras que antes no eran conocidas”⁴⁴.

Todas estas maravillas nacen de la práctica real del pintor ante su “tabla limpia y lisa” o el “papel ciego y sin obra”. Allí él hace y recrea (“criar de nuevo”) “cualesquiera obras divinas o naturales con tan perfecta imitación que parezca que en aquel lugar está todo aquello que no está, y ser lejos lo que está tan cerca y llegarse o apartarse de nosotros como verdadero y corporeo lo que es imaginado y incorporeo; esto solamente con ayuda de dos líneas una recta e otra oblicua, sacadas de la regla y el compás; y asimesmo, con la razón del claro e de la sombra que dije en el principio”⁴⁵.

Es decir que la perspectiva y el claroscuro son las herramientas simples que hacen posible la ficción de lo lejano y lo corpóreo. Pero, para Francisco, el genio del artista es un don, “pues el pintar no se aprende, mas solamente se puede creer que con el mismo hombre nasce sin saberse cómo...”⁴⁶. Con un sesgo marcadamente platónico, el Portugués se refiere a la invención artística en estos términos:

“En la Pintura, la idea es una imagen que ha de ver el entendimiento del Pintor con los ojos interiores en grandísimo silencio y secreto”⁴⁷.

E insiste en un proverbio cuya autoría él mismo atribuye al emperador Maximiliano I; “Os fidalgos ou senhores, os reys os podem fazer, mas un famoso pintor só Deus o pode fazer”⁴⁸. El espíritu parece haber soplado en lugares hasta entonces desconocidos:

“...lo que es más de maravillar, que hasta el Nuevo Mundo de la gente bárbara del Brasil y Perú, que hasta ahora habían sido innotos a los hombres, aun esos, en muchos vasos de oro que yo ví, en sus figuras, tenían la mesma razón y disciplina de los antiguos...”⁴⁹.

⁴⁴ FRANCISCO DE HOLANDA, *Ob. cit.*, pp. 21-22.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 22.

⁴⁶ *Ibidem*, p. 37.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 60.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 247.

⁴⁹ *Ibidem*, pp. 56-57.

Aunque Francisco agrega enseguida: "...lo cual no es pequeño argumento de que aquellas gentes han sido conversadas en otro tiempo..."; y esto nos permite vislumbrar, además de la coincidencia con lo dicho por Felipe de Guevara, el nuevo papel que los artistas de aquel momento estaban buscando y que la civilización actual ha terminado por reconocerles: hombres alertas a todas las novedades del mundo, a sus bellezas y rarezas, intérpretes y servidores de su unidad esencial⁶⁰.

⁶⁰ La cultura excepcionalmente amplia de Francisco de Holanda queda demostrada en otras obras suyas, no publicadas hasta nuestro siglo. Por ejemplo, en *Os desenhos das antigualhas* (Madrid, 1940. Ed. a cargo del profesor Elías Tormo, de la Universidad de Madrid), no sólo se conservan las perspectivas de monumentos antiguos como el Panteón (f. 6 r.), el Coliseo (f. 5 v.), los edificios del Foro (ff. 19 r., 22 v., 25 r.), la *Domus Aurea* (ff. 13 v. - 14 r.), las vistas de obras modernas como el Gattamelata (f. 35 r.), el Colleone (f. 40 v.), la *loggetta* de Sansovino en la plaza de San Marcos (f. 43 r.), el pozo de San Patricio en Orvieto (f. 44 r.), el *nicchione* del patio del Belvedere (un pórtico a través del cual se ven jardines, representación que se aparta por completo del dibujo de Serlio y que no se compece con la preexistencia de la *villa* construida por Inocencio VIII), sino que también hay allí una vista de la boca del volcán Montenuovo, aparecido en 1538 en los campos Flegreos (f. 53 r.), y una copia del dibujo del elefante Aunone, presuntamente realizado por Rafael (f. 31 v.). Fue Aunone regalo de Manuel el *Afortunado* al papa León X, el primer elefante visto en Roma desde los tiempos imperiales; el pobre animal murió en 1518 *anginie morbo*. En *Da fabrica que falece á cidade de Lisboa* (In: "Archivo Español de Arte y Arqueología" Nº 15, pp. 209-224, 1929), Francisco de Holanda describió la ciudad de Lisboa, narró la historia de su arquitectura y de su evolución urbana, y propuso al rey Don Sebastián la construcción de un acueducto, puentes y calzadas públicas, porque pensaba que más grandes y más provechosas habían sido las vías de comunicación tendidas por los romanos que las pirámides de Egipto o el mausoleo de Halicarnaso. En el capítulo II, se da la noticia de su descubrimiento arqueológico realizado en la sierra de Sintra: un conjunto de cipos colocados en círculo, que procedían de época romana y habían sido dedicados al sol y a la luna. Francisco propone reconsagrarlos al verdadero "sol de justicia", Jesucristo, y a la Santísima Virgen. El dibujo que acompaña al texto presenta el círculo de cipos a orillas del mar y una imagen del Sol en el centro, detalle que nos remite a la concepción, común en aquellos tiempos, de la centralidad del Sol. (FRANCIS A. YATES, *Giordano Bruno y la tradición hermética*. Barcelona, Ariel, 1983, pp. 180-186.) ¿Conocía acaso Francisco de Holanda la teoría heliocéntrica? Algo de ello habría en los dibujos de otra obra suya, el *De Aetatibus Mundi Imagines* (Manuscrito en la Biblioteca Nacional de Madrid. Véase FRANCISCO CORDEIRO BLANCO, *Identificación de una obra desconocida de Francisco de Holanda*, en: "Archivo Español de Arte", Nº 109, pp. 15-35, 1955; JORGE SEGURADO, *Francisco d'Olanda*, Lisboa, 1970, pp. 114-115, 197, 205-206), más que nada en el que ilustra la "criação divina do Sol, da Terra e da Lua", donde la Luna orbita en torno a la Tierra o ambas aparecen como suspendidas sobre la enorme masa luminosa del Sol. La imagen de la creación del firmamento, aunque muestra al Sol en una posición central entre la Tierra y la divinidad, fuente de luz, puede interpretarse en los términos tradicionales del geocentrismo.

De todas maneras, el momento insoslayable de la técnica requiere el auxilio de las muchas "sciencias [que] convienen al pintor", la teología, la historia, las fábulas de la poesía, la geometría y la perspectiva, no lejanas éstas dos de la música, que trasciende el mundo sonoro y se convierte en conocimiento de "la verdadera armonía y consonancia suavísima del perfil, de la sombra, de los sentidos, de la disminución, del colorir, del recursar, del realzo; altísimas proporciones de nueva música, mucho mayores que las del tañer y cantar a la manera de los citaredos"⁶¹.

Al detenerse, por fin, en el cómo de la perspectiva, el de Holanda distingue entre la perspectiva lineal y la aérea:

"...encomiando al Pintor que sepa mucho naturalmente de la arte de la Perspectiva para la razón de la disminución y vista del ojo en sus líneas, y que haga muy entendidamente la figura que mostrare vista por encima, y el edificio, y el campo, sin pasar jamás encima del horizonte o punto de su ojo; porque consiste toda esta arte en la Pintura, para saber cuánto le disminuye la cosa lejos y cuánto cresce de cerca y cómo aquel edificio a que más llegados estamos más se encubre y se esconde y cuánto más nos apartamos dél más descubre y más muestra, y por tanto disminuye más por virtud de las líneas piramidales que salen de nuestro ojo...".

"Es también necesaria la Perspectiva para el hacer de la tierra y luengos campos y de los mares derechos donde se muestran las cosas más fáciles y no tan eminentes y colgadas como las de cerca; y no tan solamente en el dibujo se quiere aquella disminución, mas en el tratar y mezclar de las colores vivas o muertas y ensolvidas se ha de mostrar cómo hasta en el verde y en lo azul consiste la Perspectiva; y donde pierde y donde crece y donde aviva y donde más muere cada color que es otra manera de Perspectiva, por ventura muy ignota a los perspectivos y matemáticos, la razón de la cual no se alcanza con regla, ni compás, ni por razón de líneas, ni medidas; porque ninguna línea puede tener fuerza de mostrar cuando un hombre está sobre un monte y lo ven de abajo que no toca con la cabeza en el cielo, ni en las nubes, sino por la virtud de las colores..."⁶².

⁶¹ FRANCISCO DE HOLANDA, *De la pintura...*, p. 42.

⁶² *Ibidem*, pp. 113-115.

El criterio de la unicidad estricta del punto de vista está claramente expresado:

"...en la tabla o lugar que se quiere pintar débese de escoger y determinar una vista de la cual se estima que se ve aquella obra y allí se pone un punto, el cual todas las líneas de disminución, así de los edificios, como de todas las otras partes de la obra han de acudir y responder: y a este llaman los pintores punto a que enderezan toda la vista de su obra y figuras; empero, en esto muchos hacen falsedad, que el punto está en el cielo y sus casas y tejados van a buscar la Perspectiva en la tierra, lo cual es cosa muy fea..."

"Del punto se saca una línea paralela la cual yo llamo horizonte, y de esta no será lícita pasar hacia riba, ni se pondrá encima de ella alguna agua o mar o otro cualquier llano que sea derecho, porque es cosa muy falsa..."⁵³.

Y el escorzo es siempre uno de los motivos de mayor admiración que suscita la pintura:

"Hacer en la Pintura con buena razón y inteligencia cualquier figura o parte de ella en recursado, también depende de la Perspectiva; mas el acometer en debajo tal empresa no es otorgado sinó a un hombre muy experimentado y discreto y de quien se confie que no podrá errar..."

"Llámase recursada, la Pintura que se hace al parecer mostruosa, como cuando se hace un brazo más corto o una pierna y no correspondiente a las otras proporciones en la vista y aquella figura o parte suya que queremos fingir en un papel liso o en una tabla que sale hacia fuera de la tabla y que viene derecha hacia nosotros; o por el contrario, aquella otra parte de figura o de cosa que va hacia acullá dentro, que queremos que parezca apartarse de nuestra vista, y va perdiendo la grandeza y disminuyendo..."

"Mas el mayor primor es, que en espacio muy pequeño de un retablo o en un cantón de una pared se hace a las veces una figura recursada con tanta discreción y arte, que creamos, estando aquel lugar sin pintar, escasamente poder haber allí una sola cabeza de semejante figura y tan grande..."⁵⁴.

⁵³ *Ibidem*, p. 116.

⁵⁴ *Ibidem*, pp. 118-119.

Francisco de Holanda percibió así el valor de la perspectiva para la aceptación general de la pintura como un arte liberal. Ahora bien, los métodos prácticos acerca de cómo colocar el punto de vista y trazar la convergencia de las ortogonales ("las líneas de disminución") no despertaron demasiado el interés de nuestro artista quien, por otra parte, nada enseña sobre el modo de guardar la proporción en las transversales. La primera ilustración de procedimientos perspectivos concretos en España fue probablemente la incluida en el "tratado" manuscrito de Hernán Ruiz, el Joven.

Hernán Ruiz, el Joven

Pedro Navascués Palacio estudió y publicó, entre 1971 y 1974, el *Libro de Arquitectura* de Hernán Ruiz, el Joven⁵⁵. De su análisis del "capítulo" de las "reglas de prespetiba", surge con claridad el hecho de que Ruiz aprendió ese arte en el Libro II de Serlio, nunca traducido al castellano pero, como Navascués señala, de larga difusión en los medios artísticos españoles (Lo prueban los inventarios de las bibliotecas de artistas en los siglos XVI y XVII, p. ej., de El Greco, de Herrera, de Velázquez)⁵⁶. Creo que no está demás volver a precisar las filiaciones entre los dibujos de Serlio y los de Ruiz:

Serlio ⁵⁷	Ruiz	
f. 5 r.	f. 52 v.	Perspectiva de una planta central.
f. 3 v.	f. 54 v.	Perspectivas de un hexágono y de un octógono dobles.
f. 4 v.	f. 55 v.	Perspectiva de dos circunferencias concéntricas.
	f. 57 v.	Repetición del anterior.
f. 6 r.	f. 58 v.	Perspectiva de otra planta central.
	f. 75 v.	Repetición del anterior.
ff. 16 r.	f. 88.	Perspectiva de un pórtico.

⁵⁵ PEDRO NAVASCUÉS PALACIO, *El "manuscrito de arquitectura" de Hernán Ruiz, el Joven*. In: "Archivo Español de Arte", Nº 175, pp. 295-321, 1971. *El Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz, el Joven*. Estudio y edición crítica por Pedro Navascués Palacio. Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1974, pp. 19-22.

⁵⁶ F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *La librería de Juan de Herrera*. Madrid, 1941, p. 43. FERNANDO MARIAS y AGUSTÍN BUSTAMANTE GARCÍA, *Las ideas artísticas de El Greco (Comentarios a un texto inédito)*, Madrid, Cátedra, 1981, p. 49. F. J. SÁNCHEZ CANTÓN, *La librería de Velázquez*. En: "Homenaje ofrecido a Menéndez Pidal. Miscelánea de estudios lingüísticos, literarios e históricos", Madrid, 1925, tomo III, pp. 379-406, Nº 16, 26, 54 y 123.

⁵⁷ Anoto según la foliación de la edición veneciana de 1560.

Hay otro dibujo de Ruiz (f. 76), también una perspectiva de una planta central, que es una variación de la repetida en los folios 58 v. y 75 v., ausente en el Serlio y que bien podría estar inspirada en el proyecto de Bramante para San Pedro⁵⁸. Salvo el diseño del f. 88, que se corresponde exactamente con el del f. 16 r. de Serlio y que presenta un pórtico entero de arcos en perspectiva, viéndose el solado desde lo alto y la cubierta desde abajo, los seis restantes en cada una de nuestras columnas son perspectivas de formas geométricas sobre un plano con un punto de vista único, colocado por encima del dicho plano.

Diez dibujos más del manuscrito de Ruiz, que no guardan relación alguna con ejemplos directos de Serlio, contienen nuevas y muy interesantes instrucciones sobre la perspectiva. En el f. 51, las ortogonales del piso del paralelepípedo representado convergen en el punto A, las ortogonales del techo lo hacen en el punto B, y las de las paredes laterales a la izquierda y a la derecha de nuestros ojos, en los puntos C y D, respectivamente. En los folios 51 v. y 87, se ha repetido la representación del 51 sin líneas auxiliares y con un sombreado que subraya el efecto de profundidad. Advertimos entonces que no hay un punto de vista único, una convergencia absoluta, y que es posible hablar de un "rombo de convergencia".

Esta forma peculiar de construcción perspectiva se aplica al pavimento y al remate de un templete de planta octogonal y cornisas rectas en el folio 58, donde se han dejado además todas las líneas auxiliares del dibujo. El f. 52 presenta un estadio más avanzado del mismo diseño y el f. 53 el templete sombreado, con todos los detalles del orden arquitectónico. Observemos que hay dos pares de puntos de distancia, uno para la perspectiva del entablamento, otro para la del piso, y que esos pares coinciden en cuanto a su equidistancia con respecto al eje vertical del dibujo, pero no en cuanto a su posición sobre un eje horizontal, lo cual impide que se fusionen en un solo par. Los pilares del lado más lejano del octógono, paralelo al plano del dibujo, se representan así más cortos de lo que resultaría en el caso de haberse respetado la unicidad del punto de vista y haberse trabajado con un solo par de puntos de distancia⁵⁹.

⁵⁸ PEDRO NAVASCÚES PALACIO, *El "manuscrito..."*, pp. 312-313.

⁵⁹ Habría dos maneras de realizar el dibujo aplicando la convergencia absoluta de las ortogonales. 1) Modificar la convergencia de los cuadrados-base del pavimento y del remate de modo que la unión de las líneas de fuga se realice a medio camino entre los puntos A y B de la figura 4. 2) Sin modificar los cuadrados-base, aumentar la distancia entre ellos hasta que la convergencia sea unitaria. En nuestra figura 5, elegimos el primer mecanismo, ya que el segundo modificaría las proporciones entre la altura de los pilares y la altura total del edificio.

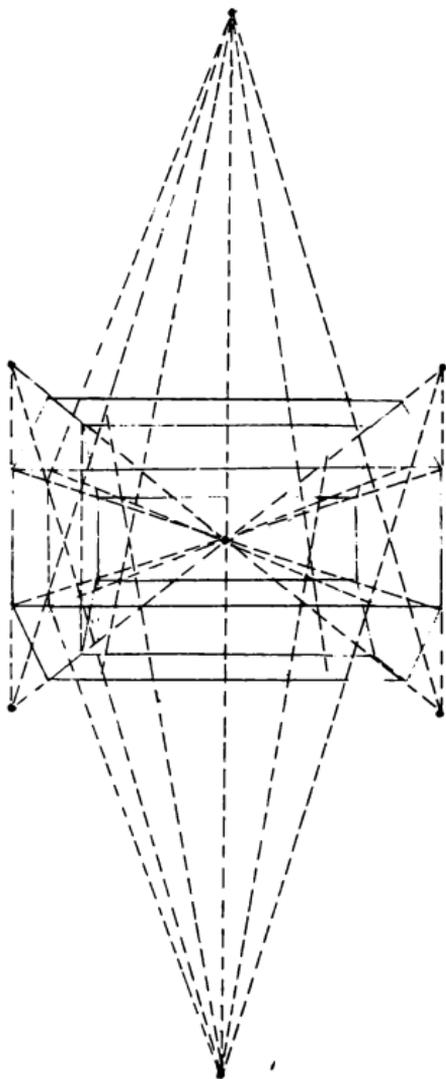


Fig. 2 - Unificación de la convergencia en el dibujo del folio 58 del Libro de Hernán Ruiz.

El efecto conseguido es el de alejar exageradamente aquel lado del octógono, opuesto al lado del primer plano. Difícilmente pueda satisfacernos luego de la hipótesis óptica de que los octógonos en escorzo de la base y de la abertura superior del templete son polígonos regulares⁶⁰. En los folios 52 y 53, estas contradicciones son acentuadas por la circunstancia de que el trozo de cornisa correspondiente al lado más lejano del octógono es más corto de lo que conviene a la coherencia arquitectónica del edificio, pues debería extenderse hasta los bordes exteriores de los pilares que lo sustentan.

En el f. 54, Ruiz esbozó un templete cuadrangular por el mismo procedimiento del "rombo de convergencia", salvo que, esta vez, las ortogonales de las cornisas se unen en el vértice superior del rombo y las del piso convergen en su vértice inferior. Lo cual evita el efecto de estiramiento en el sentido de la profundidad y la consecuente "deformación" que percibíamos en los templetes octogonales. La imagen frontal del templete de base cuadrada es así la que más se aproxima a la visión unitaria del f. 88. En el f. 55, el dibujo ha sido completado con un casetonado en la cara inferior de las cornisas y un pavimento enlosado en damero.

En el f. 57, por fin, Ruiz dibujó la perspectiva oblicua de un templete de base cuadrada. La construcción con puntos de distancia es fundamental para la propia fuga de las aristas principales del cuerpo que se quiere representar. Pero Ruiz no sólo usa pares de puntos de distancia diferentes para el piso y el entablamiento, sino que desecha su equidistancia con respecto al eje central del dibujo. En consecuencia, los pilares se alargan innecesariamente y se quiebra la proporción 1:3:1 entre el plinto, el pilar y el entablamiento, que había caracterizado a los ejemplos anteriores.

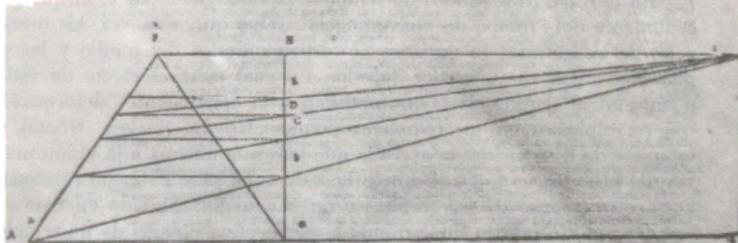
Es muy posible que todas estas incongruencias en los dibujos perspectivos originales de Hernán Ruiz se deban al abandono de la convergencia absoluta, principio al que Serlio permaneció, por el contrario, rigurosamente fiel⁶¹. ¿Acaso Ruiz no comprendió el significado de la

⁶⁰ Sobre las hipótesis con que se maneja nuestra percepción, véase: ERNST H. GOMBRICH, *Arte e illusione. Studio sulla psicologia della rappresentazione pittorica*. Turín, Einaudi 1965, pp. 299 y ss.

⁶¹ Dicho sea de paso, Serlio aplicó en forma conceptualmente errónea el método de los puntos de distancia, porque, como él mismo declara en el tercer párrafo de su Libro II (f. 1 v. de la edición veneciana de 1560), ha tomado la distancia a partir de uno de los extremos del segmento-base del cuadro y no a partir del punto de vista. Por esta razón, sus dos figuras del f. 1 v. —la primera, realizada por el procedimiento albertiano, y la segunda, por el mecanismo de los puntos de distancia con aquel error de interpretaciones señalado— no coinciden en cuanto a las alturas a las que van trazadas las sucesivas paralelas al plano de la representación. Vale decir que, en el segundo caso, Serlio obra, sin saberlo, como si hubiera agregado a la distancia

DI M. SEBASTIAN SERLIO

Et perché dalle cose minime si va alle maggiori, cominciarò a darli modo da enlittere un quadro perfetto in fiuotto, dal quale nasceranno poi tutte l'altre cose. La base di esso quadro sarà *A, C*, l'altezza dell'Orizzonte, come si è detto, se immaginerà a livello dell'occhio, & se fiò fatto i. alcuni concorreranno tutte le linee, una prima sia tirate le due linee da i lati *A, C*, & dopo costruita la linea giusta *F, G* in longitudine, & così la linea dell'Orizzonte parallela a quella, & quanto se vorrà far lontano a guardat'etio quadro, tanto si distaccherà da *H*, che farà come al punto *I*, & questo farà la distanza, ma da *A, J* una tirata una linea: & done quella intersecherà la linea perpendicolare *H, G*, che si farà il termine del quadro in fiuotto, come si dimostra nella figura qui avanti, & volendo far più quadri l'vn dopo l'altro partendosi da l'angolo primo sopra *A, J* al punto *I*, done quella figura la linea perpendicolare che farà *C, J* farà il termine del secondo quadro, & così da l'angolo superiore del secondo quadro sopra *A, F* si tirerà una linea fin alla distanza, & done quella toccherà la linea a piombo, che farà *D*, si farà il termine del terzo quadro, & così si potrebbe figurare fin sotto a l'Orizzonte con questa regola.



La regola che ho dato qui sopra, è probabile, & bonissima per virtù della linea *H, G*, che si addomanda la linea del quadro, nondimanco per essere molto intricata de linee, & ancor più longa, quella qui a canto è più breve, & di più facilità dell'altra. Perché tirato il lato del quadro *A, C*, & le due linee dagli lati a l'Orizzonte, anch'ora costruita le due linee parallele, cioè quella del piano, & quella dell'Orizzonte: & quanto se vorrà far lontano a guardat'etio quadro, tanto si distaccherà dall'angolo *C*, done farà *L, K*, & si farà la sua distanza: dalla quale si tirerà vn linea fin a l'angolo *A, K*, done quella segnerà la linea *G, P*, si farà il termine del primo quadro, & volendone far de più altri vn dopo l'altro, si farà come è detto di sopra. Et benché per diuerse vie si tira vn piano in prospettiva, non dimanco ho eletto questo modo per il più breve, & più facile da mettere in scrittura.

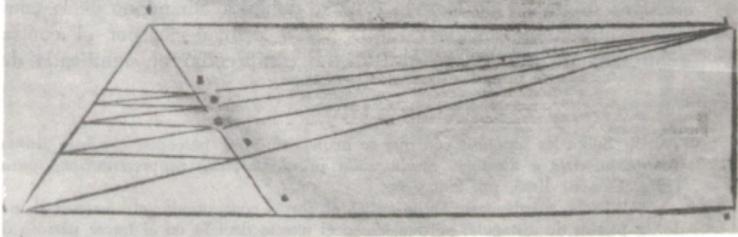


Fig. 3 Sebastiano Serlio, Libro II Venecia. 1560. fol. 1 v.

unicidad del punto de vista? ¿O bien pensó que los métodos perspectivos resultantes admitían una flexibilidad como la que se pondría de manifiesto en el empleo del "rombo de convergencia"? Sin embargo, Serlio fue muy explícito al respecto. Al realizar la perspectiva unificada de tres planos, el Boloñés dice en el texto que acompaña a esa figura:

"...las tres [construcciones] concurren a un Horizonte, como es debido..."⁶².

Vale decir, es más bien factible suponer que hubo una búsqueda consciente de un método perspectivo distinto por parte de Hernán Ruiz. Su dibujo del f. 51 da indicaciones muy precisas acerca de cómo servirse de cuatro puntos de convergencia. Creo que fue a partir del análisis de esa imagen que Navascués adjudicó a Hernán Ruiz el conocimiento y empleo de las nociones perspectivas de Euclides⁶³, como si nuestro arquitecto hubiese pretendido, con su método del "rombo", llegar a una representación en la que se cumpliese el postulado euclideo de los ángulos.

Mucho es lo que se ha discutido sobre los equívocos generados por esta cuestión, desde las críticas que Egnazio Danti, comentarador de *Le due regole* del Vignola, hizo al aparato de Baldassarre Lanci⁶⁴, y las explicaciones geométricas de Thomas Malton en su *Treatise on Perspective*⁶⁵, hasta el debate en torno a la perspectiva curva de los antiguos, de Fouquet y de Leonardo, en el que intervinieron Panofsky⁶⁶, White⁶⁷,

ya establecida la mitad del segmento-base; sus dibujos perspectivos no pierden coherencia por ello, ni se altera el principio de la convergencia absoluta. Sólo si quisiéramos calcular medidas de objetos alejados, deberíamos tener en cuenta el aumento de la distancia, o si no medir la nueva distancia directamente desde el punto de vista hasta la intersección de la prolongación de la diagonal del cuadrado-base con la línea del horizonte.

⁶² En la edición veneciana de 1560, f. 7 r. "...tutte tre concorrono ad uno Orizonte, come è dovero..."

⁶³ PEDRO NAVASCUÉS PALACIO, *El "manuscrito..."*, p. 310.

⁶⁴ *Le due regole della prospettiva pratica di M.J.B. da V., i commentari del R.P.M. Egnatio Danti dell'ordine dei Predicatori. Matematico dello Studio di Bologna*. Roma, Zanetti, 1583, pp. 61-62.

⁶⁵ *A compleat Treatise on Perspective, in Theory and Practice*. Londres, 1776, pp. 98-106.

⁶⁶ *Ob. cit.*, pp. 19-27.

⁶⁷ *Nascita e rinascita dello spazio pittorico*. Milán, Il Saggiatore, 1971, pp. 269-373.

Brion-Guerry⁶⁸, Gioseffi⁶⁹, Gombrich⁷⁰, Maltese⁷¹, Vagnetti⁷² y otros investigadores de nuestro siglo. Yo mismo me permití realizar algunas observaciones sobre el tema en el apéndice I (*Nugae perspectivae*) de mi tesis doctoral *El Libro de la Naturaleza*⁷³.

En apariencia, los experimentos que procuran cumplir el postulado de los ángulos fuera de la vía de la perspectiva plana unitaria han desembocado siempre en soluciones del tipo de la que Ruurs llamó, con acierto, la "notación proporcional"⁷⁴, y que se presentan o bien como sistemas de perspectiva curva (p. ej., en la pintura de Fouquet y en dibujos de Escher)⁷⁵, o bien como artificiosas tramas lineales, producto de la rectificación de proyecciones realizadas sobre curvas (p. ej., el procedimiento imaginado por Panofsky en *La perspectiva...*, la reconstrucción de Maltese de un método ensayado por Leonardo)⁷⁶.

Ni curvas ni reducciones progresivas de las longitudes del centro a los extremos en los bordes rectilíneos de los prismas perspectivos, caracterizan a los dibujos no serlianos de Hernán Ruiz. Por eso resulta difícil de admitir un contacto suyo con la obra de Euclides. Yo diría que Ruiz

⁶⁸ Jean Pélerin Viator. *Sa place dans l'histoire de la perspective*. Paris, Belles-Lettres, 1962.

⁶⁹ *Perspectiva artificialis. Per la storia della prospettiva, spigolature e appunti*. Cuaderno N° 7 del Instituto de Historia de Arte Antiguo y Moderno. Trieste, 1957.

⁷⁰ *Ob. cit.*, pp. 291-349.

⁷¹ *La prospettiva curva di Leonardo da Vinci e uno strumento di Baldassare Lanci*. En: "La prospettiva rinascimentale..." (Véase nota 5 de la introducción), pp. 417-425.

⁷² *Ob. cit.*, pp. 124-128.

⁷³ *El libro de la naturaleza (Estudio acerca de las ideas de Galileo Galilei sobre las artes figurativas)*. Buenos Aires, 1984, pp. 151-193. Enredado en los argumentos de la polémica, incurri en un grueso error en la página 160. Expresé allí que, en el caso del uso de la "notación proporcional", la medida absoluta de un ángulo original y la de su ángulo correspondiente en la pintura nunca eran iguales. Estaba equivocado, pues esas medidas pueden ser iguales en el punto de partida. Si así ocurriese y luego se mantuviera constante la relación de proporcionalidad entre dos ángulos cualesquiera de los originales y sus dos ángulos correspondientes en la representación, cada correspondiente se mantendría igual al original y no se trataría de una "notación proporcional" sino de una perspectiva plana unitaria clásica. Debí de haber escrito entonces que, en una "notación proporcional", sólo es constante la relación de proporcionalidad entre dos ángulos originales cualesquiera y las cuerdas de sus dos ángulos correspondientes en la representación.

⁷⁴ *Drawing from nature: the principle of proportional notation*. En: "La prospettiva rinascimentale...", pp. 511-521.

⁷⁵ JOHN WHITE, *Ob. cit.*, pp. 303 y ss.

J. L. LOCHER, *Le monde de M. C. Escher*. Paris, Chêne, 1980, p. 169.

⁷⁶ ERWIN PANOFSKY, *Ob. cit.*, pp. 20-23.

CORRADO MALTESE, *Ob. cit.*,

quiso incluir en la representación el movimiento de un ojo que rota para ir examinando paso a paso, en el paralelepípedo del f. 51 v., por ejemplo, el techo, una pared lateral, el piso, la otra pared lateral. Esta hipótesis se vería confirmada por el hecho de que, en todos los casos, los puntos de convergencia de las ortogonales superiores e inferiores son los vértices superior e inferior del "rombo" respectivamente, en tanto que la unión de las ortogonales de la izquierda se produce en el vértice derecho del "rombo" y, viceversa, las ortogonales de la derecha se dirigen al vértice izquierdo. Al mover el ojo hacia arriba o hacia abajo se traslada consecuentemente el punto de la retina donde se produciría la convergencia. En cuanto a la visión de los laterales, dada la estrechez del paralelepípedo representado por Ruiz, el movimiento del ojo debería ir acompañado por un movimiento de cabeza en sentido inverso al del costado que se desea observar. Esto explicaría la inversión de la convergencia en las ortogonales de la derecha y de la izquierda. Recordemos que, en los ambientes artísticos del siglo XVI, eran conocidas las teorías de Alhazen, difundidas fundamentalmente por el libro de Johannes Peckham⁷⁷, que explicaban el proceso de la visión por la incidencia de los rayos luminosos en el interior del ojo, aunque no todavía en la retina⁷⁸.

De modo que Hernán Ruiz bien pudo haber realizado el intento de trasladar a la representación el movimiento de un ojo que observa, parte por parte, una construcción o edificio; más aún cuando predominaba en la ideación arquitectónica el criterio de una visión que se detiene en los detalles. Así acaecía generalmente en la arquitectura española donde los casos de visiones sintéticas y globales desde puntos privilegiados fueron excepcionales hasta el advenimiento del neo-clasicismo⁷⁹.

Señalaré, por último, que las incongruencias en los dibujos respectivos originales de Hernán Ruiz suprimen toda posibilidad de *medir* lo representado. Y me refiero no sólo a una medición óptica e intuitiva, sino también al cálculo preciso de magnitudes, que una perspectiva escrupulo-

⁷⁷ LUIGI VAGNETTI, *Ob. cit.*, pp. 181 y 188-189. *La perspectiva Comunis* de Peckham fue editada en Valencia, en 1503, y compendiada en Alcalá de Henares, en 1526. Este resumen no fue publicado hasta 1627, en Colonia.

⁷⁸ Alhazen, Peckham y Gian Battista della Porta creían que las imágenes se imprimían en el cristalino. Fue Kepler el primero en afirmar sin ambages que la imagen visual se forma sobre el fondo cóncavo del ojo y que se corresponde punto a punto con la superficie visible del objeto. (*Paralipómènes à Vitellion [1604]*. Paris, Vrin, 1980. Traducción, introducción y notas por Catherine Chevalley, pp. 3-4.)

⁷⁹ FERNANDO CHUECA GORTÍA, *Invariantes castizos de la arquitectura española*. Madrid-Buenos Aires, Dossat, 1947, pp. 67 y 76.

GEORGE KUBLER, *Arquitectura de los siglos XVII y XVIII*. "Ars Hispaniae", vol. XVI. Madrid, Plus-Ultra, 1957, pp. 9-10, 248-272.

samente fiel a la unicidad del punto de vista y al empleo consecuente de los puntos de distancia ha de permitirnos siempre realizar. Parecería entonces que, en el libro de Ruiz, la perspectiva es un medio de representación a secas, un mecanismo imitativo que usa la geometría porque a los cuerpos de la geometría se aproximan los elementos de la arquitectura que él quiere representar. Al anularse como instrumento de medida, la perspectiva pierde su carácter de sistema ordenado del espacio, de esqueleto geométrico en el que acomodamos nuestras percepciones para hacer inteligible el mundo⁸⁰.

El paso decidido hacia la matematización del universo físico y sensible, que el pensamiento europeo dio de la mano de la perspectiva en la Italia del Quattrocento, en la Francia del Renacimiento, y al que se acomodó la Inglaterra del siglo XVII, habría sido sustituido en España por un titubeo escéptico que ni siquiera la Ilustración conseguiría eliminar.

Juan de Arfe

Difícilmente haya habido en España tratado de arte más famoso que el *De varia commensuración para la Esculptura y Architectura* del platero Juan de Arfe y Villafañe, publicado en Sevilla, en 1585, reeditado sin cesar hasta comienzos del siglo XIX⁸¹. No sólo los orfebres lo tuvieron por manual básico para su instrucción en el dibujo de las figuras y el uso de las proporciones. Los escultores, pintores y arquitectos se sirvieron constantemente de él, como lo prueban los comentarios y los prólogos de sus múltiples ediciones. En 1736, todavía se lo incluye en un *Diario de los literatos de España*⁸²; el artículo III del tomo I, sobre las obras publicadas de enero a marzo de aquel año, está dedicado a la obra de Arfe. El glosador declara:

“Es notorio de quanta utilidad ha servido este Libro en España, hasta el presente, haciendole apreciable el beneficio de lengua Castellana, á que debian mostrarse agradecidos todos

⁸⁰ Véase mi *El libro...*, pp. 58-72.

⁸¹ *De varia commensuración para la Esculptura y Architectura*. Sevilla, 1585, He consultado también una edición fechada en Madrid en 1806, “corregida, aumentada y mejorada con estampas finas por don Josef Assensio y Torres”. Véase MARCELIÑO MENÉNDEZ PELAYO, *Historia...*, II, pp. 381-383.

⁸² *Diario de los literatos de España en que se reducen a compendio los Escritos de los Autores Españoles, y se hace juicio de sus Obras, desde el año MDCCXXXVII*. Madrid, 1737, pp. 65-66.

los que se valieron de él, no teniendo recurso á otros autores, por no entender otra lengua mas que la suya; pues es bien manifiesto á todos los versados en las Artes Mathematicas, con quantas ventajas se podía dilatar, y hacer completa esta Obra, que solamente consta de los principios, y reglas prácticas mas comunes de la Geometría, Symetria, y Architectura, careciendo de la Prespectiva, que es muy necessaria también para los Plateros, y de otras instrucciones, que andan en las Platerías con nombres de secretos...

Puede parecernos sintomático que la ausencia de una exposición sobre el tema de la perspectiva fuera señalada sólo entonces: en el siglo XVIII, en una época ilustrada. Pero lo cierto es que el propio Arfe nombró a la perspectiva entre las "artes" cuyos preceptos "al Platero le conviene" saber.

"...Perspectiva para los escorços y disminucion de las figuras y animales, y otras cosas puestas en historia (como lo diremos en nuestra Perspectiva pratica muy en breve)"⁸³.

De manera que Arfe conoce muy bien los fundamentos teóricos de los escorzos, pero prefieren incluir en el *De varia commensuración* únicamente los ejemplos prácticos de los acortamientos producidos por la posición relativa al ojo y de las distinta partes de un cuerpo humano. "El título quarto" del Libro II está consagrado a los "escorços de la cabeça" ("rostro terciado", "rostro que mira hazia arriba", "rostro que mira hazia abaxo"), "de los braços" y de las piernas⁸⁴. Arfe se reserva el tratamiento de la teoría respectiva para esa obra que anuncia al final de nuestra cita.

Y digo "teoría", a pesar de que el Platero escribe explícitamente "nuestra Perspectiva pratica", porque la antinomia "teoría-práctica", referida a la perspectiva, tenía en el siglo XVI un sentido muy distinto al que solemos asignarle en nuestros días. Por "perspectiva teórica" se entendía aún en aquellos tiempos la óptica o *perspectiva naturalis* de los tratadistas antiguos y medievales. Mientras que "perspectiva práctica" era la *perspectiva artificialis*, la disciplina cultivada por artistas y matemáticos a partir de Brunelleschi en la que los primeros apoyaban su actividad⁸⁵. De ahí el calificativo de "práctica", aunque ella abarcara, en realidad, aspectos que hoy denominaríamos "teóricos", como la determinación del

⁸³ *Ob. cit.*, prólogo.

⁸⁴ *Ibidem*, Segundo Libro, ff. 44 y ss.

⁸⁵ Véase mi *El Libro...*, pp. 58 y ss.

horizonte, la fuga de las ortogonales, la deducción de la posición de las transversales y el significado geométrico de los puntos de distancia. A esa perspectiva de los artistas alude Arfe y, sin duda, la obra anticipada en el prólogo del *De varia commensuración*, que hoy está perdida⁸⁶, hubo de contener precisiones sobre principios y demostraciones geométricas —ignoramos si de una u otra— o de las dos “reglas” que sistematizó Vignola o incluso de procedimientos distintos como el que ya analizamos en el libro de Hernán Ruiz.

Alonso de Vandeloira

El tratado de arquitectura de Alonso de Vandelvira, llamado *Libro de Traças de Cortes de Piedras*, permaneció inédito hasta nuestra época⁸⁷. La estudiosa Geneviève Barbé-Coquelin de Lisle, que lo publicó en 1977, cree que el manuscrito original, hoy desaparecido, debió ser escrito entre 1578 y 1591. Ahora existen dos versiones manuscritas de la obra, ambas del siglo XVII, lo cual probaría que el *Libro de Traças* fue conocido por arquitectos de varias generaciones. Barbé-Coquelin afirma que el tratado de Vandelvira inauguró una serie de escritos españoles sobre el “arte de la montea” o del corte de piedras⁸⁸, cuyos principales exponentes en el siglo XVII fueron el *Arte y uso de arquitectura*, de fray Lorenzo de San Nicolás⁸⁹ y el *Breve tratado* de Pedro de la Peña⁹⁰. Es muy probable que todos estos trabajos hayan tenido como fuente común los libros III y IV de *L'Architecture*, de Philibert Delorme, dedicados también a la estereotomía⁹¹.

Prima facie la montea no parece guardar relación con la perspectiva. Sin embargo, las operaciones de la una pueden considerarse hasta cierto

⁸⁶ TEODORO DE ANASAGASTI Y ALGÁN, *Ob. cit.*, p. 30.

⁸⁷ *El tratado de Arquitectura de...*, Albacete, Castalia, 1977. Introducción, notas, variantes y glosario hispano-francés de arquitectura, a cargo de Geneviève Barbé-Coquelin de Lisle, 2 vol.

MARCELINO MENÉNDEZ PELAYO, *Historia...*, II, p. 368.

⁸⁸ ALONSO DE VANDELVIRA, *Ob. cit.*, vol. I, pp. 3-6.

⁸⁹ *Segunda Ynpresion dela primera parte del arte y uso de architettura, dirigido al patriarca San Joseph...* Madrid, 1667.

⁹⁰ *Breve tratado de todo género de bóvedas regulares como yrregulares, ejecución de obrarlas y medirlas con singularidad y modo moderno, observando los preceptos canteriles de los maestros de arquitectura.* Madrid, 1661. Fue publicado por un plagiarlo: Juan de Torija. Barbé-Coquelin lo atribuye con fundamento a Pedro de la Peña; véase el estudio introductorio al tratado de Vandelvira, vol. 1, pp. 24-26.

⁹¹ Véase nota 90.

punto como las inversas de la otra. Me explico: en la *costruzione legitima* de la perspectiva, partimos de las proyecciones ortogonales de un objeto y deducimos cuál ha de ser su aspecto en el espacio, visto desde un determinado punto. En la monea, partimos del aspecto del cuerpo tal cual queremos que sea y deducimos las formas que para ello se debe dar a cada una de sus caras: sabemos de qué manera tiene que ser vista la cara exterior o "cabeza" (así la llama Alonso de Vandelvira) de una dovela o de un sillar de bóveda, y mediante operaciones con el compás, efectuadas sobre una vista plana del arco, bóveda o "pechina" (una trompa la última, según la nomenclatura actual), obtenemos las figuras y medidas de las caras de las dovelas o sillares que, tallados de este modo, se comportarán igual que piezas en un ajustadísimo rompecabezas.

Ni Delorme ni Vandelvira hicieron una asociación como la descripta. El Español ni siquiera proporciona representaciones tridimensionales de las piedras trabajadas. Permanece anclado a su descripción analítica y a la visión planimétrica de arcos en corte, cúpulas y bóvedas en planta.

Aparentemente, el vínculo matemático entre perspectiva y estereotomía sólo fue captado en el siglo XVII. La tratadística francesa presenta dos ejemplos esclarecedores en este sentido: la obra de Jousse sobre los cortes de piedra, resueltos a partir de los principios perspectivos de Viator⁹², y el *Brouillon project*, de 1640, del gran matemático Girard Désargues, escrito brevísimo pero rico en ideas que habrían de fructificar un siglo y medio después con el nacimiento y desarrollo autónomo de las geometrías descriptiva y proyectiva⁹³. A fines del Seicento e inspirado en la tradición francesa, Guarino Guarini supo ver en la perspectiva y en la estereotomía las dos caras de una misma moneda. En efecto, el arquitecto modenés identifica a la perspectiva con la "ortografía elevada" y se refiere vastamente a ella en el tratado III de su libro *Architettura civile*⁹⁴. El tratado IV versa sobre la estereotomía u "ortografía gettata" y allí Guarini escribe:

"Esta Ortografía, así como se opone por su título a la antecedente, también se le opone en el modo de operar; porque mientras en aquélla las superficies planas se alzan con líneas

⁹² *La perspective positive de Viator*. La Flèche, 1635.

⁹³ *Brouillon projet d'un exemple d'une manière universelle du S.G.D.L. touchant la pratique du trait à preuves pour la coupe de pierres en l'Architecture; Et de l'éclaircissement d'une manière de réduire au petit pied en Perspective comme en Geometral, et de tracer tous Quadrans plats d'heures égales au Soleil*. Paris, 1640.

⁹⁴ *Architettura civile*. Milán, Il Polifilo, 1968. Edición crítica a partir de la *princeps* de 1737, póstuma y dirigida por Bernardo Vittono.

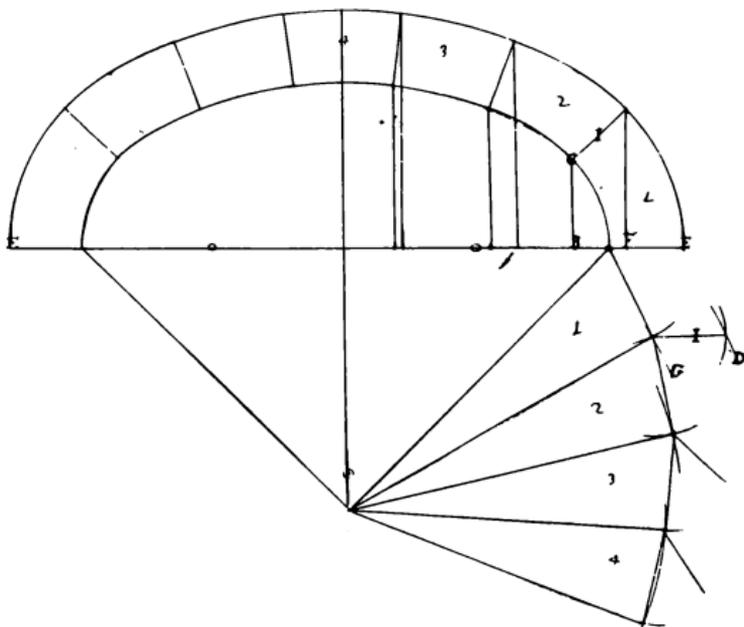


Fig. 4 - Alonso de Vandelvira, Libro de Tracas, fol. 7 v.

perpendiculares para llegar a un cuerpo y formar la fábrica, ésta por el contrario, con líneas perpendiculares, reduce al plano los cuerpos suspendidos en lo alto para extender sus superficies. Y no es ésta menos útil que aquélla, sino absolutamente necesaria para el arquitecto, aunque sea poco conocida por la Arquitectura italiana, y sólo por la Francesa en muchas ocasiones egregiamente empleada. Ya que, por lo tanto, para tallar las piedras y encontrar las formas justas es necesario saber cuáles son sus superficies, de manera que, hechas y cortadas según tales formas, cuando se colocan en la obra, se asienten en su lugar y se adecuen a las otras, para eso fue descubierta esta Ortografía..."⁹⁵

Entretanto, los escritos españoles del siglo XVII sobre la montea⁹⁶ siguen preocupados por la cuestión estrictamente técnica de los cortes y no aunán todavía los dos campos —el perspectivo y el estereométrico— a los que da lugar la resolución geométrica de los problemas visuales de arquitectura.

Sería absurdo achacar a Vandelvira ignorancia o rechazo de una idea que parece haber sido hallazgo de un siglo posterior al de su vida. Pero hay algo en su concepto de la geometría aplicada a la arquitectura que habría de prolongarse en la escuela española por mucho tiempo: me refiero a su apego al objeto, al método que hace derivar de éste las relaciones espaciales, y a su desconocimiento o desinterés por la inversa, vale decir, la concepción ya intuitiva por Alberti, pero muy clara en Pomponio Gaurico⁹⁷, de una estructura geométrica del espacio *a priori*, armazón que determina el aspecto visual de los objetos.

Creo que existe otro indicio claro, en la obra de Vandelvira, de la vigencia de aquella idea del cuerpo determinante del espacio. Así inter-

⁹⁵ *Ibidem*, pp. 288-289. "Questa Ortografia, siccome è apposta nel suo titolo all'antecedente, così anche nel suo modo di operare; perché la dove in quella le superficie piane s'innalzano con linee perpendicolari, per dare a loro corpo, e formare la fabbrica, questa per lo contrario i corpi in alto sospesi con linee perpendicolari riduce in piano per istendere la loro superficie. Non è però questa di quella meno utile, anzi è assolutamente necessaria all'architetto, abbenché poco conosciuta dalla Italiana Architettura, solamente dalla Francese in molte occasioni egregiamente adoperata. Perché adunque per tagliare le pietre e ritrovare le giuste forme è necessario sapere quali sieno le loro superficie, acciocché fatte e tagliate secondo quelle, quando si pongono in opera, si assetino al suo luogo, e convengano colle altre, perciò è stata ritrovata questa Ortografia..."

⁹⁶ FRAY LORENZO DE SAN NICOLÁS, *Ob. cit.*, pp. 105-145.

⁹⁷ ROBERT KLEIN, *Pomponius Gauricus on Perspective*. "The Art Bulletin", XLIII, pp. 211-230, 1961.

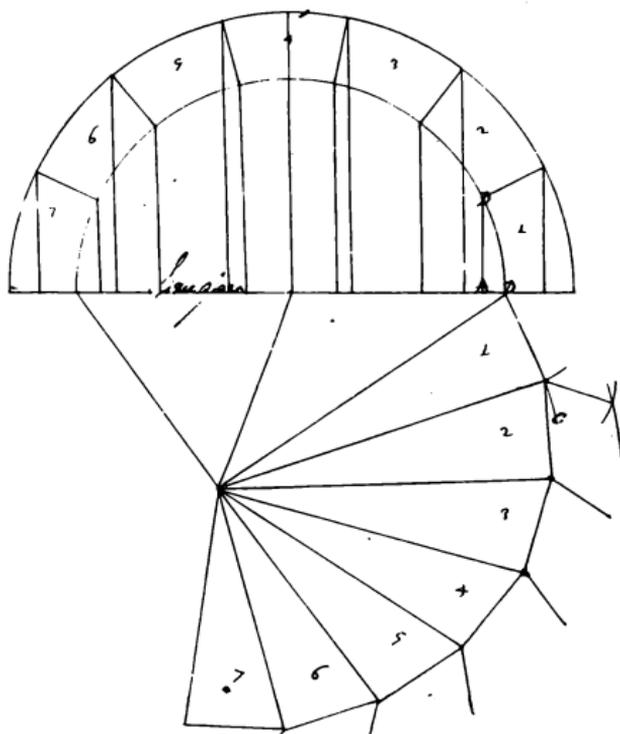


Fig. 5 - Alonso de Vandelvira, Libro de traças, fol. 9 v.

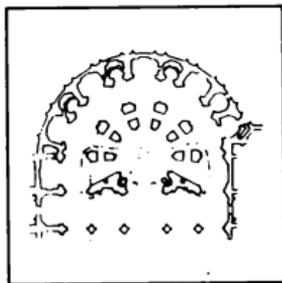


Fig. 6 - Diego de Siloe, Catedral de Granada.

pronto la atención que nuestro autor presta a las construcciones en esviaje ("pechinas" y bóvedas), cosa muy acorde, por otra parte, con la cantidad significativa de ejemplos concretos de ellas que aparecen en la arquitectura hispánica del siglo XVI⁹⁸.

Los esviajes no crean un espacio ilusorio a la manera de los trampantojos escenográficos que usaron Bramante en Santa María presso San Satiro y Palladio en el Teatro Olímpico⁹⁹. En efecto, un portal o una bóveda en esviaje imponen una deformación inesperada al espacio que cubren; violentan nuestras expectativas al torcer el rayo visual que, en condiciones habituales, no se apartaría de la normal al plano del arco de arranque del portal o bóveda. Obsérvese que, en los casos de ilusionismo antes citados, la mirada no se siente en absoluto forzada, acepta simplemente la ilusión. Lo que ocurre es que el engaño escenográfico es siempre compatible con nuestras hipótesis ópticas más corrientes, pues está construido a partir de ese conocimiento fundado y sistemático del espacio visual que es la perspectiva¹⁰⁰. El esviaje mostraría entonces hasta qué punto un objeto es capaz de condicionar nuestra vivencia del espacio y, por ende, de determinar a éste. Casi siempre, aquel recurso se agota en la extraña metamorfosis de un ámbito restringido. Sólo en la cabecera de la catedral de Granada, en las bóvedas abocinadas que llevan del deambulatorio a la capilla mayor, el par junto a los machones finales de la nave central, podría justificarse el esviaje en función de la coherencia arquitectónico-visual del conjunto.

Es verdad también que Vandelvira aduce razones constructivas para el empleo de los esviajes. Por ejemplo:

"La pechina en viaje sirve cuando es una capilla prolongada una torre [o] sobre escalera para volverla ochavada en lo alto con las cuatro pechinas de la manera que está en la planta aquí bajo mostrada..."¹⁰¹

⁹⁸ Segunda puerta de acceso al claustro, en la nave de la epístola de la catedral de Palencia (1535). Par de bóvedas abocinadas, que llevan del deambulatorio a la capilla mayor, junto a los machones que separan la cabecera de la nave central, en la catedral de Granada (1528-1557). Trompas aveneradas en la sacristía mayor de la catedral de Sevilla (1532-1543). Arco de entrada a la capilla de San Torcuato, en la catedral de Guadix (1541 y ss.). Portal principal de la catedral de Santo Domingo (c. 1540).

⁹⁹ Sabido es que, en el siglo XVII, la *Scala Regia* de Bernini y la columnata de Borromini en el palacio Spada fueron alardes aún mayores de ilusionismo arquitectónico.

¹⁰⁰ ERNST GOMBRICH, *Ob. cit.*, pp. 299 y ss.

¹⁰¹ ALONSO DE VANDELVIRA, *Ob. cit.*, vol. 1, p. 48.

Por lo tanto, es admisible el atribuir a Vandelvira y a otros alarifes españoles un gusto especial por el esviaje, una complacencia cierta ante sus efectos estéticos, independiente de las necesidades impuestas por la estabilidad del edificio.

Concluyendo, el libro de Alonso de Vandelvira, aunque lejos a primera vista del tema de nuestro estudio, contribuye a definir mejor algunos contornos de las nociones espaciales que los artistas españoles tuvieron por válidas durante los siglos del Renacimiento y del Barroco.

El círculo de Juan de Herrera

Acerca de la figura del arquitecto Juan de Herrera, haremos varias acotaciones relacionadas con el tema que nos preocupa. Pues Herrera reunió en torno suyo y de su gran obra constructiva una multitud de artistas, alarifes, escultores, pintores, orfebres, grabadores, ebanistas, muy duchos todos en las aplicaciones artesanales de la geometría; por otra parte, su fama de científico y filósofo y su iniciativa, que contó con el apoyo de Felipe II, de fundar una Academia de Matemática¹⁰², lo convirtieron en un personaje central para la mayoría de las actividades especulativas y prácticas de la época en el campo de las ciencias del *quadrivium*¹⁰³.

El interés del propio Herrera por las cuestiones perspectivas se pone de manifiesto en los títulos de algunos libros de su biblioteca. El inventario que publicó Sánchez Cantón¹⁰⁴ incluye las siguientes obras, dedicadas por entero a la perspectiva o con capítulos importantes sobre el tema:

- 1) Alberti, León Bautista, *Obras morales*, en italiano.
- 2) Barbaro, Daniel, *Perspectiva*, en latín.
- 3) Euclides, *Perspectiva*. Trad. italiana por Egnazio Danti.
Perspectiva. Trad. española por Pedro de Ondérez.
- 4) Melio, Pascasio (?), *Perspectiva*, en latín.
- 5) Sánchez, Bachiller Jerónimo, *Xemetría práctica y cosas de prespetiba y medidas*. Manuscrito "en romance".
- 6) Serlio, Sebastián, *La Arquitectura*, en italiano.
- 7) Vignola-Danti, *Le due regole*. Roma, 1583.
- 8) Vitelo, *Perspectiva*, en latín.

¹⁰² AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Juan de Herrera, arquitecto de Felipe II*. Madrid, Espasa-Calpe, 1936, pp. 97-111.

¹⁰³ MARCELINO MENÉNDEZ PELAYO, *Historia*... II, pp. 370-374.

¹⁰⁴ *La librería de Juan de Herrera*. Madrid, 1941, pp. 22, 24, 31, 37, 43, 46.

1) Se trata de la edición veneciana de varias obras de Alberti, traducidas al vulgar por Cosimo Bartoli y publicadas en 1568. El *De pictura* figuraba en la colectánea¹⁰⁵.

2) La traducción latina del libro de perspectiva de Barbaro, realizada según Vagnetti en 1569, nunca fue publicada. Ya que considero improbable que Herrera tuviese un manuscrito de ella, supongo se trataba en realidad de la edición italiana de la obra, salida en Venecia en 1568¹⁰⁶.

3) Pedro Ambrosio de Ondériz tradujo al español la versión italiana de la *Perspectiva*, de Euclides, realizada y anotada por el matemático Egnazio Danti, el mismo que publicó en 1583, la obra perspectiva de Vignola y redactó los eruditos comentarios que acompañan a las proposiciones, teoremas y resolución de casos particulares.

Ondériz estuvo entre los primeros profesores que Felipe II nombró en la Academia de Matemática de Madrid. Él recibió el encargo de traducir "al romance" los libros que se usasen en los cursos. Las "primeras flores de este jardín de letras" fueron precisamente la *Perspectiva y Especularia* de Euclides y es casi seguro que Herrera dio su visto bueno a la traducción¹⁰⁷.

4) y 5) Nada sabemos de estos libros. Sin embargo, el del bachiller Sánchez debió de referirse como indica su título a tópicos propios de la *perspectiva artificialis*¹⁰⁸.

6) Hemos visto, al escribir sobre Hernán Ruiz *el Joven*, la importancia que tuvo el Libro II del Tratado serliano para la difusión de las teorías perspectivas basadas en la unicidad del punto de vista.

7) Parecería ser ésta la primera cita, que se registra en España, del importantísimo Vignola-Danti.

8) Es un famoso tratado de *perspectiva naturalis*, vale decir, de óptica lisa y llana de acuerdo a lo que entendían por "perspectiva" los

¹⁰⁵ LUIGI VAGNETTI, *Ob. cit.*, p. 245.

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 334.

¹⁰⁷ FELIPE PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, *Apuntes para una biblioteca científica española del siglo XVI*. Madrid, 1891, pp. 226-227.

JOSÉ M. LÓPEZ PIÑERO, THOMAS F. GLICK, VÍCTOR NAVARRO BROTONS, EUGENIO PORTELA MARCO, *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona, Península, 1983, vol. 1, pp. 449-453, vol. 2, pp. 130-131.

¹⁰⁸ *En el tomo III de La Ciencia española (Polémicas, proyectos y bibliografía)* (Buenos Aires, Emecé, 1947, p. 330), Menéndez Pelayo menciona un comentario latino sobre la óptica y perspectiva de Euclides, escrito por Francisco de Mello, matemático portugués muerto en 1536. Podría tratarse del Pascasio Mello citado por Sánchez Cantón. Es evidente que la obra versaba sobre cuestiones de *perspectiva naturalis*.

teóricos tardomedievales como Vitelo, Roger Bacon, Peckham y Pelacani¹⁰⁹.

Es probable que otros volúmenes de la librería de Herrera, contuviesen algo más que alusiones a la perspectiva. Por ejemplo: el tratado de Durero sobre la *Simetría* y proporciones del cuerpo humano tal vez estuviera encuadrado junto con la *Instrucción* en la que el artista alemán expuso la teoría y algunos métodos prácticos de la *perspectiva artificialis*¹¹⁰. La *Magia*, de Giambattista della Porta, encierra numerosos pasajes sobre la perspectiva y uno muy célebre sobre la cámara oscura, en tanto que en el ejemplar de la *Geografía*, de Ptolomeo, debió de figurar la explicación de un método de representación cartográfica, estrechamente emparentado con los procedimientos perspectivos como ha señalado Samuel Edgerton¹¹¹. Las *Cónicas*, de Apolonio, tampoco son ajenas a nuestro asunto, pues proporcionan bases geométricas para explicar las imágenes elípticas que derivan de una circunferencia vista en escorzo¹¹².

Por lo tanto, el saber de Herrera sobre la perspectiva fue amplio y muy "al día" para su época (Piénsese que nuestro arquitecto murió en 1597 y que hemos señalado una obra de perspectiva de 1583 en el inventario). No pudo dejar de ser consciente con respecto a las diferencias conceptuales entre las perspectivas *naturalis* y *artificialis*, pero todo indicaría que su atención se volcó más bien a la primera y que, embarcado en sus concepciones pitagórico-platónicas y herméticas¹¹³, prefirió ver en la disciplina antigua de la óptica-perspectiva la auténtica ciencia de los fenómenos luminosos y de la visión. Ello explicaría el que prefiriese

¹⁰⁹ Al libro mencionado en la nota anterior, debemos agregar otros tratados de *perspectiva naturalis*, escritos por españoles en el siglo XVI: Los tres libros de perspectiva que forman parte del *Cursus quatuor Mathematicarum Artium Liberalium* de Pedro Ciruelo (Alcalá, 1526). Los *Brevia duo compendia* del mismo autor, en los que se resumen las teorías ópticas de Alhazen, Al-Kindi y otros perspectivos medievales. Dos libros de perspectiva, de Rodrigo Doema Delgado, hoy perdidos. El *Plecarissimum mathematicarum opus* del dominico Tomás Durán, en el que se exponen las teorías de Peckham y de Enrique de Langenstein (cf. LUIGI VAGNETTI, *Ob. cit.*, pp. 188-190). Véase FELIPE PICATOSTE, *Ob. cit.*, pp. 49-50, 52, 77-78 y MENÉNDEZ PELAYO, *La ciencia...*, tomo III, pp. 329-330, 338.

¹¹⁰ LUIGI VAGNETTI, *Ob. cit.*, pp. 315-316.

¹¹¹ *Ibidem*, pp. 45-46.

SAMUEL Y. EDGERTON, *The Renaissance Rediscovery of Linear perspective*. Nueva York, 1975, pp. 106-123.

¹¹² WILLIAM M. IVINS, *Art. and Geometry. A study in Space Intuitions*. Nueva York, Dover, 1964, pp. 43-45.

¹¹³ RENÉ TAYLOR, *Architecture and Magic. Considerations on the "Idea" of the Escorial*. En: "Essays in the history of architecture presented to Rudolf Wittkower". Londres, Phaidon, 1967, pp. 81-109.

SANTIAGO SEBASTIÁN, *Arte y humanismo*. Madrid, Catedra, 1978, pp. 106-127.

apoyar la traducción de una obra como la *Perspectiva*, de Euclides, antes que cualquiera otra que privilegiara la teoría de la perspectiva artística (Por una cuestión de fechas, dado que la versión española de Ondériz se publicó en 1585, a lo mejor Herrera no disponía aún del Vignola-Danti, en el momento de sugerir la traducción de un tratado sobre el asunto).

De todas maneras, Herrera se mostró muy hábil "perspectivo" en dos de las trece láminas que él mismo trazó y que fueron grabadas al agua-fuente por Pierre Perret. Sabemos que Herrera había solicitado el permiso del rey para imprimir 23 dibujos, entre los cuales figuraban "el templo puesto en perspectiva por la parte de dentro con la planta del dicho templo, otrosi puesta en prespetiva" y "quatro disegnos de toda la fábrica puesta en perspectiva mirada de quatro lados de ella"¹¹⁴. En 1584, Perret se comprometió a grabar doce láminas, de las cuales una sola era indicada como una perspectiva en las condiciones escritas, acordadas entre el grabador y Juan de Herrera:

"... y en otra lámina la prospectiba de toda la dha fábrica, mirada a la parte del poniente"¹¹⁵.

Fue ésta el "Séptimo Diseño" que Parret estampó en 1587 con el siguiente epígrafe: "Scenographia totius fabricae S. Laurentii in Escoriali".

El *Sumario*, publicado con las láminas, contiene una precisa descripción de la vista que probablemente fuera uno de los "quatro disegnos" previstos en un comienzo¹¹⁶. Analicemos los elementos de su perspectiva.

La convergencia de las ortogonales, estricta y absoluta, se produce en un punto situado sobre el eje de simetría vertical, fuera del borde superior de la lámina y por encima del horizonte real, algo sólo compatible con una visión aérea muy alta, "a vuelo de pájaro". Que tal fue la intención lo subraya también la virtual ausencia de un primer plano, provocada por el recorte del borde inferior de la representación a una gran distancia de la línea de tierra. Herrera ha trabajado con puntos de distancia, ubicados sobre el horizonte geométrico de la representación, bien por fuera de los ángulos superiores de la estampa. A esos puntos se dirigen con precisión las prolongaciones de las diagonales de los cuadrados que podemos identificar en el edificio: sobre todo las bases del tambor de la cúpula y las bases de los chapiteles, que dejan ver por lo

¹¹⁴ LUIS CERVERA VERA, *Las estampas y el sumario del Escorial por Juan de Herrera*. Madrid, Tecnos, 1954, p. 39.

¹¹⁵ *Ibidem*, p. 41.

¹¹⁶ JUAN DE HERRERA, *Sumario y breve declaración de los diseños y estampas de la Fábrica de San Lorenzo el Real del Escorial*. Madrid, 1589, ff. 26 v. - 27 v.

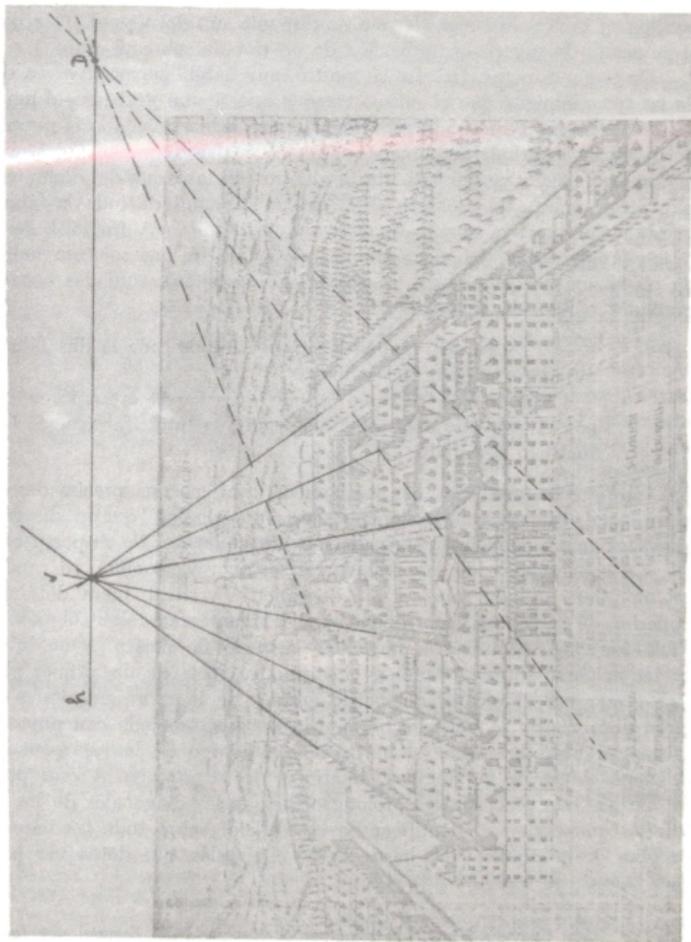


Fig. 7 - Vista de El Escorial, dibujada por Juan de Herrera, Grabada por Pierre Perret (1587).

menos un par de vértices opuestos y nos permiten trazar aquellas prolongaciones. Es factible realizar una verificación adicional con las figuras en el pavimento de la explanada. Algunas nos parecen claramente cuadrados, por ejemplo, los cuatro primeros paralelogramos del "camino" que va de la abertura del murete hasta la entrada principal del monasterio, o las pequeñas figuras que flanquean los "caminos" por delante de las puertas laterales. Las extensiones de sus diagonales confirman nuestra impresión, pues todas se dirigen rigurosamente a los puntos de distancia.

Pero creo que habría que hacer una salvedad: a pesar del uso canónico de los puntos de distancia, resulta difícil calcular ópticamente longitudes y alturas en el edificio, debido a la misma naturaleza de la vista "a vuelo de pájaro", que nos impide tomar medidas transportables en el borde inferior de la representación. Sólo conociendo de antemano la medida del lado de alguno de los cuadrados dibujados —y bastaría por cierto uno para ello—, podríamos luego deducir todas las magnitudes que quisiéramos, en el edificio y, con bastante aproximación, en el paisaje del fondo.

Después de la impresión de los doce aguafuertes estipulados en 1584, Herrera dibujó una perspectiva del altar mayor de la iglesia de El Escorial, acaso una variación de la mencionada entre los primeros 23 diseños. En 1598, Perret grabó esta décimotercera lámina bajo el siguiente título:

"Perspectiva de la parte principal de la Capilla Maior Retablo: Entierros del Monasterio de S. Lorentio el Real"¹¹⁷.

Nuevamente la convergencia de las ortogonales es absoluta pero, esta vez, se produce en un punto situado dentro del cuadro, casi en el centro de la cornisa del primer cuerpo del retablo. Las diagonales prolongadas de los cuadrados en el piso de la capilla mayor se unen en dos únicos puntos de distancia. Podemos deducir así la distancia entre el punto de vista y el plano de la representación y comprobar que ella es igual al ancho del dibujo. Con estos datos y la medida de las distancias entre el punto de vista y los bordes superior e inferior de la estampa, calculamos el ángulo (ca. 75°) bajo el cual es abarcada la altura total de lo representado. Toda la arquitectura es mensurable a partir de las longitudes tomadas directamente sobre la línea de tierra que, en este caso, coincide con el borde inferior del dibujo. La perspectiva se ajusta sin concesiones a las reglas del Vignola-Danti. El ojo capta con facilidad las proporciones y las formas básicas que definen la caja espacial. En rigor de verdad, pocos ejemplos hay en el arte español de una representación pictórica en

¹¹⁷ LUIS CERVERA VERA, *Ob. cit.*, p. 80.

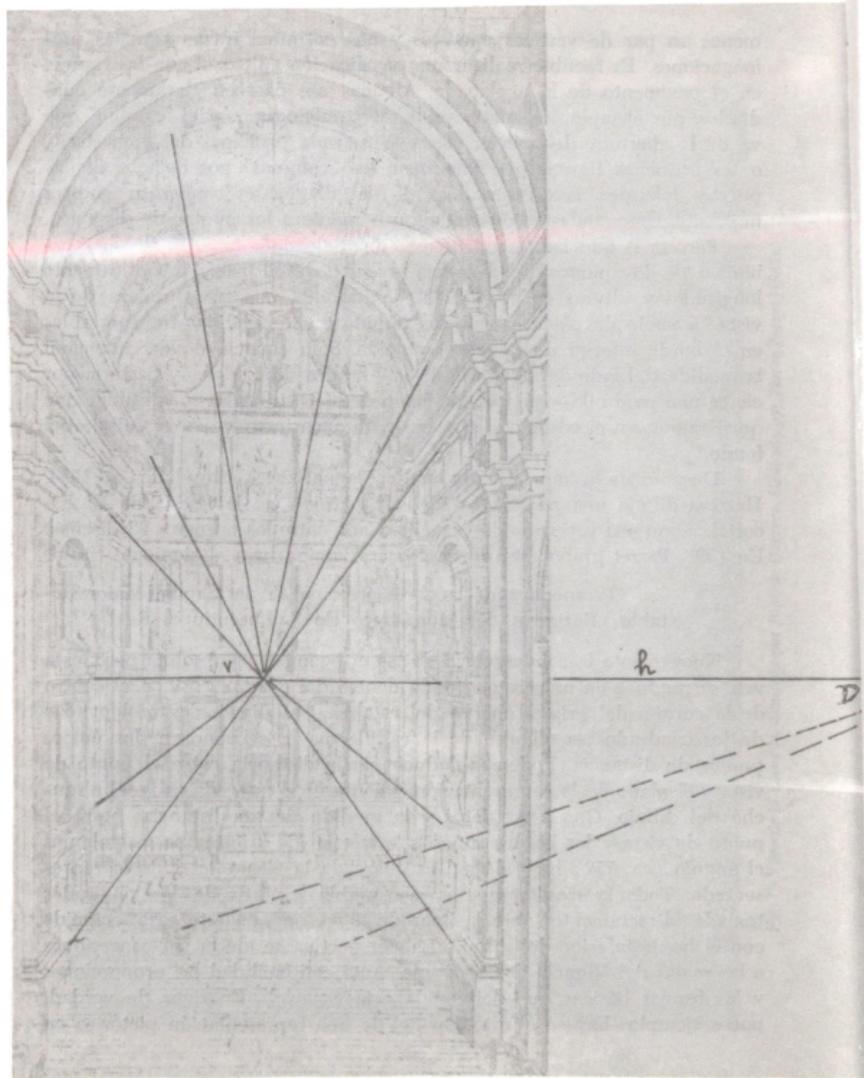


Fig. 8 - La capilla mayor de la iglesia de El Escorial. Dibujo de Juan de Herrera, grabado de Pierre Perret.

la que lo tridimensional haya sido vertido con semejante claridad y exactitud, a la par sensorial y matemática. Tan sólo *Las Meninas* y *El milagro de la Sagrada Forma* serían obras comparables, en este sentido, a la lámina de Herrera y Perret ¹¹⁸.

Hay otras cuestiones que apasionaron a Herrera y que la cultura de los siglos XVI y XVII solía asociar con los procedimientos y con el "espíritu" de la perspectiva. Tal fue la construcción de instrumentos mecánicos y autómatas que, a partir de la resurrección de los textos arquimedeanos: en el Quattrocento, entusiasmó a los más finos y especulativos matemáticos de Europa ¹¹⁹.

En su juventud, Juan de Herrera pasó largas temporadas en el monasterio de Yuste, formando parte de la pequeña corte que Carlos V mantenía allí, en su lugar de retiro del mundo. El "inventor de artificios" Juanelo Turriano fue un compañero inseparable del Emperador durante aquellos años y debió de ser también un maestro muy interesante para nuestro Herrera ¹²⁰. Juanelo se ocupaba entonces de un prodigioso reloj cuyos mecanismos maravillaban al propio Carlos V, al marcarle no sólo las horas y los días sino las trayectorias de los planetas en un modelo del orbe ptolemaico ¹²¹. Años más tarde, Juanelo construiría su famosísimo y gigantesco engranaje en el Tajo, para ascender el agua del río hasta las alturas del Alcázar de Toledo ¹²². Su memoria quedaría nimbada para

¹¹⁸ DIEGO ÁNGULO IÑICUEZ, *Pintura del siglo XVII*. En: "Ars Hispaniae", vol. XV. Madrid, Plus-Ultra, 1971, pp. 310-317. En 1589 trescientas colecciones de los aguafuertes de El Escorial fueron enviadas a Lima en la nao almiranta, por orden del rey. Luego, está claro que en América se conoció, por lo menos, la primera lámina que hemos analizado, la de la vista panorámica del monasterio. En 1619, la Congregación de El Escorial resolvió reimprimir todas las estampas, ya agotadas para esa fecha.

¹¹⁹ PAUL LAWRENCE ROSE, *The italian Renaissance of mathematics. Studies on humanists and mathematicians from Petrarch to Galileo*. Ginebra, Droz, 1975, *passim*.

¹²⁰ AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Ob. cit.*, p. 16.

¹²¹ LUIS DE LA ESCOSURA Y MORROCH, *El artificio de Juanelo y el puente de Julio César*. Memoria publicada por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Madrid, 1888, pp. 19-29.

¹²² *Ibidem*, pp. 29 y ss. El autor cree que la lámina correspondiente al capítulo XCV del libro *Le diverse et artificiose Machine* de Agostino Ramelli, representa el artificio de Juanelo tal como lo describió Ambrosio de Morales en sus *Antigüedades de las ciudades de España*. En honor a su rareza, me he permitido reproducir la lámina. En un estudio más reciente (*El artificio de Juanelo en Toledo: su historia y su técnica*. Toledo, 1967), Ladislao Reti ha corregido la apreciación de Luis de la Escosura y propuesto una nueva reconstrucción del artificio de Juanelo, mejor adaptada a la descripción literaria de Ambrosio de Morales y basada en un ingenio a canales oscilantes que el mismo Ramelli reprodujo en la lámina XCVI de su libro. Véase el modelo propuesto por Reti en nuestra figura 13.

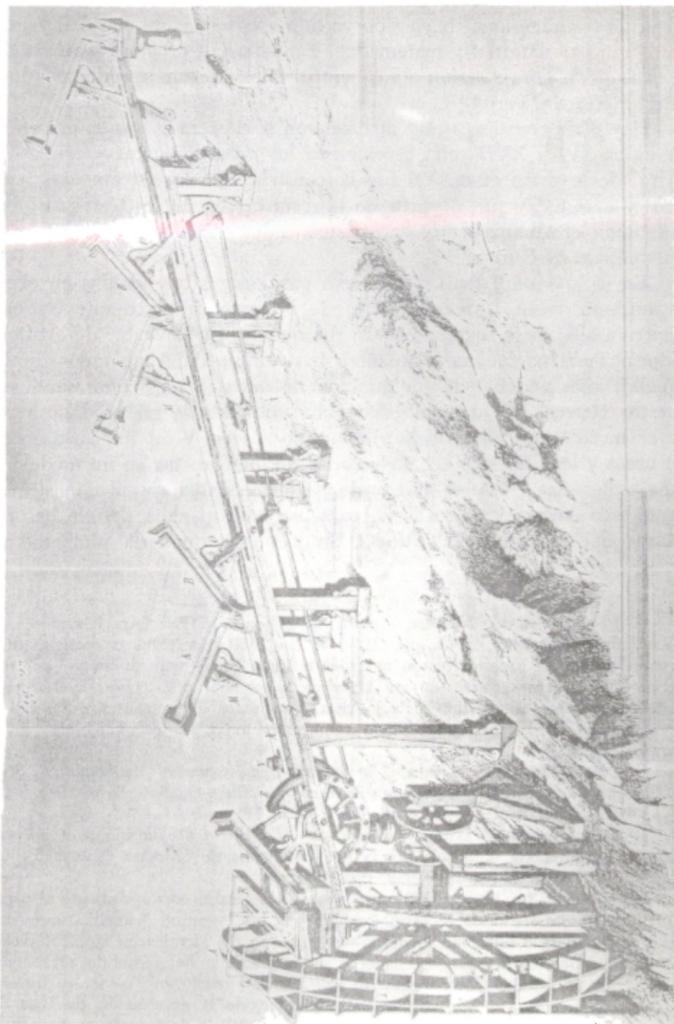


Fig. 9 - Hermanos de Limburgo. Fin de la peste - Belles Heures de Jean de Berry, f. 74 r. - Nueva York, The Cloisters.

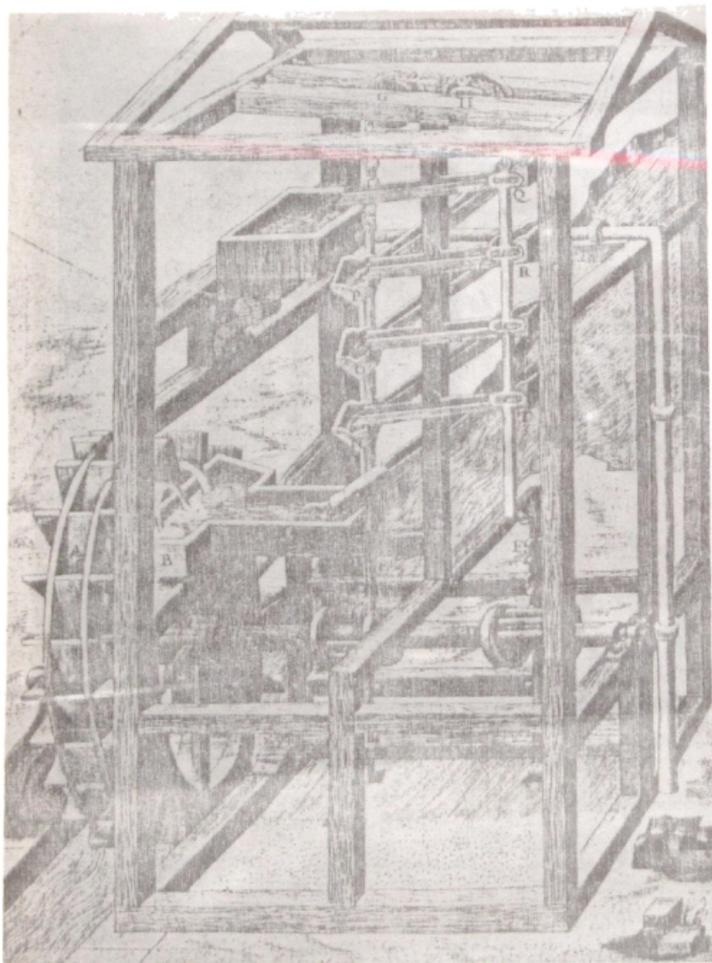


Fig. 10 - Agostino Ramelli, op. cit. cap. XCVI.

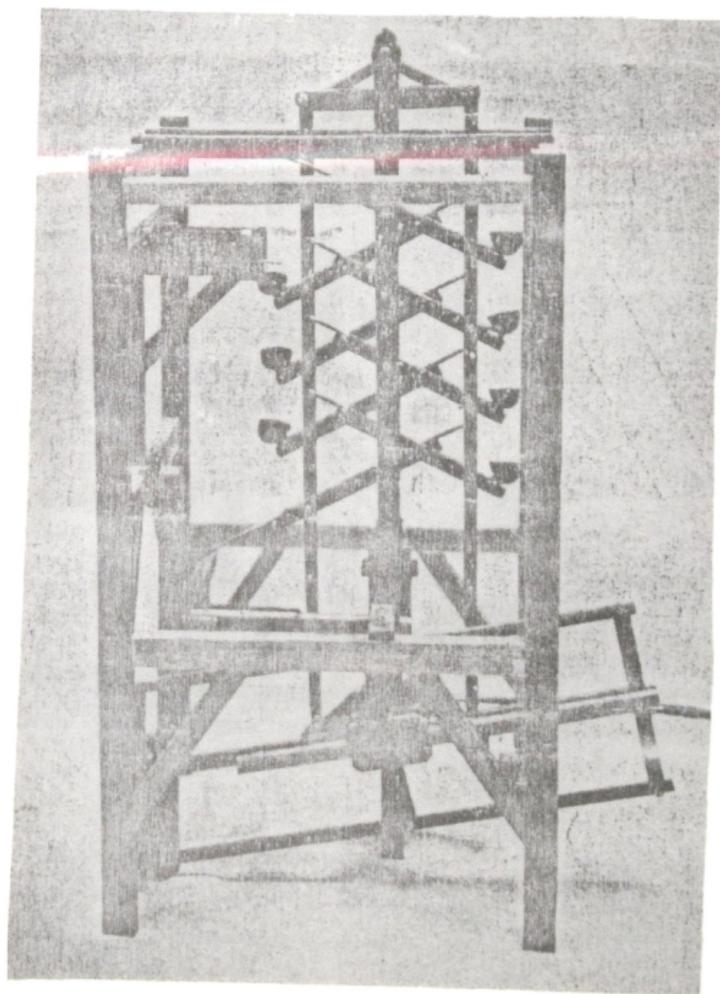


Fig. 11 - Reconstrucción ideal del artificio de Juanelo, según L. Reti.

siempre por la magia de este artificio y de otras rarezas mecánicas suyas, como el "hombre de palo", el molinillo de hierro o la bailarina mecánica¹²³. Herrera hubo de recibir muchas lecciones de Turriano, una sobre todo que yo creo resultó fundamental para su ingenio y habilidad constructiva: toda máquina debe vencer una resistencia opuesta por la naturaleza al movimiento de los graves y, por lo tanto, se hace preciso conocer la ley según la cual la naturaleza procede, a fin de limitar sus efectos contrarios a la acción violenta a la cual se ve sometida por nuestro mecanismo artificial. Herrera expuso este principio en una carta-informe a Felipe II sobre los instrumentos que él mismo había inventado para acelerar el ritmo de construcción de El Escorial:

"...todo grave tiene dos potencias, una de ir según su natura, otra de resistir a quien le quiere hazer ir en contra como las machinas, en contra de aquello que la naturaleza nos es contraria, ques en levantar los graves pesos que de su natura como está dicho appetecen y tiran al centro como reposo de todo lo grave..."¹²⁴.

El marco conceptual de Herrera es aristotélico, pues sus explicaciones se basan en la distinción clásica entre los movimientos naturales y violentos de los graves. No obstante, el hecho de que semejante cita figure en un contexto marcadamente práctico como el de la carta-informe, nos indica que Herrera participaba también de la corriente arquimedea de su tiempo. Vale decir, que procuraba armar máquinas a partir de un conocimiento teórico del mundo físico y, a la vez, matematizar la ciencia física y sus aplicaciones mecánicas. Leonardo había expresado muy bien

¹²³ Cuenta Antonio Ponz en su *Viage de España* (Tomo I, carta III, p. 162 de la edición madrileña de 1787): "...hizo (Juanelo) una figura se *movente*, que de su casa iba a la del Arzobispo, donde tomaba la ración de pan, y carne, haciendo varias cortesías al ir, y al volver. Esta figura era de madera, y por tanto quedó en Toledo aquella calle con el nombre del *hombre de palo*".

Y en EUGENIO LLAGUNA Y AMIROLA, *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su Restauración* (Con notas, ediciones y documentos por Juan Agustín Ceán-Bermúdez, Madrid, 1829, tomo II, p. 105), leemos: "Afirma Ambrosio de Morales, testigo de vista y varón de gran veracidad, que Turriano había inventado y hecho un molino de hierro, tan pequeño que se podía llevar en la manga, y que moviéndose él mismo, molía más de dos celemines de trigo al día, con la circunstancia de separar la harina cernida en un saco y el salvado en otro. También asegura que había ejecutado una figurita de muger de á tercia de largo, que ella sola danzaba al son de un tamborcito, que ella misma tocaba, y que dando vueltas se volvía al sitio donde había empezado á bailar sin que nadie la tocase".

¹²⁴ AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Ob. cit.*, p. 36.

estos anhelos cuando escribió: "La Mecánica es el paraíso de las ciencias matemáticas, porque con ella se accede al fruto matemático"¹²⁵.

Pues bien, no es necesario insistir en que la perspectiva de los artistas era la disciplina que mejores logros exhibía hasta ese momento en cuanto a las posibilidades de instrumentalidad de una físico-matemática¹²⁶. Por otro lado, Baltrusaitis nos ha enseñado hasta qué punto estaban unidos, en los planos de lo filosófico, lo imaginario, cuando no de lo decididamente fantástico, los juegos perspectivos y los proyectos de autómatas o máquinas hidráulicas para la arquitectura de paisajes¹²⁷. Una prueba posterior del inextricable nudo que formaban estas cosas la aporta un testimonio del siglo XVII sobre el destino de la Academia herreriana de matemáticas: Al trasladarse la corte a Valladolid, en 1601, la Academia se muda con ella y, en el palacio del monarca, se dedica a organizar "controversias públicas" acerca de "varias proposiciones matemáticas, prácticas de perspectiva, arquitectura militar y política"¹²⁸. Se proponen además en su seno "los reparos que convenía hacerse en la inundación del río Guadalquivir en el año 1604...".

Y no es todo con respecto al pensamiento matemático y nuestra perspectiva en el círculo herreriano. La cosmografía y la cartografía también tuvieron ocupado a Herrera, inventor de dos instrumentos para medir la longitud terrestre a partir de un meridiano fijo. Según parece, el primero de ellos fue enviado a América en 1574, por disposición del Consejo de Indias. Se conserva un recibo, firmado por Alonso Alvarez de Toledo, cosmógrafo de Su Majestad en la expedición del adelantado Pedro Menéndez de Avilés¹²⁹, en el cual se hace referencia a aquel aparato. El segundo instrumento es citado en una carta de 1584, que Herrera mandó a Cristóbal de Salazar, secretario de la embajada española en Venecia y amigo suyo al que, en ese mismo año, él había hecho un pedido de libros muy reveladores de sus intereses científicos: los comentarios de Proclo a Euclides, el *De Spiritualibus* de Herón, *Las Mecánicas* de Guidobaldo Burbon del Monte, *La Esfera* de Clavio, *Las Mecánicas* de Aristóteles en

¹²⁵ GIUSEPPINA FUMAGALLI, *Leonardo, omo sanza lettere*. Florencia, Sansoni, 1952, p. 54. "La Meccanica è il paradiso delle scienze matematiche, perchè con quella si viene al frutto matematico" (E. 8 r.).

¹²⁶ Véase mi *El libro de...*, pp. 72-86.

¹²⁷ *Anamorphoses ou Thaumaturgus opticus*. Paris, Flammarion, 1984, pp. 59-68.

¹²⁸ AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Ob. cit.*, pp. 110-111.

¹²⁹ EUGENIO LLAGUNO Y AMIROLA, *Ob. cit.*, tomo II, pp. 363-364. Pedro Menéndez de Avilés, adelantado de la Florida, murió en ese mismo año de 1574, a los pocos días de tomar el mando en la flota que había de dirigirse a Flandes. López Piñero se refiere a ocho instrumentos distintos, inventados por Herrera, para medir la longitud (*Ciencia y técnica...*, pp. 247-248). Yo encontré datos de dos, tan sólo.

versión italiana de Piccolomini, las obras en vulgar de "Mercurio Trismegisto", textos de alquimia y "el Copérnico se hubiere traducido en vulgar"¹³⁰. Decía Herrera en la carta que Juanelo Turriano y algunos navegantes entre Portugal y la India habían probado el "nuevo instrumento".

Herrera participó asimismo en los trabajos del relevamiento cartográfico general de España. En 1566, una Real Cédula estableció "las cosas que se han de hacer y enviar las relaciones para la descripción general de España"¹³¹. El rey nombró una comisión para llevar a cabo esa tarea, que no hubiera tenido parangón con ninguna otra realizada en Europa hasta el siglo XVIII, tanto por su novedad cuanto por su carácter de descripción racional de un espacio dilatadísimo, que abarcaba varios reinos y una "nación" entera. El cosmógrafo Pedro Esquivel presidió el grupo¹³²; ayudado por Diego de Guevara, hizo circular, en toda Castilla, instrucciones, cuestionarios y encuestas, preparadas con un sentido que casi es de nuestros días. Se confeccionaron cartas geodésicas, se aplicaron herramientas matemáticas modernas, como el sistema de triangulación de Regiomontano¹³³, e instrumentos inventados para la ocasión. Esquivel murió en 1570; muy pronto, su ayudante Guevara corrió la misma suerte. El rey designó entonces director de la empresa cartográfica a Juan de Herrera. Las cosas languidieron enseguida pues, ya en 1583, Juan López de Velasco, cosmógrafo y cronista mayor de las Indias, escribía a Felipe II rogándole que se reanudasen los trabajos¹³⁴. El rey remitió la carta de Velasco a Herrera y eso es lo último que sabemos del proyecto.

Es lícito preguntarse, ¿por qué Herrera se desprecupó de un asunto tan importante y el rey aceptó tácitamente que así sucediera? ¿Acaso el relevamiento cartográfico de España no hubiera sido una prueba concluyente de aquella instrumentalidad de la matemática que Herrera y sus amigos querían ensalzar? ¿Podría ser la medición de las distancias un

¹³⁰ AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Ob. cit.*, pp. 99-100.

¹³¹ *Ibidem*, pp. 57-59.

¹³² FELIPE PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, *Ob. cit.*, pp. 86-89. Guevara escribió que no existía "palmo de tierra de España que no fuese por el autor [Esquivel] vista, andada ú hollada, asegurándose de la verdad de todo, en cuanto los instrumentos matemáticos dan lugar, por sus propias manos y ojos; de manera que sin encarecimiento se puede afirmar que, después que el mundo es criado, no ha habido provincia en él descrita con más cuidado, diligencia y verdad". Véase también JOSÉ M. LÓPEZ PIÑERO, y otros, *Ob. cit.*, vol. 1, pp. 310-312. LÓPEZ PIÑERO, *Ciencia y técnica...*, pp. 221 y ss.

¹³³ MARIE BOAS, *Il Rinascimento scientifico, 1450-1630*. Milán, Feltrinelli, 1973, pp. 37-38.

¹³⁴ AGUSTÍN RUIZ DE ARCAUTE, *Ob. cit.*, p. 59. López Piñero, que ha reseñado tan bien toda la actividad de la comisión filipina, no ha dado razones para la interrupción de sus tareas (*Ciencia y técnica...*, p. 222).

problema aparte, una cuestión de espinosas y, por ello, eludidas consecuencias? ¿Sugeriría eso también la lámina de la vista panorámica de El Escorial, en la que el punto de distancia es sólo un recurso constructivo que da coherencia a la imagen pero resulta casi irrelevante como dato de mensura?

Me atrevo a plantear la siguiente hipótesis. La contradicción entre la física cualitativa de Aristóteles y el concepto arquimedeano de una ciencia matematizada e instrumental debió de revelarse con gran fuerza a Herrera y a otros matemáticos españoles cuando superaron la escala habitual de la vida de los hombres y ensayaron descripciones o acciones en el orden macrocósmico. La alianza de una dinámica cualitativa, basada en la concepción de un espacio anisótropo, con una mecánica y una óptica de resultados medibles, expresados en cantidades homogéneas, sólo era capaz de mantenerse en el ámbito de lo concreto inmediato. En las visiones abarcales, lo cuantitativo comenzaba a desmoronarse y la matemática misma se convertía en una ciencia simbólica cuyo conocimiento transmitía al hombre las cualidades más bien mágicas de las formas puras (Ese es el temple anímico que alienta en el *Discurso sobre la figura cúbica*)¹³⁵. De modo que, antes ya de la vista "a vuelo de pájaro", la fábrica entera de El Escorial, divisada oblicuamente desde el vértice noroeste de la lonja o bien desde el estanque, se nos impone en toda su pureza geométrica. Pero no nos descubre sus medidas. La sucesión lateral y en altura de las ventanas quiebra cualquier posibilidad de cálculo óptico de las longitudes; el cielo devora los áticos y los chapiteles de las torres en los vértices¹³⁶.

El espacio que se representa en los mapas es más inaprensible aún por medio de una cuantificación. Sólo los actos de la voluntad humana, guiada por la sabiduría divina y concentrada en la persona del rey, parecen destinados a erigir monumentos, a imponer un orden moral, siempre

¹³⁵ MARCELINO MENÉNDEZ PELAYO, *Historia...*, tomo II, pp. 372-374.

¹³⁶ Esta nota de incommensurabilidad del monasterio y de su entorno aparece en una carta que el artista y teorizador Federico Zuccari escribió, el 29 de mayo de 1586, desde El Escorial (*Ragguaglio di Frederico Zuccaro dell'Escuriale, di Aragonis e di Tolledo*). In: "Archivo Español de Arte y Arqueología", N° 7, pp. 81-89, 1927). "...mezzo giorno, e Ponente son pianure senza termine di vista. L'Escuriale adunque, ò per dir meglio, questa fabrica di San Lorenzo il Reale ha bellissima vista verso Madrid, che resta in questa pianura sudetta et dietro le spalle questi monti ove habita Eolo con tutta la sua compagnia à tutti i tempi... La fabrica poi de questo monasterio di S. Lorenzo il Reale è veramente Fabrica Regia e degna di tal nome, e del suo autore, et si comme egli è il maggior Re del Mondo, così si puol dire ella sia la maggior Fabrica che in un corpo solo si viggia et da una sol borscia condotta, et da un sol primo autor finita. /".

precario o inestable, sobre grandes espacios en la tierra (Repito que se trata de una hipótesis).

Sería legítimo objetar empero que Herrera se animó a "medir" la tierra cuando inventó sus dos aparatos de longitudes. Lo cual es muy cierto, pero debo señalar, más allá de toda la urgencia práctica que tenía el asunto, que la medida de ángulos sobre la bóveda celeste, en tanto no fuera traducida a magnitudes lineales, encerraba en aquellos tiempos un significado perfectamente compatible con la anisotropía y finitud del espacio cualitativo aristotélico. En este sentido, se me ocurre pensar que la óptica de Euclides, al ver cerrada la vía de una posible proporcionalidad entre ángulos y distancias, no recorrió otros caminos necesarios para llegar a una cuantificación de la física de la luz, cosa que sí intentaron los perspectivistas medievales a partir de Alhazen y que terminaron por resolver los artistas del Quattrocento¹³⁷. Volvemos así a justificar el interés de Herrera por aquella "flor" primera de su Academia, que fue la traducción de la *Perspectiva y Especularia* de Euclides, hecha por Pedro de Ondérez.

En síntesis, la física de Aristóteles continuó siendo la explicación aceptada y privilegiada a la hora de habérselas con los grandes espacios y exigir éstos una reflexión, a la que no podían escapar mentes sutiles como las de Herrera y sus amigos, sobre la esencia del espacio, sobre su concepto metafísico¹³⁸. No basta alegar motivos religiosos para explicar

¹³⁷ Véase mi *El Libro de...*, pp. 58-72.

¹³⁸ a) Contrariamente a los casos de Patrizi y de Bruno, el hermetismo de Herrera, que compartió incluso el rey Felipe II, no transgredió la ortodoxia católica. Creo que pudo haber sido exactamente su respeto hacia la cosmología aristotélica, avalada además por el lullismo, el factor que mantuvo a Herrera dentro de una piadosa filosofía. Queda muy clara la adscripción de Herrera a un concepto cualitativo del espacio global en el pasaje del *Discurso sobre la figura cúbica*, dedicado a la exposición de la categoría aristotélico-lulliana del "Lugar" (JUAN DE HERRERA, *Discurso del Sr... aposentador Mayor de S.M. sobre la figura cúbica*. Madrid, Editora Nacional, 1976, pp. 148-151).

Si bien es posible que Herrera conociese la traducción española de la filosofía natural y estuviese al tanto de los trabajos que habían conducido a Domingo de Soto a formular la ley de la caída de los graves, debe advertirse que esas innovaciones no implicaban en modo alguno la homogeneización cuantitativa del espacio (LÓPEZ PIÑERO, *Ciencia y técnica...*, pp. 230-236).

b) Se hace necesario recordar que, en la misma época, Francisco Suárez dedicaba varias de sus *Disputaciones metafísicas* a la definición del "lugar" y del "dónde". Ambos conceptos se relacionan y confunden. De ellos se deduce, en última instancia, la no dimensionalidad y la irrealidad de un espacio puro, separado de las sustancias. En la Disputación XL, dice Suárez para demostrar que "el espacio no es cantidad": "...este espacio, concebido así, es cierto que no es un ente real positivo, y consecuentemente que no es una especie de cantidad. Esto además de las razones dadas,

esta actitud filosófica, como el temor de transgredir la ortodoxia o la presión inquisitorial. Es notable en este aspecto un documento de 1624 a propósito de las alternativas finales en la vida de la Academia herreriana¹³⁹. Al decretar el rey la absorción del cuerpo por el colegio jesuita de los Estudios Reales de San Isidro, circuló un papel anónimo con 49 razones contra esta medida, entre ellas las dos que siguen:

“Que tiene necesidad el matemático de grande aparato y manejo de instrumentos para practicar y observar con los discípulos de día y de noche, y en parte para esto libre y á propósito, á que impide la quiete religiosa”.

“Que por ser estudios tan del siglo, de curiosidad y diversión demasiada y muy profanos, desdicen del estado religioso, mayormente de oficio y es el tráfigo de la corte y los consejos. Y en España las religiones son tan observantes que no se conoce alguno que de estas materias haya escrito”.

No cabe duda de que se lee entre líneas el rencor de algunos científicos españoles de entonces hacia las trabas que las instituciones religiosas solían imponer a su obra. Pero, volviendo a Herrera y a su posible opción por el aristotelismo, entiendo que él y los otros personajes de su círculo vieron que la filosofía tradicional conllevaba la posibilidad de mantener

es evidente para nosotros, porque tal espacio no es algo creado o temporal, sino que de la manera como se le concibe que existe es eterno; por consiguiente, no puede ser un ente real y verdadero...”. En la Disputación LI, “Sobre el “donde”, Suárez amplía la argumentación: “...hubo otra opinión antigua de que este espacio era la cantidad sola en posesión de sus dimensiones de un modo difuso en todas las direcciones. Esta sentencia la ataca *ex profeso* Aristóteles en el libro IV de la Física y resulta de suyo increíble, ya porque no puede haber dimensiones cuantitativas que estén por su naturaleza esencialmente separadas de toda sustancia, ya también porque al tener los cuerpos que están constituidos en un lugar sus dimensiones propias, no pueden estar simultáneamente compenetrados con tal espacio, como se desprende de lo dicho anteriormente sobre la cantidad... Parece que puede demostrarse suficientemente que este espacio, en cuanto distinto del cuerpo continente y y del contenido, no es nada en realidad, porque ni es sustancia, ni accidente, ni algo creado temporal, sino que es eterno. Y aunque se lo entienda a modo de una capacidad, no se trata, empero, de una capacidad real y pasiva, sino que, por parte de ella, sólo hay la no repugnancia, mientras que es por parte de los cuerpos por donde se entiende que hay una especie de aptitud para ocupar un espacio tal. Por consiguiente, ese espacio no puede ser la forma de este predicamento ni de ningún predicamento real...” (FRANCISCO SUÁREZ, *Disputaciones metafísicas*. Madrid, Gredos, 1960-1961. Edición y traducción por Sergio Rábade Romeo, Salvador Caballero Sánchez y Antonio Puigcerver Zanón. Nuestras citas corresponden al vol. VI, pp. 118-119, y al vol. VII, pp. 282-284).

una concepción armónica del mundo (Como bien dice Menéndez Pelayo, el entusiasmo de Herrera por el lullismo nacía de esta necesidad intelectual de armonía¹⁴⁰. La aceptación de todas las consecuencias de una ciencia arquimedea en la escala del macrocosmos los hubiera conducido a devastadoras dudas sobre la existencia de un orden universal. Mientras, en Inglaterra, Thomas Campion componía un poema al hombre virtuoso, porque

“Sólo él puede contemplar
Con ojos libres del miedo
Los horrores del abismo
Y los terrores de los cielos”¹⁴¹,

y John Donne cantaba, transido de escepticismo, los famosos versos:

“...la nueva Filosofía lo pone en duda todo...
Los hombres confiesan libremente que este mundo ha
[caducado
Toda vez que en los Planetas y en el Firmamento
Buscan tantas cosas nuevas; ven entonces que éste
Se ha desmenuzado de nuevo reduciéndose a sus Átomos.
Está todo hecho pedazos, disuelta toda coherencia,
Toda adecuada estructura y toda Relación”¹⁴²,

¹³⁹ FELIPE PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, *Ob. cit.*, pp. 149-150.

¹⁴⁰ Véase notas 103 y 135. Sobre el ambiente intelectual en la Academia de Matemáticas, véase LÓPEZ PIÑERO, *Ciencia y técnica...*, p. 246.

¹⁴¹ *Integer Vitae*.

“He only can behold
With unaffrighted eyes
The horrors of the deep
And terrors of the skies”.

¹⁴² *Anatomy of the world. First Anniversary*. Cit. en PAOLO ROSSI, *Los filósofos y las máquinas, 1400-1700*. Barcelona, Labor, 1965, pp. 71-72.

“...new Philosophy calls all in doubt,
The Element of fire is quite put out;
The sun is lost, and th'earth, and no mans wit
Can yell direct him where to looke for it.
And freely men confesse that this world's spent,
When in the Planets, and the Firmament
They seeke so many new; then see that this
Is crumbled out againe to his Atomies.
'Tis all in peeces, all cohaerence gone;
All just supply, and all Relation”.

el español Lope ponía en boca de Barrildo:

“El mundo de acá y de allá,
Mengo, todo es armonía,
Armonía es puro amor,
Porque el amor es concierto.”

a lo cual replicaba el villano:

“Amor hay, y el que entre sí
Gobierna todas las cosas,
Correspondencias forzosas
De cuanto se mira aquí.”¹⁴⁸.

La ciencia moderna también buscó satisfacer el principio de armonía, pero por nuevos carriles. Kepler¹⁴⁴, luego Leibniz¹⁴⁶ y más tarde Laplace¹⁴⁶ darían soluciones cada vez más abarcadoras y monumentales al conflicto. Herrera no vislumbró la vía propuesta por Kepler, aun cuando ambos compartían puntos de vista propios de un saber hermético-alquímico. Percibió mayores seguridades filosóficas en el pensamiento tradicional. Lo cual no implica ningún absurdo reproche para Herrera: es tan sólo una explicación que quiere ser comparativa e histórica, y que procura describir el modo en que pudieron reaccionar, en el filo del 1600, algunas mentes hispánicas a los dilemas surgidos de la matematización del mundo. El que la *perspectiva artificialis* fuera conocida por los españoles en todos sus detalles, pero no aceptados sus efectos cognoscitivos y por eso escamoteado, con harta frecuencia, el auxilio del punto de distancia, empieza a no ser, al menos para mí, un hecho arbitrario e incausado. Me animo a creer que lo que fue un armazón garante de la armonía del nuevo retrato artístico-científico de la realidad para otros europeos, para los españoles se hizo altamente sospechoso de provocar la quiebra del viejo orden visual y conceptual del universo¹⁴⁷.

¹⁴⁸ LOPE DE VEGA, *Fuenteovejuna*, acto I, escena IV.

¹⁴⁴ MARIE BOAS, *Ob. cit.*, pp. 260-265. ARTHUR O. LOVEJOY, *La Grande Catena dell'Essere*. Milán, Feltrinelli, 1966, pp. 111-113. ALEXANDRE KOYRÉ, *Dal mondo chiuso all'universo infinito*. Milán, Feltrinelli, 1979, pp. 51-70.

¹⁴⁶ ARTHUR O. LOVEJOY, *Ob. cit.*, pp. 152-195. ALEXANDRE KOYRÉ, *Ob. cit.*, pp. 178-205.

¹⁴⁶ KARL POPPER, *El universo abierto. Un argumento en favor del indeterminismo*. Madrid, Tecnos, 1984, pp. 22-23, 52 y ss.

¹⁴⁷ a) En la historia social y política de España del siglo XVI, despunta con frecuencia un sentimiento colectivo de grandeza y seguridad terrena, ausente en la Italia triste del Renacimiento tardío, en la Alemania y la Francia desgarradas por la guerra de religión. Aquel estado de ánimo, alimentado por la larga paz que disfrutó la Península a partir de 1525, por el flujo incesante de los metales preciosos de América, por el poder incontestable de la monarquía, pudo haber influido para que

Una alusión de Garcilaso

Permitaseme, por último, volver bastante atrás en el tiempo y citar a Garcilaso de la Vega. En su égloga III, el poeta describe las telas labradas y pintadas por las ninfas del Tajo, Filódoce, Dinámene, Nise y Climene:

“Destas historias tales variadas
eran las telas de las cuatro hermanas,
las cuales, con colores matizadas,
claras las luces de las sombras vanas,
mostraban a los ojos relevadas
las cosas y figuras que eran llanas;
tanto que, al parecer, el cuerpo vano
pudiera ser tomado con la mano.”¹⁴⁸

la idea de una armonía regida por la Providencia, más que entrar en crisis como sucedía en el resto de Europa, se viera consolidada en España. Por lo menos hasta que los síntomas de la “decadencia” se abrieron paso en los primeros decenios del siglo XVII. Sólo entonces, en los pensadores, poetas, científicos y artistas españoles se habría derrumbado aquella antigua idea, y lo habría hecho en una forma tan catastrófica que su lugar fue ocupado por una concepción antiestética: la del verdadero saber como desengaño de la trágica vacuidad del mundo (cf. RAMÓN MENÉNDEZ PIDAL, *Idea imperial de Carlos V*. Buenos Aires, Espasa-Calpe, 1946. BARTOLOMÉ BENNSAR, *La España del Siglo de Oro*. Barcelona, Crítica-Grijalbo, 1983. J. H. ELLIOTT, *La decadencia de España*. En: CARLO CIPOLLA y otros, *La decadencia económica de los imperios*. Madrid, Alianza, 1979).

b) Los españoles de fines del siglo XVI no anduvieron errados cuando temieron que una ciencia basada estrictamente en el principio de objetividad aniquilara por fin la idea de una armonía preestablecida en el universo. Los intentos de probar científicamente esa armonía terminaron en construcciones ampliamente deterministas a las que luego el mismo principio de objetividad puso en jaque (cf. KARL R. POPPER, *El universo...*, pp. 100-108). Ni el propio Einstein escapó a la creencia de que, en el universo, todo está determinado de antemano por las leyes físicas (“...no creo, ni por un solo instante, que Dios juegue a los dados...”). Pero las hipótesis sobre la gravedad cuántica, en el seno de la teoría einsteiniana del campo unificado (cf. ABHAY ASHTEKAR, *La gravitación cuántica*. En: “Mundo científico (La Recherche)”, Nº 43, pp. 14-23, 1985), y la verificación de la vigencia del principio de gratuidad en el proceso de transmisión del código genético de los seres vivos (cf. JACQUES MONOD, *El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. Barcelona, Tusquets, 1984, pp. 88-91 y 109-110), mostrarían nuevamente que no hay plan “preconcebido”. Nuestro papel en el mundo —si estaremos a favor de formas de existencia más altas, si nos conformaremos con las actuales abandonando el desafío, o si llegaremos, por efecto del temor, a provocar una catástrofe sobre la tierra— es cosa que depende exclusivamente de nosotros. Podemos ser los artifices de nuevas y más enaltecidas armonías. Podemos ser los portadores de la ruina. Mas pequeños como somos, es posible que construyamos todavía maravillas nunca vistas en todo el universo.

¹⁴⁸ vv. 265-272.

Garcilaso ha querido describir el poder de ilusión de la pintura, su capacidad para representar el relieve sobre dos dimensiones. En 1580, otro poeta, el andaluz Fernando de Herrera publicó unos comentarios a las églogas de Garcilaso: La expresión "colores matizadas" le sugirió una amplia disquisición sobre la perspectiva, en la cual son evidentes un conocimiento previo y una lectura razonada del *De pictura*, de Alberti. Dice Herrera:

"... Toda la fuerza de la pintura consiste en hacer sobre una superficie plana, o sea tabla, o tela, o pared, que las cosas corpóreas y especies visibles se representen al sentido del ver con la misma eficacia y representación, forma y figura, en que se hallan en el mismo ser natural, y éste es el sujeto de la pintura. El verdadero medio para conseguir este efecto, después de la práctica del diseño, es la prospectiva."¹⁴⁹

Esta primera oración es muy similar a la que corresponde al comienzo del parágrafo 52 del *De pictura*:

"Digo que el oficio del pintor es, por lo tanto, describir con líneas y teñir con colores, en cualquier tabla dada o pared semejante, las superficies visibles de algún cuerpo, de modo que a una cierta distancia y en una cierta posición con respecto al centro [de la pintura], aquéllas parezcan sobresalir y muy similares a las del cuerpo..."¹⁵⁰

Lo que sigue, en Herrera es la síntesis del procedimiento geométrico albertiano, captado en su peculiaridad y novedad: la de convertir las "demostraciones de los ángulos causados de líneas visuales" en "perfecto conocimiento de las cantidades" longitudinales.

¹⁴⁹ ANTONIO GALLEGO MORELL, *Garcilaso de la Vega y sus comentaristas*. Obras completas del poeta, acompañadas de los textos de los comentarios de El Brocense, Fernando de Herrera, Tamayo de Vargas y Azara. Madrid, Gredos, 1972, pp. 582-583.

¹⁵⁰ LEÓN BATISTA ALBERTI, *Ob. cit.*, p. 90. "Dico l'officio del pittore essere così descrivere con linee e tignere con colori in qual sia datoli tavola o parete simile vedute superficie di qualunque corpo, che quelle ad una certa posizione di centro paiano rivelate e molto simili avere i corpi..."

“Porque con las reglas y demostraciones de los ángulos causados de líneas visuales, que comprenden el cuerpo de las cosas que se imaginan y pretenden pintar en la superficie, se viene en perfecto conocimiento de las cantidades, que se escorzan en los mismos cuerpos verdaderos; de tal suerte que dispuestas estas cantidades por sus cánones, aparece lo fingido en el plano, como si fuese verdaderamente corpóreo y relevado; asimismo, se conoce también por la perspectiva en cualquier cuerpo fingido en el plano la sombra que le pertenece, supuesta la luz de un sitio terminado; y al contrario, por la parte umbrosa se conoce lo iluminado. Y en los cuerpos redondos es la luz y la sombra tanto más o menos intensa, cuando está el luminoso más o menos opuesto al opaco. De esta manera es tan grande y maravilloso el engaño de la pintura, estando dispuestas estas cosas en sus propios lugares de luces y sombras, escorzos y apariencias, que pudo decir bien Garcilaso:

tanto que, al parecer, el cuerpo vano
pudiera ser tomado con la mano.”¹⁵¹

El final del fragmento herreriano presenta, más que ecos, reproducciones textuales del párrafo 46 del *De pictura*:

“...toda la gran industria y arte está en saber usar el blanco y el negro, y a saber usar ben estos dos conviene dedicar todo el estudio y la diligencia. Pues la luz y la sombra otorgan relieve a las cosas, así el blanco y el negro hacen que las cosas pintadas parezcan en relieve... Y adviertan [los pintores] que siempre opuesta a la luz en alguna otra parte corresponde la sombra, de manera que en ningún cuerpo habrá una parte iluminada sin que haya otra parte distinta oscura...”¹⁵²

El comentario del poeta Herrera es un buen índice de la difusión de la perspectiva artística canónica, de sus textos y técnicas, y de la com-

¹⁵¹ Véase nota 149.

¹⁵² *Ob. cit.*, pp. 80 y 82. “...che tutta la somma industria e arte sta in sapere usare il bianco e 'l nero, e in ben sapere usare questi due conviensi porre tutto lo studio e diligenza. Pero che il lume e l'ombra fanno parere le cose rilevate, così il bianco e 'l nero fa le cose dipinte parere rilevate... E notino che sempre contro al lume dall' altra parte corrisponda l'ombra, tale che in corpo niuno sarà parte alcuna luminata, a cui non sia altra parte diversa oscura...”

preñión cabal que del "descubrimiento" italiano se tuvo en los ambientes artísticos y literarios españoles durante el siglo XVI. Una vez más, comprobamos que las dudas y rechazos que la cuestión suscitó en el terreno de la práctica artística no pueden ser atribuidos a ignorancia. Algo más profundo, que se relaciona con los modos de acercamiento a lo real de toda una comunidad, es lo que allí estaba en juego.

JOSÉ EMILIO BURUCÚA

(Continuará)