Tesis doctoral en cotutela – Doctorado europeo
Dissertation in Co-Betreuung – Europäischer Doktortitel

Universidad de Granada
Facultad de Filosofía y Letras
Departamento de Historia del Arte y Música

Humbolt-Universität zu Berlin
Philosophische Fakultät III
Institut für Kunst- und Bildgeschichte

Las imágenes de los "Entretiens sur la Pluralité des Mondes" de Bernard Le Bovier de Fontenelle

Visualizaciones astronómicas de una pluralidad de mundos

Die Bebilderung der „Entretiens sur la Pluralité des Mondes“ von Bernard Le Bovier de Fontenelle

Astronomische Visualisierungen einer Vielzahl von Welten

por
von

Lucía Ayala Asensio

Directores
Betreuer

Prof. Dr. Ignacio Henares Cuéllar, Universidad de Granada
Prof. Dr. Horst Bredekamp, Humboldt-Universität zu Berlin

Granada / Berlín 2011

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Lucía Ayala Asensio
D.L.: GR 4186-2011
ISBN: 978-84-694-6950-7

L‘histoire de la pluralité des mondes commence
avec l‘histoire de l‘intelligence humaine
Camille Flammarion

Die Figuren, so ich hin und wieder eindrucken lassen,
werden vielleicht etwas mehr als bloße Zierrathe des Buches seyn
Johann Christoph Gottsched

Il ne faut pas attribuer à l'amour toutes les fautes que les femmes
commettent contre la modestie, & contre la bienséance;
je connois en elles une passion presque aussi forte,
& d'autant plus dangereuse, qu'elles peuvent s'y abandonner sans honte:
cette passion c'est la curiosité
Du Fresny

AGRADECIMIENTOS

El proceso para elaborar la presente tesis ha sido complejo: numerosos aviones, altibajos, idas y venidas, muchas horas frente al ordenador, muchas otras frente a libros catalogados como "raros", mudanzas, discusiones, *Bewerbungen*. Ahora, al final del camino, haciendo memoria de cómo ha sido posible que mi empeño se hiciera realidad, surgen multitud de nombres a quienes quisiera agradecer la ayuda que me han dado de diversas maneras.

Una tesis como la que ahora presento no hubiera podido realizarse sin una financiación adecuada. Para poder llevar a cabo la investigación he tenido que realizar viajes a numerosas bibliotecas de diversas ciudades europeas, muchas veces repitiendo destinos según avanzaba la búsqueda. Es por ello que quiero agradecer sinceramente a las instituciones que han financiado mi investigación, haciéndola realizable: el Ministerio de Educación y Cultura de España, la Fundación Obra Social LaCaixa, el Servicio Alemán de Intercambio Académico y la Fundación Gerda Henkel. Debo expresar mi gratitud particular a Josep-Anton Monfort, de la sección de becas de LaCaixa, y a Daniel Zimmermann, representante del DAAD en Berlín, por hacer de intermediarios en los momentos de complicaciones burocráticas. La labor de María José Reyes como encargada de los temas administrativos del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Granada ha sido fundamental durante mis estancias en Berlín. En esta ciudad, Matthias Bruhn, director del grupo Das Technische Bild de la Humboldt-Universität, me ha prestado su ayuda numerosas veces para poder solucionar los trámites administrativos, siempre con la mejor de sus sonrisas.

El asesoramiento por parte de expertos en materias específicas me ha facilitado mucho la labor y ha sido una buena guía para orientar mis pasos en la dirección correcta. Por ello quiero agradecer especialmente a Maxime Préaud, responsable de la colección de estampas y grabados de la Sala Richelieu de la Bibliothèque Nationale de France, por su paciencia ante mis insistentes preguntas y por compartir conmigo su sabiduría acerca de los grabados franceses de los siglos XVII y XVIII. Alejandro García Avilés no dudó en abrirme las puertas de su casa y ofrecerme su biblioteca, la colección privada más importante en España especializada en historia de la astronomía, que resultó en una experiencia inolvidable. A Nel Klaversma, responsable de los libros raros del Museo Histórico de Amsterdam, le agradezco haberme dejado consultar la colección completa de la producción calcográfica de Jan y Casper Luyken, así como su amabilidad y disponibilidad. Las investigaciones en el *Observatoire* de París hubieran sido mucho más laboriosas de no ser por la inestimable ayuda de Suzanne Débarbat, responsable de la sección de investigación histórica, y Josette Alexandre, de su biblioteca. También quiero agradecer a Margaret C. Jacob,

de la Universidad de California en Los Angeles, por su ayuda para encontrar las fuentes originales relativas a Bernard Picart, y Larisa Schippel, del Institut für Slawistik de la Humboldt-Universität, por su orientación bibliográfica respecto a algunas traducciones de los "Entretiens". Yves Benoit-Cattin, presidente de Les Amis du Livre Contemporain de París, me proporcionó las copias de las imágenes de la edición especial de 1960 que de otra manera sería imposible de obtener debido a las restricciones de los derechos de reproducción.

Numerosos bibliotecarios me han facilitado la labor de búsqueda, ya sea en mis visitas a sus instituciones o bien en ocasiones proporcionándome copias que me han ahorrado unos cuantos viajes. La lista de agradecimientos sería casi tan larga como la lista de ediciones de los "Entretiens" consultadas. Al menos, quisiera dejar constancia de las principales bibliotecas y centros en los que he trabajado y gracias a los cuales he podido obtener mi material de trabajo: Staatsbibliothek zu Berlin, Universitätsbibliothek Graz, Universitätsbibliothek der Humboldt Universität zu Berlin, Bodleian Library de Oxford, Taylor Institution Library de Oxford, Bibliothèque Nationale de France, Archives Nationales de París, Biblioteca del Observatoire de París, Biblioteca Nacional de España, Biblioteca Central de la Marina en Madrid, Niedersächsiche Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Royal Library de Bélgica, Biblioteca Nacional de Holanda en la Haya, Kupferstichkabinett de Berlín, British Library, Biblioteca del Instituto Warburg en Londres, Antiquariat Klaus Schymiczek (Aachen), Antiquariat Eckard Düwal (Berlín), Les Amis du Livre Contemporain de París, Cambridge University Library, Amsterdams Historisch Museum, Amsterdam University Library, Museo Carnavalet París, Bibliothek des Slavischen Seminars Universität Freiburg, Fachbibliothek Osteuropäische Geschichte de la Universitätsbibliothek Wien, Abteilung Handschriften y Alte Drucke de la Universitätsbibliothek Tübingen, National Library of Wales, University of Bristol Libraries, Biblioteka Narodowa de Polonia, Biblioteca Oliveriana de Pesaro, Biblioteca Labronica de Livorno, Special Collections & Archives de Cardiff University, Wellcome Library de Londres, Biblioteca e Archivio Storico del Dipartimento di Astronomia de la Università degli Studi di Bologna, Biblioteca Humanidades de la Universidad Carlos III de Madrid, Biblioteca General San Isidoro de León, Biblioteca Histórica de Valencia, Biblioteca de Castilla-La Mancha, Biblioteca de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Special Collections Department de la Library University of Glasgow, Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek, Württembergische Landesbibliothek de Stuttgart, Linda Hall Library, Special Collections de la University of Birmingham Libraries, Biblioteca della Società Napoletana di Storia Patria, Rare Books Department de la University Library Cambridge, Faculty Library of Natural and Health Sciencies de Copenhagen, Biblioteca Nazionale Vittorio Emanuele III de Nápoles, y Universitäts- und Forschungsbibliothek Erfurt/Gotha.

También quisiera dejar constancia de los numerosos amigos y compañeros a los que agradezco, además de los lazos personales que nos unen, su ayuda con cuestiones concretas. Estas ayudas tan generosas han sido, cada una a su modo, esenciales para el desarrollo de la tesis: a Albert Granados agradezco su colaboración desde Stuttgart al consultar por mí la edición alemana de 1751; estaré siempre agradecida a Jens Hauser y Laura Ayala por ayudarme a corregir las traducciones de las citas en alemán y francés; además, Jens Hauser fue un apoyo fundamental

en París, compartiendo conmigo los inolvidables meses que comprenden el proceso de escritura; a Luis Negrón van Grieken agradezco el escaneo en alta resolución de algunas de las imágenes más importantes, lo que me ha permitido examinar los detalles adecuadamente; Thierry Wijnberg y Emanuel Tiburzio me ayudaron a manipular el grabado de la primera edición para poder extraer el Sistema Solar del resto de elementos; Francisco Ruiz y Carlos Sánchez-Lafuente han sido mis Hermes en Madrid y en Granada, respectivamente; Robert Devcic gestionó desde Londres algunas de las reproducciones que necesité de la British Library; y, por último, en Berlín Stefan Trinks me aconsejó acerca de los precedentes visuales del periodo medieval y Jaime Forero me hizo el gran favor de imprimir y encuadernar el primer borrador de la tesis. A todos ellos quisiera expresar mi gratitud con el más sincero cariño.

He dejado para el final las personas más importantes que, en lo personal y en lo profesional, me han dado siempre su apoyo incondicional y sin las cuales esta tesis no hubiera sido posible. En lo personal, quiero agradecer a Chona, Guillermo y Laura, mi familia, por todo el amor que somos capaces de compartir, aún en la distancia. En lo profesional, siempre conté con el respaldo de Ignacio Henares y Horst Bredekamp, de la Universidad de Granada y la Humboldt-Universität de Berlín respectivamente, los directores de la tesis, a quienes admiro profundamente y quienes, generosamente, siempre mostraron respeto por mi trabajo y no dudaron en apoyarme desde el principio. Ellos han hecho posible este trabajo. Quisiera aprovechar el espacio que estas lineas me permiten para responderles, al menos simbólicamente, y poder decirles de todo corazón a cada uno de ellos: muchas gracias.

Asimismo quiero agradecer con especial cariño al equipo de la Imprenta Ayala de Almería, lugar donde he crecido y que siempre me acompaña, esté donde esté, por la impresión del ejemplar que ahora tiene entre sus manos.

Introducción

I. Puntos de partida

Uno de los textos clave en el proceso de divulgación de la astronomía moderna, los "Entretiens sur la pluralité des mondes", fueron publicados por Bernard Le Bovier de Fontenelle en 1686 en la capital francesa. El éxito de esta novela científica fue inmediato y ha perdurado a lo largo de los siglos, llegando incluso hasta nuestros días, siendo constantemente reeditada en estos trescientos veinticinco años de historia.

El éxito de la obra no es casual, sino una justa reacción ante su originalidad e innovación en diversos niveles: literario, social, artístico y científico. En la Francia preilustrada, Fontenelle escribió un texto que asombra por su apuesta de modernidad: dentro de sus innovaciones sociales, puso a una mujer como co-protagonista en un debate intelectual y erudito; gracias al formato en forma de diálogos acerca de temas científicos y filosóficos, consiguió acercar al gran público las teorías que hasta entonces no habían salido de círculos muy reducidos, siendo uno de los principales puntos de inflexión en la popularización de la ciencia moderna; en un siglo que aún recordaba el escándalo protagonizado por Galilei sucedido unas décadas antes, Fontenelle defendió las teorías más osadas y avanzadas de la época, aquellas que revolucionaron el concepto de espacio y escala de manera radical y sin las cuales no podría entenderse la idea que tenemos hoy día del universo.

El astrónomo francés Camille Flammarion en su libro "La Pluralité des Mondes Habités", escrito dos siglos después que los "Entretiens" pero como secuela aún de su trascedencia, hacía referencia a Fontenelle de este modo:

> "C‘est à Fontenelle que nous devons d‘avoir popularisé l‘idée de la pluralité des mondes, d‘avoir écrit même le premier livre d‘astronomie populaire, et à ce titre, nos sincères hommages resteront à sa mémoire comme un tribut trop modeste de notre reconnaissance." (Flammarion 1862: 38)
>
> ("Es a Fontenelle a quien debemos el haber popularizado la idea de la pluralidad de los mundos, de haber escrito el primer libro de astronomía popular, y debido a esto, rendimos nuestros sinceros homenajes a su memoria, como un modesto tributo de nuestro reconocimiento.")

1. Estado de la cuestión

A pesar del importante papel que ha jugado el libro de Fontenelle y de los textos que han centrado su atención en él, sin embargo el estudio de los "Entretiens" es, a día de hoy, sorprendentemente incompleto y parcial. De hecho, la pluralidad de mundos no ha sido suficientemente valorada como paradigma decisivo para la comprensión de los inicios de la modernidad; numerosos textos lo sitúan dentro de la ciencia-ficción, como raros y tempranos ejemplos de la creencia en la existencia de vida extraterrestre. La confusión entre la ciencia

teórica y la ciencia-ficción se produce frecuentemente, por lo que no es de extrañar que la verdadera función que determinadas ideas y autores cumplieron en un determinado momento quede desvirtuada.

Por el contrario, la figura de Fontenelle ha sido objeto de mucha atención, incluso por parte de sus propios contemporáneos, como Madame Lambert o Voltaire, quien en su poema "Sur Fontenelle" se refiere a él del siguiente modo:

> "D'un nouvel univers il ouvrit la barrière. / Des infinis sans nombre autour de lui naissans, / Mesurés par ses mains, à son ordre croissans, / A nos yeux étonnés, il traça la carrière. / L'ignorant l'entendit, le savant l'admira: / Né pour tous les talens, il fit un opéra." (Fontenelle 1790: 93)
>
> ("De un nuevo universo él abre la barrera. / Infinitos sin número alrededor de él nacen, / Medidos por sus manos, bajo sus órdenes crecen, / Frente a nuestros ojos sorprendidos, él traza el camino. / El ignorante lo escuchó, el sabio lo admiró: / Nacido para todo los talentos, crea una obra maestra.")

El primer personaje que, aún en vida de Fontenelle, se propuso sistematizar su biografía y su figura fue Nicolas-Charles-Joseph Trublet, más conocido como el Abad Trublet, quien publicó las "Memoires pour servir a l'Histoire de la Vie et des Ouvrages de Mr. de Fontenelle" (Amsterdam, 1739) cuando el escritor contaba con ochenta y dos años. Más de un siglo después, en una recopilación de sus "Œuvres", se incluirán los "Etudes sur sa vie et son esprit par Voltaire" (París, 1852). Aún en el siglo XX Fontenelle ha seguido despertando el interés. A principios de siglo destaca la publicación de "Fontenelle. L'Homme, L'Oeuvre, L'Influence", escrito por Louis Maigron (París, 1906). A mediados de siglo se realiza una exposición dedicada a su figura en la Biblioteca Nacional Francesa con motivo del tercer centenario de su nacimiento y del segundo centenario de su muerte, esto es, en 1957. Ya a finales de siglo, es sin duda Alain Niderst el principal estudioso de Fontenelle, siendo su extensa biografía publicada en 1991 la más completa hasta el momento. Otro texto suyo importante es "Fontenelle a la Recherche de Lui-Meme" (París: A. G. Nizet, 1972). En el siglo XXI se siguen publicando estudios acerca del autor. Simone Mazauric, por ejemplo, publicó en 2007 "Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences à l'aube des Lumières".

Además de estas referencias (ya clásicas) acerca de la figura del autor, las principales investigaciones dedicadas específicamente a los "Entretiens" se encuentran en los prólogos e introducciones de las diferentes ediciones. En este contexto destacan algunas publicaciones del siglo XX, como las de Shackleton en inglés (Shackleton 1955) y Calame en francés (Calame 1966), pues supusieron un punto de inflexión a la hora de enfrentarse más sistemáticamente al estudio de la novela. Otra referencia usual son las "Actes de Columbus: Racine - Fontenelle: Entretiens sur la pluralité des mondes - Histoire et littérature" (1990).

Las carencias de las fuentes relativas a los "Entretiens" se evidencian enseguida. Podemos hacernos una idea de la situación si tenemos en cuenta que en el transcurso de la investigación he podido consultar más de doscientas ediciones de los "Entretiens"; de ellas, Shackleton menciona en su texto solamente 65, de las cuales sólo 31 son utilizadas como fuentes para establecer sus conclusiones. En la selección que él realiza quedan totalmente excluidas algunas

versiones imprescindibles para entender la evolución de la novela como, entre otras, todas las traducciones alemanas. Quizá se deba a que, según su opinión, para entender el texto de Fontenelle, las ediciones realizadas en lengua no francesa carecen de importancia, por lo que considera que pueden desestimarse[1]. Calame, por su parte, considera sólo 33 ediciones de los "Entretiens" que fueron publicadas aún en vida del autor[2]. Al igual que su predecesor, debido a que enjuicia el libro en relación exclusiva al texto, niega la importancia de las ediciones no francesas:

> "Les éditions anglaises par contre ne sont que de simples contrefaçons qui n'apportent rien à l'établissement du texte. Il en est de même pour la plupart des éditions hollandaises." (Calame 1966: IX)
>
> ("En cambio, las ediciones inglesas son simples reproducciones baratas que no aportan nada al establecimiento del texto. Sucede lo mismo con la mayoría de las ediciones holandesas.")

Aunque Calame critica las notas de Shackleton acerca del libro. De nuevo, no se consideran las aportaciones visuales como una perspectiva de análisis necesaria:

> "Fort savantes dans le domaine de l'astrophysique, celles-ci négligent assez généralement les autres allusions du texte, géographiques ou biologiques, historiques ou littéraires, toutes choses qui nous ont semblé importantes pour mieux connaître le tour d'esprit de Fontenelle." (Ídem.)
>
> ("Estas notas muestran un gran dominio del tema de la astrofísica, pero en general dejan de lado el resto de las alusiones geográficas, biológicas, históricas o literarias del texto, todas las cosas que nos han parecido importantes para entender mejor el logro intelectual de Fontenelle.")

La única referencia que encontramos en ambos autores a algunas de las imágenes de la novela es la alusión a la edición de 1728 en La Haya ilustrada por Bernard Picart. Sin embargo, sólo lo mencionan de pasada sin incidir en su importancia. Shackleton nos dice: "It is a large and beautiful work, illustrated with engravings by Bernard Picart." (Shakleton 1955: 46) ("Es una obra grande y bonita ilustrada con grabados de Bernard Picart.") Por otro lado, Calame alude a dicha edición diciendo que "…car elle est illustrée de gravures dues à Bernard Picart dit le Romain." (Calame 1966: X) ("…porque está ilustrada por grabados de Bernard Picart llamado el Romano.") En ambos autores las alusiones a las imágenes se reducen a estos dos escuetos comentarios.

De hecho, son muy escasos los estudios realizados de aspectos de la novela más allá del nivel puramente literario. Dentro de estas pocas excepciones podría destacarse la tesis doctoral de Johannes Rödiger publicada en Leipzig en 1935 bajo el título "Darstellung der geographischen Naturbetrachtung bei Fontenelle, Pluche und Buffon in methodischer und stilistischer Hinsicht", esto es, "Representación de la consideración geográfica de la naturaleza en Fontenelle, Pluche y Buffon respecto al método y al estilo". En este texto analiza el autor las concepciones de la naturaleza en los tres autores citados en el título y destaca la influencia de Fontenelle en los dos

[1] "The non-French editions are unimportant for the establishment of the text, and can be neglected" (Shackleton 1955: 47).

[2] "Du vivant de Fontenelle, trente-trois éditions des 'Entretiens' parurent, à notre connaissance" (Calame 1966: IX).

últimos, aspecto en el que radica la aportación de su tesis. El texto, en cambio, no incluye ninguna imagen.

2. Objetivos y originalidad de la investigación

En diversas bibliotecas europeas, así como en archivos y anticuarios, he podido registrar un total de 231 ejemplares originales de la novela, de los cuales 134 contienen imágenes, siendo un total de 101 los modelos diferentes. La labor realizada completa ampliamente las investigaciones anteriores, que se limitaban a un análisis exclusivamente desde el punto de vista literario, que apenas dieron importancia al universo de imágenes generado en torno a él y que se centraron principalmente en las versiones francesas, obviando las numerosas restantes aportaciones.
El objetivo básico, y donde radica la originalidad de la presente investigación en mayor grado, consiste en ofrecer una relectura visual integral de la novela de Fontenelle. Como consecuencia de esta labor, se derivan varios objetivos que pasamos a resumir.

El libro: Objetivos relativos al objeto de estudio

El objetivo más inmediato es una revalorización de los "Entretiens" desde un punto de vista hasta ahora no considerado y que, sin embargo, constituye uno de los principales causantes de su trascendencia. Debido a la enorme difusión que tuvo el libro, seguir el rastro de las numerosas ediciones en diferentes países e idiomas es una labor que, por su complejidad, no ha sido realizada adecuadamente hasta ahora. La fuente más completa hasta la fecha es la lista publicada por Suzanne Delorme en la que incluye un total de 51 ediciones que habría que sumar a las 65 citadas por Shakleton, con lo que tendríamos un total de ciento dieciséis, más de cien menos de las consultadas en la presente tesis (Delorme 1957). Por otro lado, Delorme no analiza el material, sólo lo enumera. Por tanto, además de ocuparme de las imágenes por primera vez, también ofrezco en esta tesis el panorama más completo que hasta ahora se ha hecho de las ediciones de los "Entretiens". Todas aquellas de las que he tenido conocimiento las he buscado (a veces, hasta perseguido), consultado e incluido en mi base de datos. Aunque mi análisis se centra en su dimensión visual, la lista completa de las ediciones que he elaborado (Anexo 4) también es una herramienta fundamental para aquellos que quieran acercarse solamente al estudio del texto en futuras ocasiones.
Presentar los "Entretiens" bajo esta nueva óptica dominada por la complejidad supone desvelar múltiples aspectos que lo resitúan históricamente bajo nuevos parámetros. Además de los contenidos estrictamente relacionados con este libro como "objeto", en mi investigación se perfilan otras dimensiones no menos importantes, como por ejemplo el estudio de cómo se va difundiendo un nuevo modelo de universo por la Europa de los siglos XVII y XVIII. Es más – y precisamente esta es una de las hipótesis de la tesis –, dicho modelo no sólo es de carácter

teórico-textual, siendo difundido gracias a las imágenes de los "Entretiens", sino que tiene un carácter eminentemente visual, es decir, se va configurando poco a poco *a través de* las imágenes en un proceso incesante y dilatado en el tiempo y el espacio. Estas dinámicas nos revelan los procesos de construcción colectiva de la imagen pero también los mecanismos que conformaron la Europa de los siglos pasados y que hicieron posible el establecimiento de redes de intercambio de conocimiento como las que se evidencian al hacer un seguimiento de un libro como los "Entretiens". La recepción en cada país y época fue diferente, dependiendo su impacto de múltiples factores – políticos, sociales, filosóficos o científicos. Al observar las diferencias de las imágenes en cada una de las ediciones también estaremos observando las diferencias de los contextos que las producen.

Por último, propongo como estrategia conceptual usar una novela como objeto de estudio precisamente para no hablar de literatura, es decir, para reivindicar la total autonomía de la imagen respecto al texto. El hecho artístico no es una mera ilustración de ideas procedentes del hecho literario, sino que es generador de contenidos al mismo nivel que éste. Por esta razón utilizo una novela que me permita hablar de la autonomía de las imágenes a ella asociadas.

La pluralidad de los mundos: Objetivos relativos al tema

Más allá del libro en sí, el paradigma teórico y visual al que pertenece (y al que, de hecho, da forma), esto es, las teorías astronómicas en torno a la pluralidad de mundos, constituye la verdadera motivación de mi interés hacia el tema. Al tomar una de sus piezas fundamentales, propongo empezar a trazar la genealogía visual del *pluriverso* (como he decidido llamar a este modelo astronómico para enfatizar su autonomía en cuanto a paradigma), inédita hasta el momento. Es en este aspecto donde radica la mayor relevancia de la investigación que presento.

Pero además, como se irá viendo, aunque la mayoría de las imágenes sean visualizaciones del pluriverso, muchas de ellas se acercan a otros motivos, incluso en ocasiones ajenos a la astronomía. Una de las riquezas del libro consiste en estar a caballo entre la literatura, el arte y la ciencia. De este modo, las teorías astronómicas se difundieron a través de una novela con fuerte impacto en el mundo literario, con lo que los resultados son muchas veces híbridos visuales que responden a las exigencias de la ciencia teórica pero también a las puramente estéticas. Desvelar el modo en que el pluriverso se configuró visualmente hibridándose con los códigos artísticos es uno de los aspectos que, como historiadora del arte especializada en imágenes científicas, defiendo con más vehemencia.

Imagen y ciencia: Objetivos relativos a la metodología

Al margen del objeto de estudio escogido, el presente texto tiene como fin proponer un modo de analizar las imágenes provenientes de la ciencia desde una perspectiva histórico-artística, objetivo común con mis restantes investigaciones. Con ello pretendo contribuir a un enfoque

renovado de la historia del arte en el que converjan elementos provenientes del arte, la ciencia y la tecnología con la mayor naturalidad. De este modo se incide en la potencialidad de la historia del arte como una disciplina flexible, adaptable a un objeto múltiple y apropiada (y necesaria) para generar discursos de la contemporaneidad.
Junto a ello, un objetivo importante es la reconstrucción de una parte olvidada de la historia de la ciencia a través de las manifestaciones artísticas asociadas a ella. En otras palabras, se trata de identificar las producciones visuales de la ciencia como objeto de estudio histórico-artístico.
Un último objetivo específico consiste en explorar la imagen que surge en los límites de la visualización. La astronomía es una ciencia constantemente enfrentada al problema de la creación de imágenes de las que no se tienen referencias observacionales, como sucede en el caso de la configuración de la macroestructura del universo. Tanto históricamente como hoy, muchas de las imágenes generadas por esta ciencia responden a procesos creativos *ex nihilo* puestos en marcha para generar visualizaciones de aspectos que son intrínsecamente invisibles, es decir, que no participan de las evidencias observacionales.

3. Metodología

La metodología aplicada se basa en el análisis de la imagen en diferentes niveles. En primer lugar, se exploran las características inherentes a lo visual en ejemplos concretos. En este sentido destaca el primer bloque de la tesis, dedicado a un sólo grabado: la primera visualización del pluriverso que aparece con la primera edición de los "Entretiens". En esta parte, por ejemplo, se exploran los diferentes aspectos en torno a la imagen, como sus características técnicas, formales o sus raíces iconográficas.
En un segundo nivel se utiliza el método comparativo para organizar el material en grupos de imágenes según representen variaciones o versiones de determinados modelos referenciales. Las conclusiones se establecen a partir de las pequeñas diferencias (de estilo, de contenido, de formato) entre dichas imágenes. Una de las características más sobresalientes del material estudiado es precisamente la autorreferencialidad: la mayoría de los grabados producidos para los "Entretiens" son citas o copias, desvirtuadas o no, de imágenes de ediciones anteriores. En este proceso intenso de copias sucesivas, se van introduciendo modificaciones, malentendidos, rectificaciones, etc. que nos dicen mucho del contexto que las producen, así como de la evolución de las teorías, los gustos y las sociedades a lo largo de los siglos. Así pues, las imágenes no son tratadas solamente aisladas, sino puestas en relación entre ellas como si fueran una sola entidad, generando así un objeto de estudio complejo y expandido que sólo tiene sentido si observados cada uno de sus elementos.

II. La pluralidad de los mundos – El contexto

Los "Entretiens" no pueden entenderse si no se tiene en cuenta el contexto teórico en el que se inscriben. Aunque éste podría ser un tema de investigación en sí mismo, aquí sólo presentamos algunas de las ideas principales a modo de introducción.

1. Estado de la astronomía en el París de 1686

Fontenelle escribió la mayor parte del texto de los "Entretiens" en las cercanías de su Ruán natal, aunque fueron publicados por primera vez en París, seguido de Amsterdam y Lyon. El escritor tenía entonces 29 años y una carrera prometedora patrocinada por sus tíos los Corneille, quienes ya gozaban de fama y prestigio en la capital francesa. Tal fue la incidencia de la novela en la vida cultural y científica de la ciudad que supusieron un aval de las cualidades científicas de Fontenelle quien, a pesar de no tener formación específica en ciencias, fue nombrado secretario perpetuo de la Academia de Ciencias de París (que había sido fundada en 1666), labor que ejerció de 1697 a 1740. Sus crónicas de las reuniones de los académicos, que le permitieron conocer las últimas investigaciones de primera mano, fueron el medio por el que la ciencia francesa se difundió por toda Europa.

Por su parte, el Observatoire de París había empezado a construirse en 1667 como una pieza importante dentro de las nuevas academias e instituciones creadas por Luis XIV como medio de patrocinio pero, sobre todo, de control político de las producciones científica y artística y como medio de expresión del poder monárquico. Giovanni Domenico Cassini (Cassini I) era por aquel entonces el director del Observatoire, labor que ejerció de 1669 de 1712, iniciando una dinastía de directores que abarcará todo el siglo XVIII.

La física teórica de Descartes difundida en las décadas centrales del siglo aún era el modelo predominante, apoyado además por tratarse de un autor francés. Recordemos que los "Principia" de Newton, que instaurarán una nueva línea teórica en la física, no se publicarán hasta un año después de que aparezcan los "Entretiens", esto es, en 1687. Por tanto, cuando Fontenelle defiende las últimas teorías de su época, no puede hacerse eco aún de las ideas newtonianas. A pesar de ello, aún cuando los dos modelos entraron en conflicto con defensores y detractores en ambos bandos, Fontenelle siguió siempre defendiendo el cartesianismo, incluso al final de su vida. Desde la Francia preilustrada e ilustrada, un buen número de intelectuales defendieron todo aquello que supusiese un avance hacia la modernidad. Además de la famosa pugna entre antiguos y modernos, que tuvo en Fontenelle a uno de sus más activos impulsores (obviamente del lado de los "modernos"), esta dialéctica se extendió a más estratos, como el científico. En este sentido, y a pesar de la posterior evolución de las teorías científicas, Descartes fue asumido por muchos intelectuales franceses como el portador del valor de modernidad, frente a Newton, quien proponía una comprensión de los fenómenos físicos basada en fuerzas "misteriosas" que

sólo pueden entenderse armonizadas en última instancia por dios. Precisamente debido al fuerte componente religioso de la teoría newtoniana, por otra parte fue uno de los principales motivos de su aceptación general y de su casi inmediato encumbramiento como héroe nacional, muchos ilustrados franceses se negaron a tomarlo como bandera de la modernidad. La física cartesiana, en cambio, era ante todo mecanicista y estaba basada en las propiedades físicas de la materia. No obstante, Descartes se vio obligado a amoldar su modelo para justificarlo con la existencia de dios. Esto se produjo debido al acoso sufrido por Galilei, momento en el que Descartes canceló la publicación de "Le Monde" para hacer que no provocase problemas similares con la Iglesia. Años más tarde lo reescribió de modo que no fuera censurado, resultando así en sus "Pincipia philosophiæ", donde la figura de dios está más presente como causa primera.
Fontenelle, con los "Entretiens" y sus numerosas ediciones, se convertirá en uno de los principales difusores del modelo de universo cartesiano, llegando no sólo a las élites especializadas sino también al gran público burgués, masculino y femenino, que cada vez tuvo más auge durante el periodo ilustrado.

2. La pluralidad de los mundos como inicio de la astronomía moderna

Aunque se trate de un tema con raíces en el mundo antiguo, no fue hasta el siglo XVII cuando, gracias a Fontenelle, la idea de una pluralidad de mundos entró a formar parte de los grandes debates especializados, así como del gran público. A pesar de estar mezclado con muchos elementos tomados puramente de la fantasía, el espíritu de cambio que se halla en el trasfondo de ellos es el mismo que experimentaba la ciencia en aquella época. Es por esto que el texto de Fontenelle gustó tanto a astrónomos como a los legos en el tema.
La idea tradicional de universo, heredera de Aristóteles y Ptolomeo, se había mantenido intacta hasta finales del siglo XVI y principios del XVII, cuando empezó a cuestionarse en serio la imposibilidad de la estructura rígida y cerrada de las esferas concéntricas, modelo que estaba reducido al Sistema Solar. Pero poco a poco empezó a tomarse consciencia de que muchas de las estrellas que los telescopios empezaron a observar podrían ser soles como el nuestro, es decir, ser el centro de sistemas autónomos que incluso incluyeran planetas similares a la Tierra, habitados por seres vivos. El descubrimiento de los satélites de Júpiter por parte de Galilei fue un momento decisivo, pues hasta ahora la Tierra era el único astro conocido con un satélite orbitando alrededor; este descubrimiento se tomó como prueba de que era posible encontrar astros semejantes a la Tierra. De hecho, cuando en la época se utilizaba la terminología de "mundos" era para diferenciarlos claramente respecto a los "planetas": la diferencia radicaba en que los mundos son planetas (posiblemente) habitados.
Por otro lado, el sistema de vórtices de Descartes ya había revelado que el universo estaba compuesto por numerosos sistemas (o vórtices) organizados en torno a una estrella central. Cuando Descartes se enfrenta a la cuestión de si estos vórtices son infinitos o limitados, eludirá

hacer una afirmación tajante y se referirá a ellos como en "número indefinido". Pero, en cualquier caso, fue entonces cuando se popularizó con mayor impacto el hecho de que existan muchos sistemas más aparte del Solar. Este salto radical de escala, que aumenta bruscamente para superar los reducidos parámetros tenidos en cuenta hasta el momento, se integra dentro del aumento progresivo del concepto de espacio que los europeos desarrollaron desde la conquista de América. Poco a poco el mundo conocido fue ampliando sus fronteras, ahora alcanzando otros sistemas vecinos, que hoy llamaríamos galaxias. Así pues el pluriverso, o el universo entendido como una pluralidad de mundos, es el primer paso (y uno de los más decisivos) hacia nuestra concepción moderna de estructuración en galaxias y en grupos de ellas.
Hasta el siglo XVII el universo estaba formado exclusivamente por el Sistema Solar. El hecho de que Copérnico determinara que es el Sol y no la Tierra el que centra el conjunto no fue tan decisivo para la revolución moderna, como sí lo fue la idea del pluriverso. Sólo cuando se tuvo la conciencia de formar una minúscula parte dentro de una estructura mucho mayor, empezó a concebirse el universo en términos modernos. Todo lo que vino después se originó como una consecuencia directa de las teorías que Fontenelle explicó para el gran público a través de los "Entretiens".

3. Los "Entretiens" marcan las pautas teóricas y visuales

Es importante señalar el papel de los "Entretiens" dentro de este contexto. Aunque el libro levantó pasiones en mucha gente debido a la elegancia de su lenguaje, precisamente por ello también hubo voces críticas que le achacaron desviarse demasiado de lo estrictamente científico. A pesar de que desde el punto de vista astronómico puede ser válida esta crítica, no debemos olvidar que es ahí precisamente donde radica su valor, pues no se trataba de escribir un árido libro teórico, sino de ser capaz de usar un lenguaje entendible por cualquiera, sin que ello suponga una merma de las bases científicas que lo sustentan. También se le criticó que acaparara todos los elogios cuando no fue el quien elaboró la teoría, sino que ya desde la Antigüedad griega se hablaba del tema. Una vez más debemos enfatizar su labor de mediador; aunque Fontenelle no fue un teórico ni un científico, tuvo la sensibilidad adecuada para comprender las teorías, saber interpretarlas y traducirlas de modo que alcanzaran una dimensión mayor de significaciones, pues fueron asociadas a preocupaciones e inquietudes profundas del ser humano y de las sociedades en general. Gracias a su versión de los hechos, sus implicaciones pudieron tener un alcance mucho mayor que si hubiesen permanecido encorsetadas en la estricta teoría científica manejada por unos pocos.
De este modo, las ideas acerca del pluriverso se popularizaron principalmente a través de los "Entretiens", siendo el libro el que marcara las líneas del debate y estableciera los puntos de partida y los conflictivos. Como consecuencia, su repercusión dentro del nuevo modelo de universo también se dejó notar en su dimensión visual. De hecho, si trazásemos una genealogía

visual del pluriverso, veríamos cómo después del grabado de la primera edición de los "Entretiens", sufrirá un giro radical en su desarrollo. Hasta entonces todos las propuestas de visualización del sistema de mundos habían sido herederas de la tradición de diagramas abstractos de círculos concéntricos. Precisamente gracias a que el autor del primer grabado de los "Entretiens", el español Juan d'Olivar, no tenía ninguna formación científica sino que solamente se movía en el mundo del arte, dejó su impronta generando una imagen inédita hasta el momento: propuso una imagen de cómo debería verse la macroestructura, esto es, de su posible apariencia, y no de su abstracción teórica como hasta entonces había ocurrido. Este cambio sustancial en la representación del pluriverso, aunque proviniera de una novela, incidió en publicaciones de carácter más estrictamente científico.

III. Variaciones visuales de los "Entretiens" – El objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente tesis merece algunas consideraciones previas. Ante todo nos enfrentamos con un medio de comunicación masiva, como fue la industria del libro desde finales del siglo XVII hasta nuestros días. Según esta perspectiva, la tesis rastrea una pieza dentro del gran engranaje de los medios de comunicación de masas de la modernidad. Gracias al seguimiento de un elemento específico – las ediciones de los "Entretiens" – que tuvo gran difusión, es posible trazar un panorama bastante completo del estado y la evolución de los diferentes contextos en los que aparece. Así pues, entiendo el "objeto" de estudio más bien como un "proceso" expandido en el tiempo y el espacio.

Este "objeto" que se reproduce sin cesar, siempre de diferente manera, son las imágenes de una novela astronómica divulgativa. Éstas mutan en cada reedición y traducción, de manera que a veces repiten patrones, otras los alteran, otras se revelan contra ellos y otras, simplemente, los ignoran. Los "Entretiens" han sido siempre entendidos como un "*work in progress*". Fontenelle reeditó varias veces el texto a lo largo de su vida, revisándolo cada vez con cuidado y añadiendo modificaciones. Pero no solamente él, sino que también diversos astrónomos, literatos y editores hicieron una labor parecida de revisión continua para adaptar la novela a los cambios que se producían recientemente, como cuando se introducían los datos provenientes de las últimas observaciones astronómicas. El "objeto" de estudio, por tanto, se atomiza, se multiplica, sólo puede ser entendido reconstruyendo sus diversas etapas y fragmentos. Los "Entretiens" fueron y son un proyecto siempre vivo, cambiante y mutable que, en su continuo devenir, nos desvelan los mecanismos a través de los cuales se va generando y difundiendo el conocimiento.

1. Entre arte y ciencia: Complejidad de las imágenes de la novela

Teniendo en cuenta el gran número de ediciones con las que contaron los "Entretiens" y que se trata de una "novela" "científica", es decir, situada entre la literatura y la astronomía, no es de extrañar la enorme variedad de propuestas visuales que encontramos a lo largo de su historia. La gran mayoría de ellas son grabados al cobre, aunque en algunos casos concretos se utilizaron xilografías. Respecto a los formatos, a veces cumplen la función de frontispicio, mientras que otras son láminas insertas en medio del texto o al final del libro, muchas veces de mayor tamaño a las del texto y, por tanto, plegadas en varios dobleces para que no sobresalgan. Algunas ediciones de bolsillo incluyen imágenes que, al ser desplegadas, ocupan un tamaño mucho mayor al del resto de páginas, en una relación desproporcionada, hecho que aumenta el impacto de los contenidos visuales.

Respecto a estos contenidos, las tendencias se bifurcan en ocasiones entre el arte y la ciencia. Algunos grabados son diagramas abstractos y gráficos extraídos directamente del ámbito científico, mientras que otros son de contenido artístico, pues representan temas mitológicos o motivos figurativos tomados de la tradición artística. Un tercer tipo de imágenes son aquellas que presentan motivos y concepciones híbridas, es decir, en los que las lógicas y los motivos se entremezclan en un único diálogo. Tal es el caso, por ejemplo, del grabado de la primera edición. Para referirnos a este tipo de ejemplos podemos usar el término de "imagen científico-artística", pues se generan a partir de elementos extraídos de ambos ámbitos, sin que puedan separarse. Éstas son algunas veces el resultado de una colaboración interdisciplinar, como el grabado mencionado, mientras que otras se explican por el sólido bagaje científico de muchos de los artistas que trabajaron para los "Entretiens".

2. La teoría de la imagen a través de los "Entretiens"

Al final de la tercera noche la marquesa co-protagonista de la novela manifiesta a su interlocutor la dificultad de dar imagen a los posibles habitantes de otros planetas, a pesar de que a nivel teórico acepta su existencia. Su razón puede aprehenderlo fácilmente, pero a su imaginación visual le cuesta más trabajo: "Mon imagination travaille sur le plan que vous m'avez donné, & je vais même jusqu'à leur composer des figures. Je ne vous les pourrois décrire; mais je vois pourtant quelque chose" ("Mi imaginación trabaja sobre el plan que me habréis dado, y llego incluso a componerles figuras. No os la podría describir, pero, no obstante, veo algo.")[3] Ante la dificultad de visualizar por la vía racional consciente a dichos habitantes, él le propone que deje la tarea a la creatividad visual de la inconsciencia onírica:

[3] Las traducciones al español de las citas de los "Entretiens" que aparecerán a lo largo de esta tesis están tomadas de la edición de Madrid: Editora Nacional, 1982.

> "Pour ces figures-là, répliquai-je, je vous conseille d'en laisser le soin aux songes que vous aurez cette nuit. Nous verrons demain s'ils vous auront bien servie, & s'ils vous auront appris comment sont faits les habitans de quelsque planète."
>
> ("En cuanto a estas figuras, repliqué, os sugiero dejaras al cuidado de los sueños que tendréis esta noche. Mañana veremos si os han sido útiles y si habéis comprendido cómo están hechos los habitantes de algún planeta.")

La cuarta noche inician su diálogo constatando con impotencia cómo, ni siquiera en los sueños, pueden escaparse de las referencias visuales propias de nuestro planeta, hecho que les impide poder figurarse imágenes completamente nuevas que respondan a parámetros relativos a otra realidad extra-mundana:

> "Les songes ne furent point heureux; ils représentèrent toujours quelque chose qui ressembloit à ce que l'on voit ici. J'eus lieu de reprocher à la marquise ce que reprochent, à la vue de nos tableaux, de certains peuples, qui ne font jamais que des peintures bizarres & grotesques. 'Bon! nous disent ils, cela est tout fait comme des hommes; il n'y a pas là d'imagination.' Il fallut donc se résoudre à ignorer les figures des habitants de toutes ces planètes."
>
> ("Sus sueños no fueron muy afortunados, siempre representaron algo que se parecía a lo que se ve aquí [en la Tierra]. Tuve ocasión de reprochar a la marquesa lo que, a la vista de nuestros cuadros, nos censura cierta gente que no pintan nunca más que cosas extrañas y grotescas. 'Bueno – nos dicen –, está todo hecho como los hombres, aquí no hay imaginación.' Fue necesario decidirse a ignorar la forma de los habitantes de todos esos planetas […]")

En efecto, ninguna de las decenas de imágenes que se crearon para ser incluidas en los "Entretiens" se atrevió a representar los posibles seres de otros planetas, a pesar de ser uno de los temas más frecuentes de discusión a lo largo de sus páginas.

Visualizar contenidos que, aunque estén avalados por las teorías, no lo están por la experiencia directa de la observación, es una labor difícil sobre todo si la intención es no salirse de lo estipulado por la ciencia, es decir, no abandonarse a la imaginación sino, por el contrario, crear contenidos científicos. De modo similar a como sucede con otras posibles formas de vida, según lo plantea Fontenelle, ocurre también con la visualización de la macroestructura, en este caso, el sistema plural de mundos, si bien en este caso los artistas que trabajaron para los "Entretiens" sí se atrevieron a proponer diversas imágenes.

La visualización de elementos no observables empíricamente es una constante en muchas ciencias. La presente tesis propone acercarse, dentro de este contexto, a las representaciones de la macroestructura del universo para explorar cómo han sido creadas históricamente las imágenes de este tipo. A lo largo del análisis se revela especialmente las tensiones, diálogos y confluencias surgidas cuando el arte y la ciencia entran en contacto directo. No solamente en la literatura científica *per se*, sino también en la literatura de divulgación, las imágenes son una herramienta crucial para el desarrollo de los contenidos teóricos. Aunque volveremos más extensamente a esta cuestión al dedicarnos a las ediciones alemanes en torno a Gottsched, ahora adelantamos sus palabras respecto a la valoración de la imagen en la divulgación científica:

> "Die Figuren, so ich hin und wieder eindrucken lassen, werden vielleicht etwas mehr, als bloße Zierrathe des Buches seyn. Es fällt sehr schwer, wenn sich einer, der astronomischer Sachen unkündig ist, die Ordnung der himmlischen Corper, und die verschiedenen Meynungen der Sternseher davon, bloß in Gedanken vorstellen soll. Sobald man aber die Laufkreise der Planeten durch wenige Linien auf einem

> Papiere entwirft, so wird auch bey Unstudirten die gantze Schwierigkeit gehoben." (Fontenelle/Gottsched 1726: Vorrede)
>
> ("Las figuras que he mandado imprimir de vez en cuando, son quizás algo más que meros adornos del libro. Resulta muy difícil que alguien que desconozca los asuntos astronómicos pueda hacerse una idea meramente a través del pensamiento del orden de los cuerpos celestes y de las diferentes opiniones que los que ven las estrellas tienen de ellos. Pero tan pronto como la órbita de los planetas es esbozada sobre un papel con unas pocas líneas, los iletrados superan toda la dificultad.")

Es decir, la visualización es una herramienta fundamental y una condición *sine qua non* para que la astronomía pueda ser comprendida, asimilada y transmitida. Es en este punto donde el arte puede servir de aportación. Para visualizar contenidos complejos se requiere de unos conocimientos que van más allá de las teorías: ser experto en astronomía no es suficiente, sino que es necesario contar la destreza y habilidad precisas para saber cómo dar forma visual a esas teorías, para elegir el lenguaje visual que mejor traduzca la esencia teórica. Ya sea mediante la colaboración de artistas y científicos, ya sea gracias a la sólida formación científica de muchos artistas, el caso es que, a la luz de los ejemplos que nos ha dado la historia, las visualizaciones más significativas e influyentes fueron realizados gracias a la presencia de artistas en el proceso de concepción y elaboración de los tratados astronómicos. Este hecho se produce sobre todo en ámbitos como el que nos ocupa, esto es, visualizaciones de la macroestructura donde los referentes no existen y la visualización debe partir de parámetros visuales *ex nihilo*. Esta tesis trata de analizar un caso de estudio concreto en el que el arte se convierte en herramienta para la ciencia. Aunque algunas ediciones de los "Entretiens" incluyeron diagramas extraídos de libros científicos, la tónica general fueron imágenes creadas *ex profeso* en las que el universo artístico está muy presente, siendo el medio para transmitir contenidos astronómicos, tal como hizo Fontenelle, quien usó su prosa elegante y colorida como medio transmisor del estado de la astronomía del momento. Es en este cruce de caminos como deben ser valoradas las imágenes que se incluyen en la investigación.

3. Estructura de la tesis y presentación de la genealogía visual completa de los "Entretiens"

La tesis se estructura en cuatro bloques: el primero está dedicado a analizar el grabado de la primera edición, realizado por el artista zaragozano Juan d'Olivar; en el segundo se presentan las variaciones y versiones derivadas de este primer modelo; el tercer bloque, en una estructura similar, se dedica al frontispicio introducido en 1701, así como a todos sus ecos posteriores; por último, el cuarto bloque recoge las tendencias que no tuvieron tanta repercusión en ediciones posteriores y que, por tanto, no establecen una línea de imágenes similares como en los dos casos precedentes.

Cada bloque es tratado de manera diferente, según las necesidades específicas. El primer bloque se dedica a una sola imagen, por lo que el análisis de ésta es mucho más pormenorizado que el

de las restantes. La decisión de dedicarle un bloque entero responde a la importancia de este primer grabado. Por un lado, dentro de la historia interna de la novela, es la imagen que mayor repercusión tuvo, siendo copiada y versionada durante un dilatado período de tiempo. Por otro lado, se trata de una imagen relevante dentro de la historia de la astronomía. Además, su proceso de configuración fue muy peculiar y es necesario ahondar en él para poder comprender dicha imagen, cuya complejidad requiere el análisis detallado que le dedicamos.
La estructura de los bloques segundo y tercero es similar. En ambos se trata de rastrear las variaciones y versiones surgidas a partir de modelos concretos: la imagen de la primera edición en el caso del bloque segundo y el frontispicio en el del tercero. En estas secciones lo más relevante es el establecimiento de las relaciones visuales internas y los diálogos visuales multidireccionales que se generaron por el intenso proceso de reediciones continuas. Es en estos bloques donde mejor se reflejan las dinámicas que definen la circulación del libro y, con ello, la transmisión de las ideas científicas en él expuestas.
Por último, el bloque cuarto se estructura al margen de estas dos imágenes, es decir, recoge la totalidad de las restantes propuestas. Si en el primer bloque se tiene en cuenta una sola imagen y, en el segundo y tercero, las variaciones de dos imágenes, éste último se dedica a decenas de ellas. Algunos son ejemplos puntuales y otros pertenecen a contextos mayores, que son organizados según diversos criterios, sea por afinidades conceptuales, temáticas o culturales. Es decir, lo importante en este último bloque es señalar las conexiones entre imágenes diversas, hecho que nos permite organizar unos contenidos tan variados y numerosos. La lectura transversal a través de las diversas ediciones teniendo en cuenta los criterios propuestos, originan una aproximación a la historia de la novela hasta ahora inédita, sobre todo porque es en este aspecto donde las lagunas en la historiografía son mayores; de hecho, prácticamente no puede encontrarse ninguna bibliografía secundaria acerca de las imágenes estudiadas.

La presentación del material que he trabajado se completa con una serie de gráficos. Al traducir visualmente los datos que he ido recogiendo y analizando durante los últimos años, se consigue una aproximación a ellos muy diferente de la percepción que se tendrá después de leer el texto. Ambas herramientas, la textual y la visual, son complementarias y deben usarse conjuntamente. Por ello he dedicado especial cuidado en la elaboración de los gráficos siguientes. Una tercera herramienta que debe ser usada para completar el procesamiento de la información es la tabla incluida en el anexo 4, en el que desgloso por orden cronológico las ediciones que he encontrado con imágenes, así como sus detalles. Remito a dicha tabla para encontrar información específica de las ediciones que, de manera general, presento a continuación en los gráficos.

Gráficos 1 a y b: Diagrama comparativo de los puntos de inflexión visuales y textuales

El gráfico 1 ofrece un panorama general de las dinámicas de los "Entretiens". En él se recogen los principales puntos de inflexión tanto textuales como visuales. Por un lado, la evolución textual se basa en los datos aportados por Shackleton (Shakleton 1955), quien analizó los principales cambios del texto en vida de Fontenelle. En ese período hubo ediciones que introdujeron modificaciones sustanciales, que quedan reflejadas en el gráfico como los puntos de inflexión de las líneas. Cada una de estas ediciones tuvo mayor o menor repercusión, es decir, algunos cambios del texto sólo se dan en una edición puntual, mientras que otros fueron repetidos en sucesivas ediciones posteriores. La mayor o menor incidencia queda reflejada en el gráfico según los valores del eje y. Por ejemplo, se observa que el texto de la edición de 1703 es el que mayor repercusión tuvo, pues se repitió hasta en 6 ocasiones más, seguido de 1715, cuyas modificaciones fueron adoptadas por 5 ediciones posteriores. Por otro lado, aplicamos la misma lógica para visualizar las fluctuaciones visuales, que están basadas en el análisis realizado en nuestra investigación. Para ello se han establecido grupos por tipos de imágenes, cuyos detalles pueden encontrarse en los bloques 2, 3 y 4 de la tesis. Es importante advertir que los datos se estructuran según los puntos de inflexión. Por ejemplo, se visualiza el impacto que tuvo la variación de d'Olivar introducida en 1818, cuyas influencias se dejaron notar en 6 ediciones, pero no indicamos en qué franja temporal se desarrollan; a partir del gráfico sabemos que la propuesta visual introducida en 1818 fue vigente para muchos, sin tener en cuenta cuándo. Se trata de analizar precisamente la mayor o menor importancia que tuvo cada punto de inflexión a tenor de su influencia posterior.

Ofrecemos dos modos diferentes de visualizar los datos. En el gráfico 1a se presentan de modo que se pueden apreciar las dinámicas de manera general. Por ejemplo, este gráfico nos permite comprobar cómo el desarrollo textual no se corresponde con el visual. Es decir, las ediciones en las que Fontenelle introdujo cambios importantes no llevaron necesariamente asociados cambios significativos en sus imágenes. Por el contrario, los momentos más relevantes del desarrollo visual no fueron acompañados de revisiones textuales. Es decir, las imágenes del libro son totalmente autónomas respecto al texto. Es precisamente en esta autonomía donde reside el punto de partida de la tesis, pues los discursos inherentes a las imágenes no podremos encontrarlos leyendo a Fontenelle; los contenidos de esta tesis no pueden ser inferidos a partir del análisis textual del libro.

El gráfico 1b recoge los mismos datos pero los visualiza de modo que cada caso pueda observarse con más detalle, de manera que la evolución de cada grupo queda más individualizada.

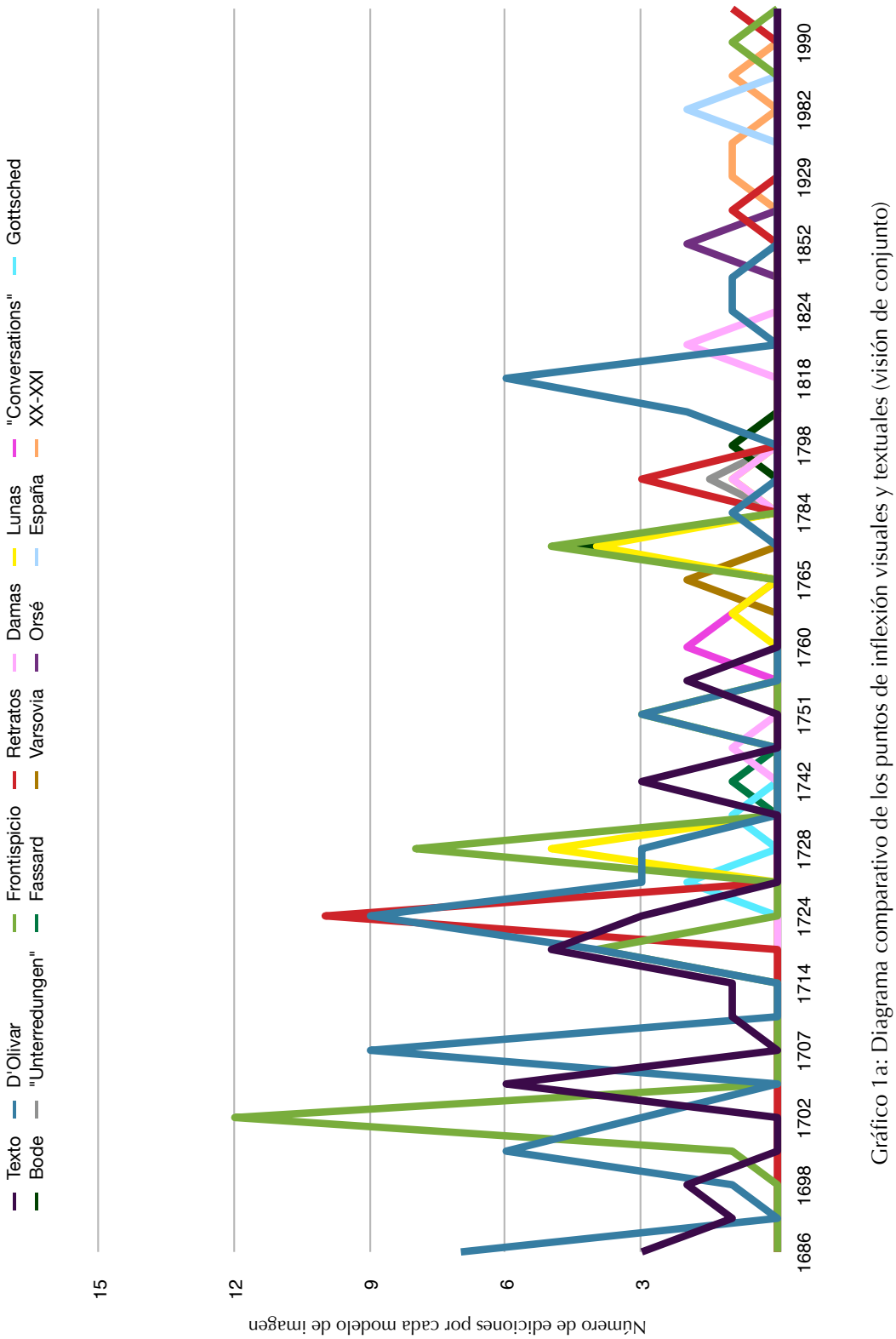


Gráfico 1a: Diagrama comparativo de los puntos de inflexión visuales y textuales (visión de conjunto)

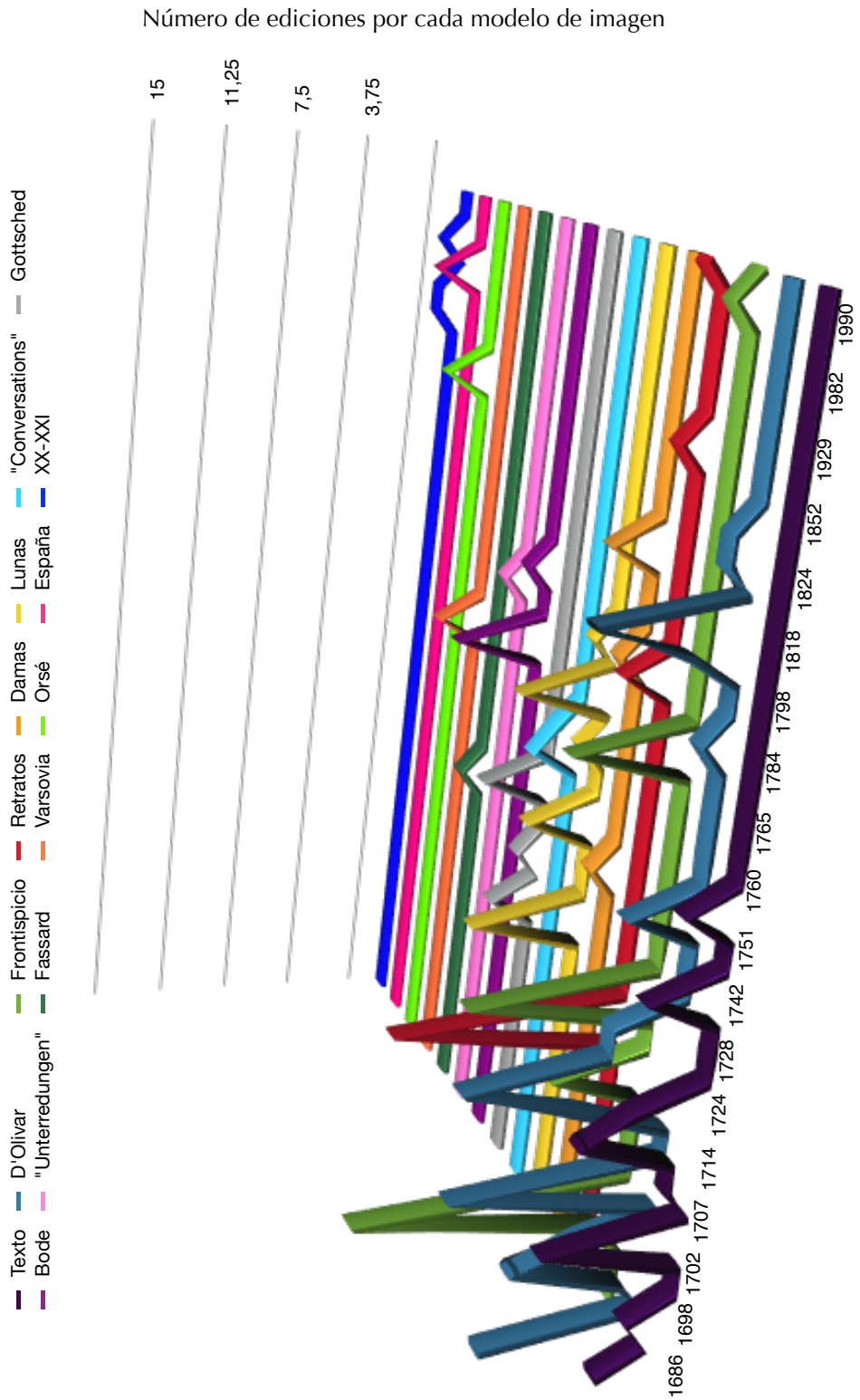


Gráfico 1b: Diagrama comparativo de los puntos de inflexión visuales y textuales (detallado)

Gráfico 2: Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del pluriverso, englobando sus versiones (bloque 2)

El gráfico resume los contenidos desarrollados en el bloque segundo, pues recoge las dinámicas generales surgidas en torno a la imagen de la primera edición, es decir, el pluriverso grabado por d'Olivar, que fue reproducido en diversas ocasiones. Además, numerosas ediciones posteriores lo tomaron como modelo referencial, introduciendo muchas veces cambios sustanciales que originaron notables modificaciones en la forma o el contenido y que nos llevan a hablar de "variaciones". Se han organizado en ocho grupos, algunos con subdivisiones internas por tratarse de una doble respuesta basada en la misma idea (a veces la tendencia general de cambio es similar pero en su materialización surgen dos posibilidades distintas). Cada uno de los campos de color del gráfico responde a cada una de las variaciones, identificadas según la misma numeración con la que se designan en el texto de la tesis. Para facilitar la comprensión, entre paréntesis se indica el rasgo principal de cada variación. El eje x de la gráfica es el eje cronológico, en el que se marcan los años donde se introducen los principales cambios; por tanto, no se trata de una secuencia temporal establecida objetivamente, sino que está trazada según los hitos que marcan las transformaciones de la imagen.

Por otro lado, se trata de dar una idea de las tendencias generales, por lo que no están introducidos los datos pormenorizados de cada una de las ediciones que pertenecen a cada variación, sino que se refleja el espacio temporal surgido entre la primera vez que aparece una variación y la última. Es decir, se marca la franja de tiempo en la que cada variación estuvo en circulación, lo que podemos llamar su vida activa. Dentro de cada grupo hemos incluido también las "versiones" (es decir, las imágenes basadas en los modelos generales pero que, debido al proceso de copia, introducen un cambio menor, no sustancial), pues ahora se trata de mostrar el periodo de influencia de los modelos referenciales en general. Por ejemplo la variación 3, en amarillo, estuvo circulando de 1724 a 1816, incluyendo su difusión a través de las versiones.

Un último elemento a tener en cuenta a la hora de leer el gráfico es la importancia otorgada a la superposición temporal. Las variaciones se solaparon constantemente en el tiempo; no estamos ante una historia lineal, sino fragmentada, llena de quiebros y muy compleja. Por ello los campos de cada variación quiebran su curso cuando aparece un nuevo modelo, resultando una fragmentación en cascada. Esta manera de visualizar las tendencias nos permite también reconocer los períodos de mayor intensidad y aquellos en los que la actividad fue menor. Por ejemplo, destacan las décadas de los 20s y 30s del siglo XVIII, cuando encontramos la coexistencia de más variaciones diferentes, hasta seis en total. Se trata de los años de mayor efervescencia de la imagen del pluriverso. A partir de la muerte de Fontenelle en 1757 se aprecia un notable descenso progresivo que culmina en torno a 1780, cuando sólo circuló una variación de la imagen. En el primer tercio del siglo XIX se acusa un ligero ascenso, hasta la caída fulminante en 1831, año en el que aparecerá por última vez una imagen del pluriverso.

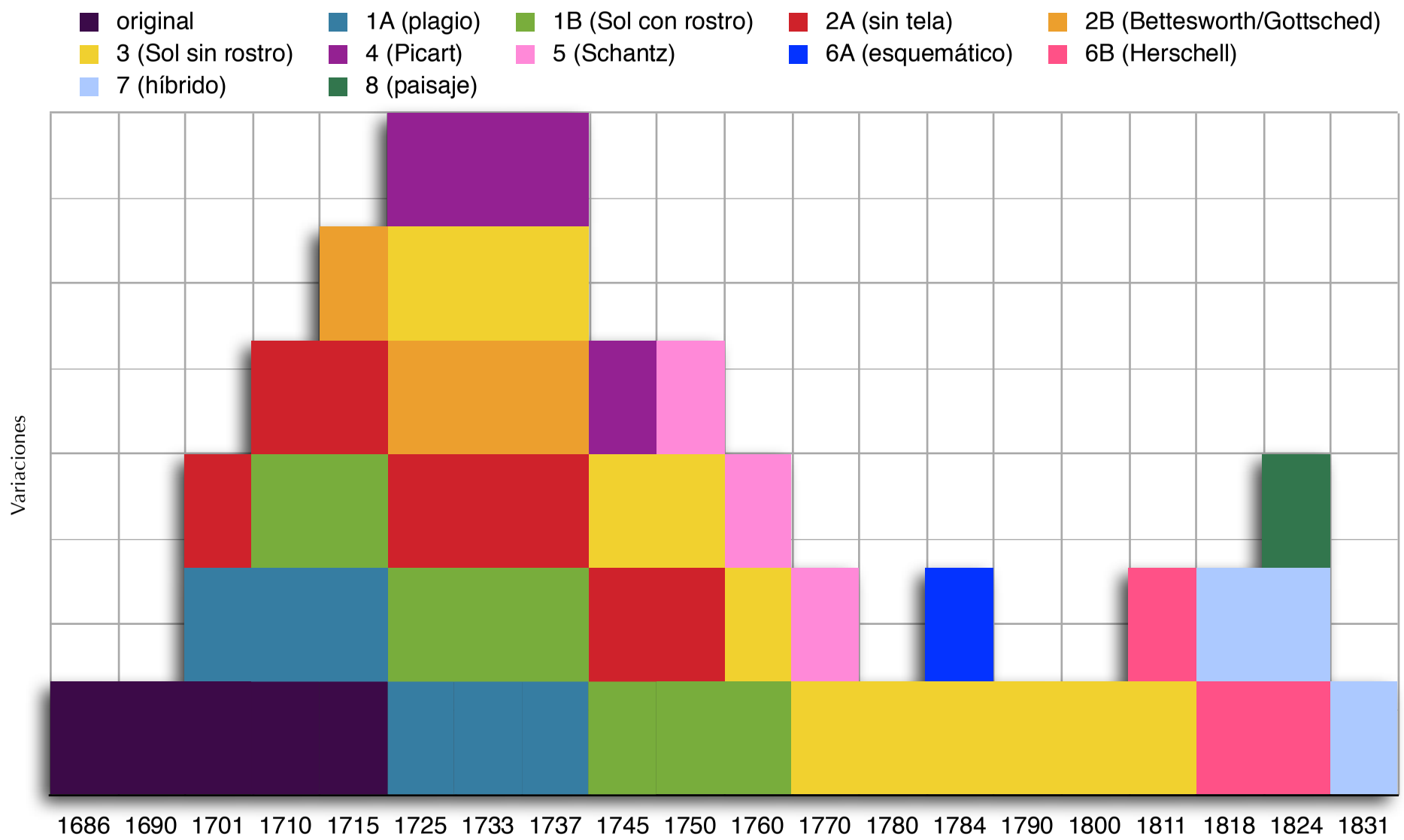


Gráfico 2: Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del pluriverso, englobando sus versiones (bloque 2)

Gráfico 3: Mapa cronológico de las copias, versiones y variaciones del pluriverso (bloque 2)

El gráfico recoge todas las ediciones en las que se ha identificado una imagen del pluriverso y muestra la red de relaciones visuales que se establecen entre ellas. El eje temporal indica los años en los que surgen los cambios, es decir, una vez más, como sucede en el resto de gráficos, los valores están tomados de acuerdo con las necesidades de los datos. A cada variación se le adjudica un color diferente (el mismo utilizado para el gráfico 2), de modo que puede observarse fácilmente el volumen de ediciones perteneciente a cada grupo, así como su mayor o menor desarrollo y complejidad. Los números que designan a cada uno de los elementos se corresponden con la tabla del Anexo 4, en la que pueden verse los detalles pormenorizados de cada edición. Los círculos grandes con fondos de color indican las ediciones en las que se introducen las respectivas variaciones, identificadas con los números entre paréntesis, que siguen la numeración establecida en la tesis para organizar los contenidos. Las versiones se indican mediante círculos de mediano tamaño, y las copias idénticas se señalan mediante círculos pequeños de líneas discontinuas. Asimismo, las líneas indican la red de influencias, de modo que cuando una variación surge directamente como desarrollo de un modelo concreto precedente, esta relación es indicada mediante una línea de trazo grueso gris, línea mediana en el caso de las versiones y discontinua en el de las copias. De este modo, el gráfico visualiza las dinámicas de conjunto y las interferencias entre los distintos grupos, a la vez que permite situar de manera pormenorizada cada una de las ediciones.

Gráfico 4: Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del frontispicio, englobando sus versiones (bloque 3)

El último gráfico emula al segundo, solo que ahora se trata de presentar las tendencias generales de las variaciones del frontispicio. Como puede comprobarse, se trata de una historia no tan compleja como en el caso del pluriverso. De nuevo, alcanza un pico en las décadas de los 20s y los 30s del siglo XVIII, esta vez conviviendo cuatro variaciones diferentes. También se acusa otra vez un notable descenso a partir de la muerte de Fontenelle. Desde ese momento, surgirá sólo una nueva variación que se difunde en las dos últimas décadas del siglo XVIII. Prácticamente ahí acaba la historia del frontispicio, es decir, abarca justo todo el siglo, desde sus inicios en 1701. Más tarde sólo aparecerá en dos ocasiones: en una reimpresión de la variación 3 realizada en 1804 y, recientemente, cuando es usado como parte del diseño de la portada de una edición en 1990.

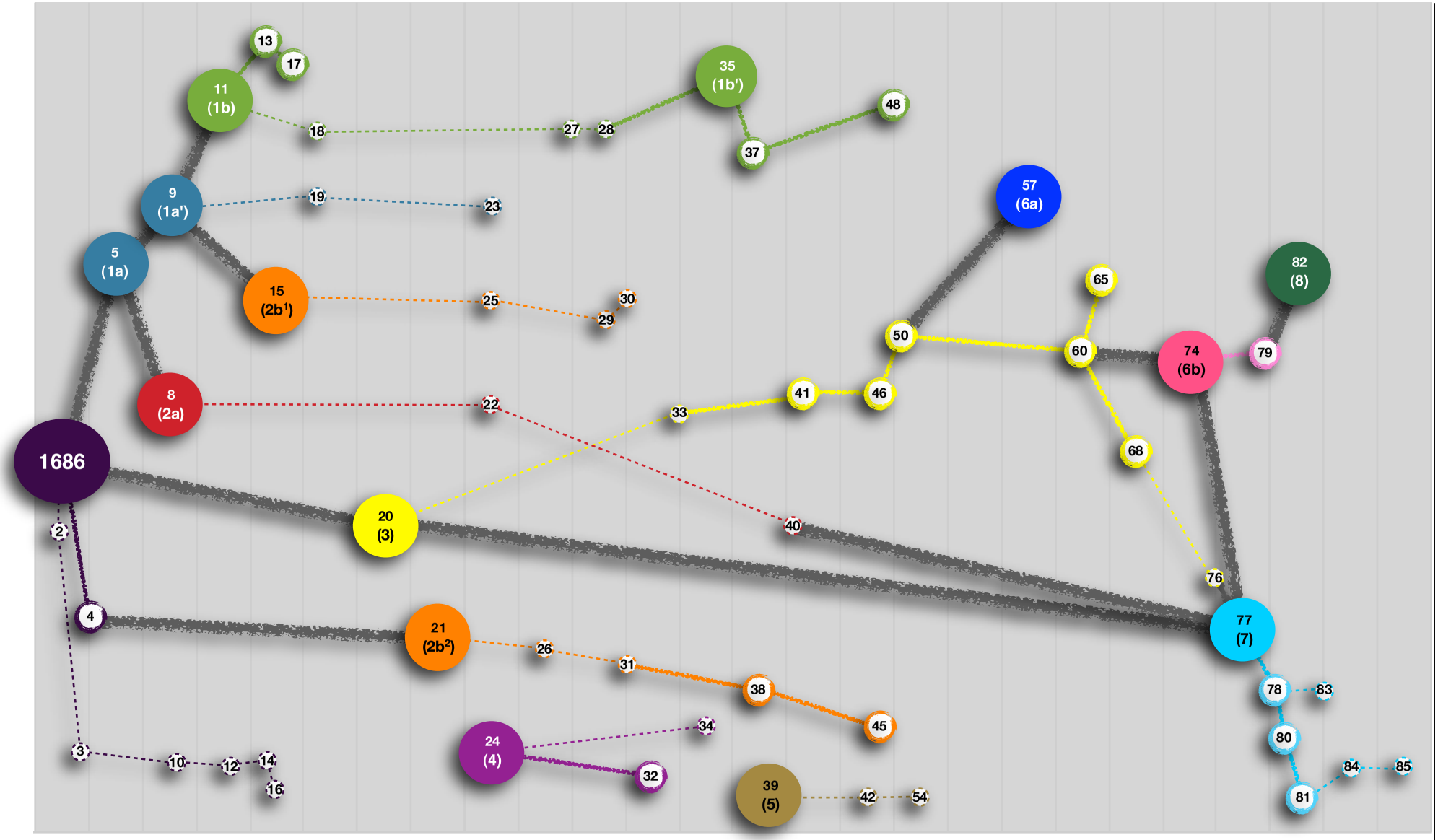


Gráfico 3: Mapa cronológico de las copias, versiones y variaciones del pluriverso (bloque 2)

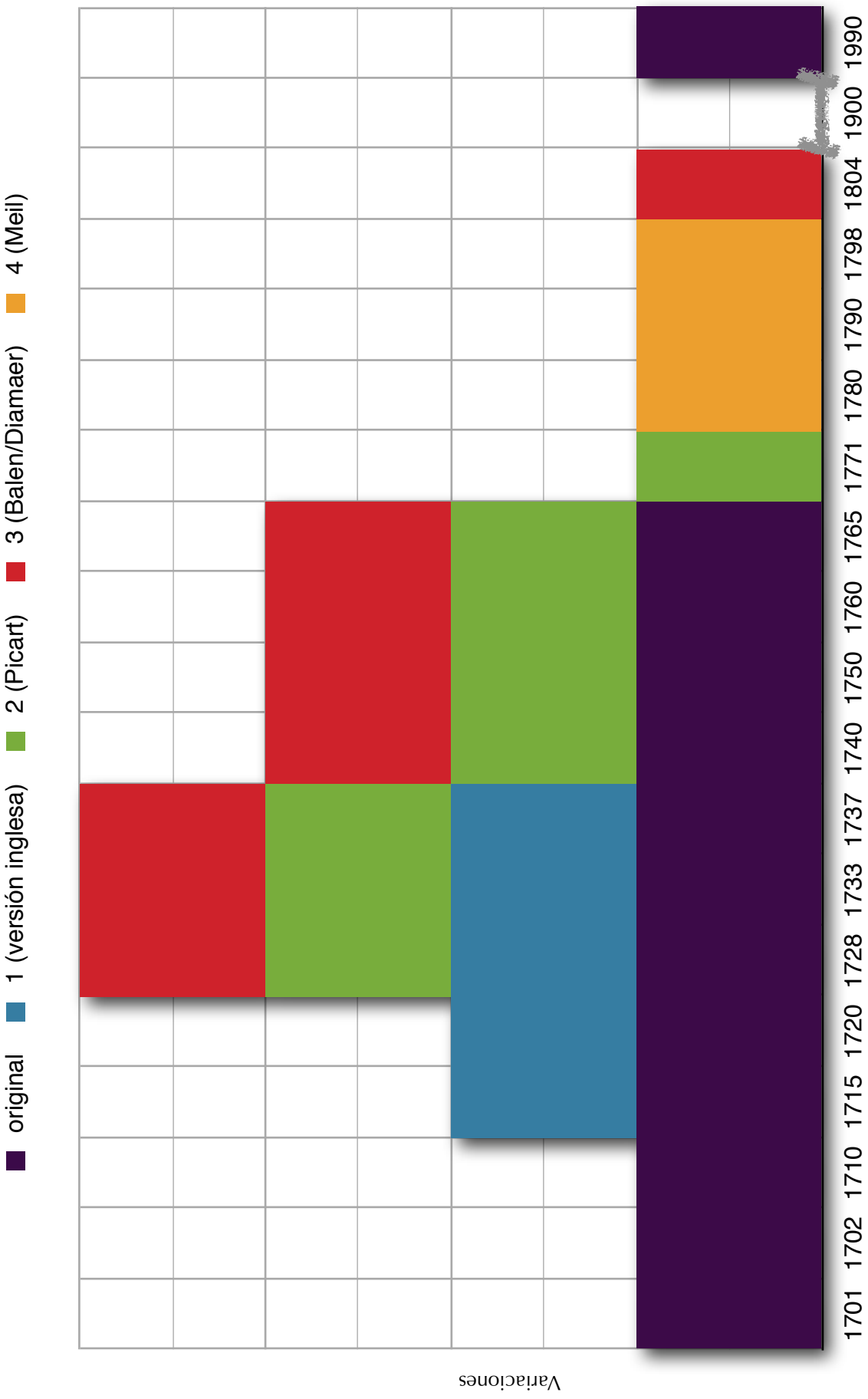


Gráfico 4: Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del frontispicio, englobando sus versiones (bloque 3)

Bloque ✭ I

El primer pluriverso figurativo: Los mundos de Juan D'olivar

I. Introducción a la edición original de 1686

El lunes 22 de abril de 1686 aparece la siguiente reseña en el "Journal des Sçavans", publicación periódica de la ciudad de Amsterdam en la que se daban a conocer las novedades editoriales de la época[1]:

> "Entretiens sur la pluralité des Mondes. In 12. En París, casa [editorial] la Viuda Blageart. 1686. Resulta más fácil hablar de este libro después de lo que acabamos de decir acerca de los satélites de Saturno; puesto que además de que el autor aborde aquí este nuevo descubrimiento, toda la obra funciona sobre el concepto de la pluralidad de los mundos que han establecido algunos filósofos admitiendo que los planetas pueden estar habitados. Éste no trata el tema según la escolástica: lo anima de una manera muy agradable; y pone su razonamiento al alcance de una marquesa que él introduce en su obra, con el fin de dar a conocer a las damas que se ha tomado la molestia de trabajar para su género. Evita todas las grandes dificultades que se encuentran en esta hipótesis; y porque aquello que los teólogos afirman acerca de la creación y redención de los hombres que se encuentran en todos estos diferentes mundos, le parecen a él muy incómodas, declara en su prefacio que no se atreve a asegurar si son seres humanos los que los habitan, ni siquiera determina qué tipo de animales pudieran ser. Sin embargo, a continuación olvida este temor que hace que lo aborde tímidamente en un punto en el que otros modernos no han dudado en tomar partido, e incluso apoyan su opinión con textos de las Escrituras, él cambia de posición; y sin pensarlo o por una intención que ha querido esconder desde el principio, ha hecho aparecer en estos mundos incluso a astrónomos que observan y descubren todo lo que sucede en los mundos que ellos habitan y en los otros de los que puedan tener conocimiento. Los editores de las revistas le deben reconocimiento [a Fontenelle], puesto que a él el trabajo de los editores le parece tan bello y necesario, que no quiere que en estos países falten editores que puedan registrar fielmente incluso lo más curioso de aquello que se descubre."

Esta reseña es la primera que se realiza de la novela, poco después de su publicación. En ella se subraya la novedad de la hipótesis defendida el libro, esto es, la probable existencia de otros mundos habitados, señalando además su posible confrontación con el pensamiento católico. También subraya el hecho de que la interlocutora a la que van dirigidas las explicaciones sea una dama. Nada se dice, no obstante, de la dimensión visual del libro. Ningún comentario acerca de la novedad de la imagen que contiene. Esta será la tónica general – como hemos anunciado en el capítulo introductorio – en la recepción crítica de los "Entrentiens" hasta hoy: los grabados que aparecieron junto al texto o bien se obvian o bien se alude a ellos de manera anecdótica.
En otro orden de cosas, esta reseña implica una confirmación de la hipótesis general de la tesis: la autonomía de los procesos visuales respecto a los textuales. Mientras que, como se refleja en la cita, el nudo principal de la novela será el debate acerca de la habitabilidad de los "mundos", sus imágenes se mantuvieron ajenas a esto y se centraron sobre todo en representar la estructura del universo que esta idea lleva implícita. Es decir, estamos ante dos procesos que corren paralelos pero sin estar sometidos a una relación de reciprocidad estricta.

Cuando en 1686 se publicó en París, seguido de Lyon y Amsterdam también ese mismo año, la obra anónima "Entretiens sur la pluralité des mondes", el libro incluía una única ilustración

[1] El original en francés puede consultarse íntegro en el Anexo 1.

firmada por el grabador español Juan d'Olivar. No será hasta doce años más tarde, en su cuarta edición, cuando aparezca por vez primera el nombre de Bernard Le Bovier de Fontenelle. Desde entonces y a lo largo de los tres siglos posteriores, se suceden y superponen numerosas reediciones, traducciones, versiones, réplicas, traducciones de lo traducido y secuelas, cuyos entresijos pueden rastrearse a través del puzzle visual que conllevan, que se va complejizando a medida que las capas referenciales aumentan. Las variantes de esta primera imagen se multiplican hasta el infinito, como los mundos que representan.

La autora ha podido consultar seis ejemplares de esta primera edición de 1686 en diferentes bibliotecas. La de Amsterdam (editada en la Chez Pierre Mortier), no incluye ilustración alguna[2]. El resto, tanto la de París (Chez la Veuve C. Blageart), como la de Lyon (Chez T. Amaulry), sí presentan la sugerente imagen realizada por d'Olivar. La reseña recogida en el "Journal" remite a la edición parisina en su cabecera, por lo que el hecho de obviar comentarios acerca del artista o la imagen responde a un desinterés explícito, no al desconocimiento de su existencia (como podría haber sucedido en el supuesto caso de que el redactor hubiera reseñado la edición holandesa).

En 1715, en la edición parisina de la Chez Michel Brunet (quien editará la novela en sucesivas ocasiones, desde finales del siglo XVII hasta los años sesenta del siglo XVIII), será cuando tengamos por última vez constancia del empleo de esta primera materialización visual de los mundos. Por tanto, estamos hablando de una imagen de veintinueve años de vida, si no tenemos en cuenta sus versiones, sino solamente las veces en las que se repite estrictamente igual el modelo originario. Sin embargo, las variaciones de esta primera propuesta se prolongarán hasta la primera mitad del siglo XIX[3]. Como consecuencia, si consideramos los ecos producidos, estamos hablando de una propuesta visual que tendrá siglo y medio de vida activa, que transita por diferentes épocas y contextos, que materializa en sus alteraciones los cambios de pensamiento de las sociedades que la producen, unas sociedades que se encontraban en plena ebullición ilustrada. En todas ellas, la configuración básica planteada por d'Olivar fue considerada útil y representativa; de hecho, su valor de actualidad tardó mucho tiempo en ser superado.

[2] De hecho, habrá que esperar a 1701 para que aparezca una edición ilustrada en Amsterdam, puesto que las dos ediciones anteriores, en 1687 y en 1689, siguen el modelo de la primera de 1686. Esta edición de 1701 será de gran relevancia en la historia del libro, pues incluye por primera vez el frontispicio que, junto a la imagen de d'Olivar, constituirá el otro gran punto de referencia de su desarrollo visual.

[3] Según la base de datos que he realizado para analizar las ediciones consultadas en esta investigación, el último ejemplar que cuenta con una variación del grabado de d'Olivar es la editada por A. Hiard en París en 1831. Si tomamos esta fecha como válida (los "Entretiens" siempre pueden sorprendernos, y podría aparecer una edición no tenida en cuenta hasta ahora), estaríamos hablando de una imagen con vida activa durante, al menos, ciento cuarenta y cinco años.

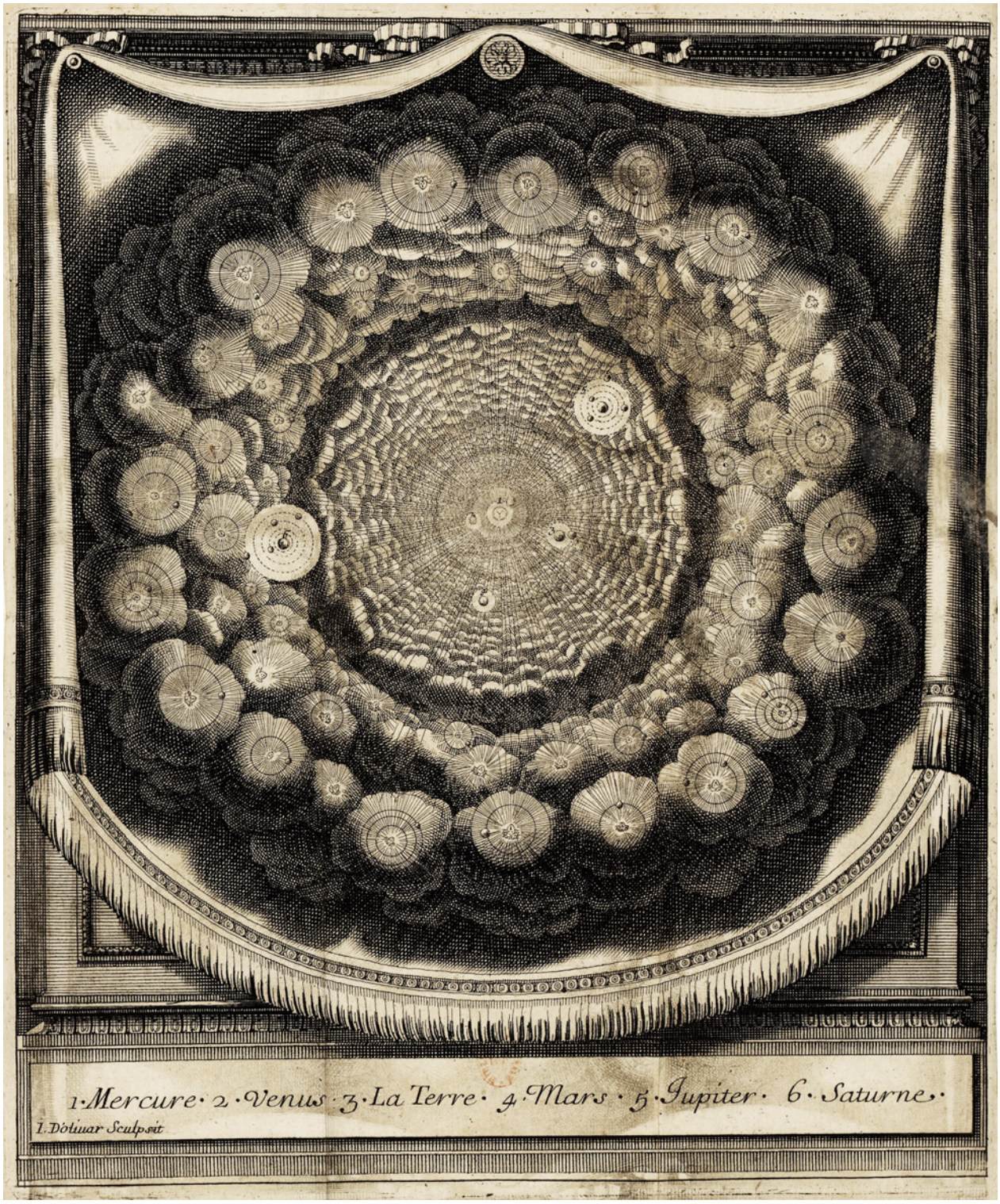


Fig. 1. Juan d'Olivar, visualización del sistema de mundos para
la primera edición de los "Entretiens" (París: Vve. Blageart, 1686).

II. Análisis descriptivo – Los mundos en imagen

Sobre un cortinaje que está colgado de un soporte-marco-arquitectónico se nos presenta una imagen insólita: el universo se abre ante nosotros, mostrándose en su infinitud. A rasgos generales, la composición es circular – tanto a nivel estructural como en sus detalles (la visión del cosmos) –, aunque está contenida en un fondo rectangular (arquitectura), actuando la tela como forma híbrida de transición entre ambos (semicuadrada, semicircular). Veamos uno por uno estos tres niveles de representación.

1. Nivel 1: La arquitectura

El elemento central del grabado es una tela que cuelga sobre un lienzo arquitectónico. Éste, por su parte, está adosado a un muro de fondo cuya presencia apenas se intuye gracias a las tenues franjas decorativas situadas en su parte inferior y que, disimuladas bajo las sombras que genera el lienzo que sobresale, insinúan la continuidad de la pared hacia ambos lados. El muro que se adelanta para albergar el gran telón apenas se deja entrever: por arriba, se vislumbra un friso decorado con estrechas molduras apoyadas sobre una franja con decoración de hojas de acanto; en la parte inferior, más visible gracias a la curvatura de la tela, se aprecian un marco con finas molduras y una escocia decorada que descansa sobre el plinto en cuyo frente aparece la información textual que completa la composición.

Ángulos de noventa grados, líneas rectas y superficies planas y rectangulares son las características formales que definen este primer nivel de la imagen. Esta predilección hacia lo ortogonal se extiende incluso al entramado que "colorea" y sombrea los planos de superficie de estos elementos arquitectónicos, con un marcado carácter lineal a base de estrictas horizontales y verticales que en ocasiones se entrecruzan formando superficies cuadriculadas.

Esta arquitectura clasicista apenas mostrada juega un papel fundamental en la significación de la imagen, pues sin ella sería totalmente distinta, tal y como se confirma a través de sus variaciones posteriores[4]. La arquitectura actúa como un firme soporte sobre el que descansa la propuesta visual. Esta función se acentúa no sólo por la presencia de una masa arquitectónica sólida sino, además, por sus características estilísticas, que nos remiten a un lenguaje visual conocido y asumido: el gusto clásico legitimado, común en tantas producciones de la época, que en este caso está representado (además de por sus detalles decorativos) por medio de líneas estables, en secuencias regulares, rectas y paralelas. Por todo ello, los elementos arquitectónicos se presentan como un anclaje a lo estable y lo establecido, a lo seguro y lo asumido, a la solidez matérica del mundo conocido que se acentúa por contraste con el resto de los niveles visuales.

[4] En el bloque 2 se analizan las variaciones de este grabado.

2. Nivel 2: La tela

La tela colgante constituye uno de los elementos clave que apuntan la peculiaridad de la propuesta de d'Olivar y, como consecuencia, será uno de los aspectos que con mayor vehemencia cuestionarán artistas posteriores.

Se encuentra sujeta a la arquitectura en su parte superior por medio de tres elementos circulares (siendo el central de mayor tamaño y decorado con una flor), cuya presencia se acentúa con lazos de cintas estrechas y ondulación vibrante. Al ser el perímetro de la tela más grande que la superficie rectangular sobre la que se asienta, los bordes laterales y superior se recogen, enrollándose hacia adentro. Estos pliegues forman un marco de luz que circunda y resalta la imagen de su interior. Además, anuncian la posibilidad de que la tela sea enrollada y transportada, hecho para lo cual las leves sujeciones superiores no suponen impedimento alguno. Estamos, pues, ante una presencia efímera, provisional, transportable[5]. Las superficies triangulares de las esquinas superiores son espacios vacíos en los que se manifiestan los efectos de la fisicidad de la tela a través de la sombra de sus bordes gruesos y las arrugas provocadas por la tensión de su peso (la misma pesadez que origina, entre anclaje y anclaje, las curvaturas que permiten atisbar la arquitectura de base). La parte inferior de la cortina está recorrida por una fina cenefa decorativa de círculos concéntricos que supone un guiño al despliegue de mundos de su interior, pues repite su estructura básica y acentúa su carácter circular. Un denso remate de flecos contrasta por su naturaleza volátil con la pesadez del fondo arquitectónico sobre el que se dibujan.

La cortina que acabamos de describir incide en la complejidad simbólica, aumenta el alcance significativo de la imagen y la resitúa dentro de un "universo" de sentido específico. Se trata de una superficie pesada pero flexible, dominada por el círculo, la línea curva y las diagonales, lo cambiante y lo móvil. Este espacio de transición entre lo sólido y lo imaginado, pesado pero mutable, en el que conviven lo lineal y lo curvo, actúa como pantalla de proyección de lo imposible, como superficie de representación imprescindible, como recurso necesario para mediar entre el espectador y una imagen que, dado su carácter insólito, no podría haber sido presentada de otro modo, desnuda, sin anclajes a lo real, sin este intermediario sutil que al *mostrar*, al *exponer*, nos predispone a la contemplación de lo (potencialmente) ficticio, ayudándonos así a asumir sin traumas el proceso perceptivo.

3. Nivel 3: El universo

El tercer nivel de la imagen está constituido por la representación del universo. En el área central, el Sistema Solar se desmarca claramente del resto de sistemas (reproducidos sin descanso) que

[5] La significación de la tela se amplia en el apartado IV.1. de este mismo bloque.

lo rodean. En la parte inferior, debajo de la tela, se halla un friso en blanco en cuyo interior se desglosa con grafía cursiva y esmerada los nombres de los astros según la séxtuple secuencia conocida hasta el momento: "1 · Mercure · 2 · Venus · 3 · La Terre · 4 · Mars · 5 · Jupiter · 6 · Saturne ·" Abajo a la izquierda se introduce la firma del autor en caracteres más pequeños: "I. D'oliuar Sculpsit." Pasemos a detallar cada uno de estos elementos por separado, a excepción de la firma, a la que dedicamos un epígrafe específico en el próximo capítulo.

El Sistema Solar

Acerquémonos en primera instancia al Sistema Solar. Observándolo con detenimiento se percibe cómo, insertado entre la textura nubífera del fondo, se esconde un esquema concéntrico similar a los que abundaban en los tratados tradicionales de astronomía y en los que los elementos figurativos quedaban reducidos o eliminados en favor de códigos de representación matemático-geométricos. Entre la maraña de nubes todavía se aprecian las líneas discontinuas que delinean las órbitas de los cuerpos celestes. Este esquema determina la estructura general de la imagen. Toda la composición está presidida por el Sol. En la cuarta noche de conversaciones, cuando Fontenelle lo describe como única fuente de luz, añade que "le Soleil est-il placé dans le centre, qui est le lieu le plus commode d'où il puisse la distribuer également, et animer tout par sa chaleur" ("el Sol está situado en el centro, que es el lugar más adecuado para distribuirla [la luz] regularmente y animarlo todo con su calor"). Su presencia resulta tan evidente que no necesita ser enumerado en el friso inferior junto al resto de planetas.

Al analizar sus aspectos formales se observa que un punto negro aparece en el centro del cuerpo solar para resaltar la sensación de volumen, al igual que sucede con los demás astros. La idea de tridimensionalidad que se desprende de este sencillo recurso formal se acentúa en el resto de cuerpos celestes, además, por el sombreado de curvas paralelas presente en las partes más alejadas al Sol. Para diferenciarse de ellos y evidenciar que se trata de la fuente de luz por excelencia, el Sol no presenta dicho sombreado, sino que las características peculiares de su superficie interior son unas manchas ambiguas, así como la línea de puntos tintineantes que perfila su perímetro. Como veremos, la ambigüedad de las manchas solares dará lugar a las primeras interpretaciones de la imagen[6].

Todos los cuerpos celestes, a excepción de Mercurio, están circundados por las superficies neutras, vacías y abstractas que delimitan las órbitas exteriores y en las que el entramado del fondo, compuesto a base de nubes y rayos lumínicos, queda interrumpido. De esta manera, se genera un espacio propio y autónomo al margen de la profusión de elementos que caracteriza al resto de la composición. Este rasgo implica que el estatus de representación del Sistema Solar es diferente al del resto de mundos, factor que será de suma importancia a la hora de esclarecer el proceso de construcción de la imagen.

[6] Muchas de las variaciones de esta imagen, tal como veremos en el bloque 2, juegan con la ambigüedad de las manchas solares; esto hará que una de las principales modificaciones sea el poner o quitar un rostro al Sol según sean interpretadas.

Tras haber descrito los elementos que conforman el esquema concéntrico de nuestro Sistema Solar aislándolos del conjunto, fijémonos ahora en algunas de sus "adiciones" figurativas: el entramado nubífero que modula el fondo y las radiaciones solares.

El fondo de la composición está constituido, como decimos, por un denso entramado nubífero, elemento de gran valor significativo dentro de la concepción visual del universo propuesta por d'Olivar y que ejercerá gran influencia en las visualizaciones astronómicas a partir de ese momento. Aunque abigarrado y compacto, el espacio interplanetario no es homogéneo, sino que está estructurado y modulado según las distintas líneas orbitales de los planetas. Como apuntábamos más arriba, estas órbitas están marcadas por líneas discontinuas que apenas se pueden apreciar debido a la superposición de la textura nubífera del fondo. Esta modulación genera espacios intermedios con características específicas (que podríamos entender como el área de influencia de cada planeta). Es decir, las superficies situadas entre cada uno de los círculos concéntricos dan lugar a espacios anulares diferenciados. Mercurio delimita el área autónoma del Sol, esto es, una corona de luz que realza su posición central y desde donde se irradia toda la composición. El anillo de Venus no reproduce el vacío luminoso que rodea al Sol, sino que incluye la visualización de las radiaciones lumínicas – líneas en disposición radial que se despliegan triunfantes por toda la imagen. La superficie anular situada entre la Tierra y la órbita de Venus presenta ya el fondo de textura nubífera que se desparrama por todo el espacio formando la trama concéntrica, superpuesta y abigarrada que caracteriza al resto del universo. Hay que insistir en el hecho de que no se trata de una capa homogénea, sino que responde a una progresión creciente en cuanto a su nivel de concreción: la trama que rodea a la Tierra es tenue y apenas esbozada, la de Marte está algo más definida, y así hasta llegar al nivel de detalle y definición de las entidades nubíferas de los mundos. Siguiendo el tradicional recurso para representar la perspectiva atmosférica, se genera un espacio en profundidad a través de una progresiva desfocalización cuanto más nos alejamos de las inmediaciones del observador. La nitidez de las áreas más cercanas se van volviendo cada vez más borrosas conforme el viaje por el universo nos lleva a puntos más lejanos (en este caso, al Sol que lo centra).

Según se desprende de este análisis, el diagrama concéntrico que estructura el Sistema Solar realmente modula y determina el resto de la composición. Estrechamente relacionado con este factor, destaca la manera en la que d'Olivar establece y subraya las órbitas, que actúan como transición entre las áreas anulares interplanetarias. Las dos trayectorias orbitales más cercanas al Sol (correspondientes a Mercurio y Venus) se materializan como líneas discontinuas. Este tipo de representación simple y diferente al resto se hace posible porque no hace falta incidir en su papel como transiciones visuales entre espacios diferenciados, puesto que éstos, de por sí, están suficientemente delimitados (recordemos el contraste entre el espacio vacío-lumínico y el radial-lumínico de estos dos primeros anillos). El área generada en torno a las órbitas del resto de planetas, que actúan como elementos separadores o zonas de transición, sí comparten la misma cualidad nubífera del interior de las superficies anulares. A excepción de Júpiter (único planeta

cuya trayectoria no está claramente diferenciada), las líneas orbitales de la Tierra, Marte y Saturno se diluyen en un anillo de nubes fuertemente sombreado, un espacio circular que modula la homogeneidad del fondo y marca los cambios de escala acentuando el salto dimensional. Este recurso se potencia especialmente en el caso de Saturno, donde la potente sombra de su anillo sirve de bisagra de comunicación entre el sistema solar y la pluralidad de mundos que se extiende a su alrededor, resaltando claramente la diferencia cualitativa entre ambos niveles espaciales.

Junto al fondo nubífero, el otro elemento que cohesiona todo el conjunto son los rayos de luz que emanan del Sol e invaden en disposición radial toda la superficie del universo. Además de contribuir a la configuración armónica de la imagen, potencian la *posición central* del Sol. El heliocentrismo inherente en el grabado no alude solamente al lugar que la estrella ocupa respecto a los astros del Sistema Solar, sino que su influencia se extiende más allá, cumpliendo la función primordial de ser el catalizador de todo el universo. Las líneas que visualizan su luz dirigen la mirada del espectador inequívocamente hacia él, captando (poderosa y) sutilmente la atención y apelando a la inmersión[7] en la imagen.

El sistema de mundos

El Sistema Solar que acabamos de describir se haya inmerso en el universo, que se desvela ante nosotros como una multiplicidad de unidades, como una pluralidad de mundos. En este nivel es cuando se revela la estructura y la esencia del entramado nubífero que veíamos más arriba como la materia constitutiva de los sistemas homólogos al nuestro que pueblan todo el universo. Cada una de estas entidades-mundos contiene un número variable de planetas y satélites que giran en torno a un "cuerpo central" describiendo una serie de órbitas concéntricas (que, en este caso, se trazan con líneas continuas, en contraste con las discontinuas que caracterizaban a las del Sistema Solar). Acabo de decir "cuerpo central", y he dicho mal, pues los planetas no giran en torno a cuerpos (celestes), sino a cabezas (humanas), símbolo de la condición de habitabilidad de los planetas. Dentro de esta tradición literaria se establece claramente la diferencia entre "planeta" y "mundo", entendiendo que este último conlleva siempre (implícita o explícitamente) el adjetivo "habitado", mientras que el primero simplemente designa a un astro sin ninguna connotación adicional. Por esta razón se entiende la importancia del matiz aportado por la palabra "mundos" incluida en el título de libro, aquí visualizados por d'Olivar por medio de cabezas-estrellas. Cada una de ellas repite las mismas características del Sol como fuentes emanadoras de luz y generadoras, por tanto, de sistemas autónomos dependientes a ellas. Esto se representa mediante un halo que las circunda y rayos lumínicos en disposición radial que se extienden por toda la superficie de la estructura a la que pertenecen.

[7] Como veremos al analizar la espacialidad de la imagen, dicha función inmersiva no se constata solamente como un efecto perceptivo, sino que también se plantea en un sentido concreto, a través de la representación de un espacio en profundidad. Ver apartado II.5. de este bloque.

El conjunto de mundos que compone el universo está constituido por unidades nubíferas más o menos circulares agrupadas de tal manera que forman capas superpuestas concéntricamente. Los contornos de curvas irregulares ponen de manifiesto su carácter heterogéneo, si bien se tiende a una cierta estandarización del tipo. La estructura del universo se presenta como una compleja trama de sistemas apiñados en la que el vacío no tiene cabida.
Al igual que sucedía en el área correspondiente al Sistema Solar, los juegos de luces y de sombras sirven para marcar los cambios dimensionales y dar la sensación de un universo complejo modulado en diferentes niveles espaciales. Siguiendo el modo de representación de los cuerpos celestes, el lado más alejado al Sol en cada uno de los sistemas se sombrea ostensiblemente. La configuración formal de dichas sombras es una combinación de líneas diagonales que forman un entramado romboidal (curvado para adaptarse a la disposición circular de los sistemas) al que se le suman las líneas radiales de los rayos de luz. El sombreado se aplica de tal manera que consigue individualizar cada sistema y reforzar su carácter independiente, potenciando así la idea de una multiplicidad de elementos autónomos (mundos).
Por último, la acentuada sombra de la parte más externa del anillo mayor (trasunto potenciado de la función que desempeña la órbita de Saturno) establece una rotunda separación con respecto a los elementos extra-celestes de la imagen, esto es, la cortina y la arquitectura. Es decir, un espacio anular oscuro marca el límite entre el universo figurado y los elementos "mundanos" sobre los que éste se (re)presenta. En esta zona de transición circular se mezclan la parte del universo más alejada del Sol (y, por tanto, carente de luz) con la sombra generada por el propio cosmos.

4. Descripción técnica

Antes de la primera página en la que se inicia el relato escrito por Fontenelle, justo después del extracto del privilegio del rey, se añade una hoja plegada (por ser de mayor tamaño que las del texto) que contiene el grabado a buril al que dedicamos este primer bloque. Las dimensiones de la imagen de d'Olivar son 19,4 x 23,4 cm., razón por la cual requiere de varios dobleces en ambos ejes (x-y) para poder acoplarse en los libros de pequeño tamaño (formato de bolsillo, diríamos) a los que pertenece. Esta solución práctica, provoca al mismo tiempo un efecto de sorpresa: el lector tiene literalmente que desplegar ante sí el universo, que permanece oculto hasta dicho momento de consciente apertura. Cuando el cielo se abre, lo inusitado de su estructura se suma a las dimensiones de su formato, consiguiendo así fascinar al lector también gracias a sus peculiaridades formales.
Es importante señalar que la imagen no cumple la función de frontispicio (como sí sucederá después con otros grabados), sino que se inserta entre sus páginas, eso sí, al principio del texto, para que sirva de referencia visual de la lectura. Es decir, texto e imagen se conciben y realizan materialmente por separado, siendo acoplados a la hora de la encuadernación.

5. Algunas claves interpretativas

Para completar el análisis descriptivo del primer grabado de los "Entretiens" es necesario puntualizar algunas cuestiones que merecen un tratamiento aparte por ser especialmente problemáticas (¿cuál es la función del universo dentro de la lógica interna de la imagen? ¿se puede calificar como infinito?), así como exponer algunas aclaraciones extra.

El universo astronómico de los mundos en imagen

En el Sistema Solar que representa el grabado hay tres planetas que no están acompañados por satélites: Mercurio se nos presenta como un astro solitario, mientras que Venus y Marte aparecen rodeados por la línea orbital punteada de un satélite inexistente. El resto tienen satélites en número variable: La Tierra, a la derecha, está abrazada por la trayectoria de una Luna ostensiblemente más grande de lo debido; Júpiter presenta sus cuatro satélites con órbitas bien definidas; por último, en Saturno encontramos los cinco satélites conocidos hasta el momento, si bien para ser más precisos debemos señalar que la imagen incluye las cinco órbitas pero, posiblemente por problemas de espacio, no aparece representado el astro más cercano al planeta.

Este Sistema Solar se ajusta a los descubrimientos astronómicos realizados hasta el momento. Respecto a la existencia o no de satélites, efectivamente Mercurio y Venus no tienen ninguno orbitando a su alrededor. Los dos de Marte, Fobos y Deimos, no fueron descubiertos hasta 1877 por el estadounidense Asaph Hall, por lo que lógicamente no tienen cabida en nuestra imagen. Júpiter, en cambio, muestra triunfante los cuatro satélites descubiertos por Galilei en sus incesantes observaciones de 1610. Por otro lado, hasta el momento sólo se conocían los cinco satélites de Saturno que aparecen en la imagen d'olivariana: Titán, descubierto en 1655 por Christiaan Huygens, personaje estrechamente ligado a los "Entretiens"[8]; y Rea, Jápeto, Tetis y Dione, los descubiertos por Cassini entre 1671 y 1684. No será hasta 1789 cuando William Herschell, famoso astrónomo también vinculado a la tradición de la pluralidad de los mundos[9], descubra dos más, Mimas y Encédalo. Con posterioridad se han ido descubriendo más satélites de Saturno, hasta completar un total de sesenta y uno confirmados en la actualidad.

El Sol presenta una serie de manchas en su superficie, tal como John of Worcester dibujó en 1128, el astrónomo holandés Johannes Fabricius apuntó en 1610 y como el jesuita Christoph Scheiner y el mismo Galilei habían constatado en los años sucesivos. De todas formas, esta afirmación puede parecer algo imprecisa a tenor de las reimpresiones posteriores de la imagen, donde se cuestiona la naturaleza de dichos puntos sobre la superficie solar: ¿quiso d'Olivar

[8] Recordemos su libro acerca de la pluralidad de mundos, una de las reacciones primeras y más importantes suscitadas por los "Entretiens" (Huygens 1698).

[9] Pues estaba convencido de la existencia de vida en otros planetas, es decir, de que realmente existen numerosos "mundos" (habitados) en el universo.

ciertamente plasmar las manchas solares o son en realidad las partes de un rostro apenas insinuadas tímidamente? La primera opción nos situaría al artista como plenamente consciente de las novedades significativas introducidas en la ciencia en el siglo XVII; la segunda, en cambio, lo mantendría dentro de la inercia de los convencionalismos del lenguaje artístico que suele representar al Sol con un rostro. Los sucesivos artistas que copiaron esta imagen para ilustrar ediciones posteriores se decantaron por la segunda posibilidad: representaron al Sol con rostro, entendiendo así que los puntos de d'Olivar no eran manchas, sino los rasgos faciales de la estrella. En cambio, si analizamos comparativamente el Sol con el resto de motivos presentes en la misma imagen, llegaríamos a la conclusión opuesta. Las estrellas-cabeza que circundan al Sistema Solar sí que están representadas claramente con un rostro, el cual repite un mismo esquema de composición basado en cuatro puntos definidos: dos ordenados horizontalmente (los ojos) y debajo, hacia la mitad del espacio intermedio que queda entre ambos, otros dos dispuestos verticalmente (nariz y boca respectivamente). En ocasiones son los cuatro idénticos y a veces el que conforma la nariz destaca por su grosor respecto al resto. En casos concretos los dos inferiores se sitúan tan cerca que llegan a unirse. Éstas son variaciones de un esquema básico que se repite siempre, a excepción de cuando las cabezas son tan pequeñas que no es posible tal definición, sino que los cuatro puntos se abstraen en un único punto central. Dado el gran número de mundos representados, sus cabezas forman un catálogo suficientemente amplio que revela cómo concebía d'Olivar el rostro de los astros. Pues bien, estas características no están presentes en el Sol. Sí encontramos un punto central muy definido, pero en esta ocasión más que con la nariz de los mundos, se relaciona con el punto que centra cada uno de los planetas del Sistema Solar, solución formal para sugerir la volumetría de los cuerpos celestes. El resto son puntos borrosos que se expanden difuminados. Dicho en otras palabras, el resto no son puntos, sino manchas. Claro está que (¿)casualmente(?) dichas manchas se sitúan más o menos donde supuestamente deberían ir los ojos y la boca, de ahí que se generase fácilmente la confusión. Aún debemos hacer algunas precisiones. Primero, hemos dicho que están situados "más o menos" en su supuesto lugar correcto. De hecho, aunque lo que sería la boca sí está colocado en su sitio, lo que se entiende por ojos no están alineados, sino que el supuestamente ojo derecho está más elevado que el izquierdo, además de ser de diferente tamaño. En los rostros de las cabezas-mundos, aún siendo más pequeños, siempre están todos los puntos perfectamente alienados y proporcionados, por lo que no tiene sentido que no se siguiera esta convención formal precisamente en el Sol. Además, al ser Sol más grande que los astros que le rodean, hay más superficie disponible para haber podido delinear el rostro aún con mayor precisión. Pero estamos ante el caso contrario, es decir, rostros bien definidos en los mundos (que son de menor tamaño) y manchas confusas en el Sol. Es contrario a la lógica pensar que justo en el astro donde más posibilidades tenía de definir los rasgos, los quisiera poner desdibujados y cuando es más difícil por razones de espacio, en cambio, los plasmara sin problemas. Por todo ello, retomamos la afirmación que hacíamos al principio de que el Sol d'olivariano presenta manchas en su superficie.

Otra cuestión importante precisar respecto al Sol es su colocación como centro indiscutible no sólo del Sistema Solar, sino de todo el universo.

> "Moïse nous fait aussi entendre, que nôtre tourbillon est dans le milieu de firmament, quand il dit que Dieu a créé le étoiles pour répandre leur lumière sur la terre: *Posuit in firmamento cœli, ut lucerent super terram*. Cela supposé, le centre de nôtre tourbillon, est aussi celuy de tout l'Univers." (Leclerc, 1706: 6)
>
> ("Cuando dice que dios ha creado las estrellas para propagar su luz sobre la tierra, Moisés nos da a entender que nuestro vórtice está en el medio del firmamento: *Posuit in firmamento cœli, ut lucerent super terram*. Esto supone que el centro de nuestro vórtice es, asimismo, el de todo el universo.")

Asumir que el Sol es el astro que cataliza las dinámicas de nuestro sistema y que la Tierra es una pieza más del engranaje celeste no fue tarea fácil para las sociedades que aún basaban sus fundamentos en la religión católica, cuyos textos sagrados presentan al ser humano como culminación y razón última de la creación divina. Aún cuando, por razones de peso, se aceptó por fin comúnmente la excentricidad de nuestro planeta, no se pudo abandonar por completo la idea de saberse en el centro del universo. Puede que la Tierra gire en torno al Sol, pero este hecho no contradice que "nuestro" Sol sea el centro del nuevo universo poblado de sistemas similares. Es más, este nuevo contexto plural potencia la relevancia de su centro, pues ahora tendrá implicaciones a una escala mucho mayor. Simplemente se desplazó el centro de lugar, pero su significación se mantuvo intacta. Incluso en última instancia el cambio fue provechoso para no desequilibrar el sistema socio-político-religioso, puesto que el nuevo centralismo se ajustaba muy bien a un autoritarismo igualmente centralista: el Sol, del mismo modo que el rey y que dios, debe ser quien presida el cosmos. Dicho en otras palabras, la superación del geocentrismo no tuvo como consecuencia el abandono del antropocentrismo, sino que se mantuvieron los mismos esquemas, adecuándose a las nuevas teorías heliocéntricas. Las palabras de Leclerc que acabamos de citar muestran esta actitud reconciliadora de las nuevas teorías con la religión católica, o, entendiéndolo en un sentido más amplio, con una sociedad que debía asumir las ideas revolucionarias poco a poco, en un proceso de adaptación a las ideas preexistentes. D'Olivar refleja en su grabado esta misma tendencia.

El pluriverso

Es preciso aclarar la denominación general que utilizaré para referirme al cosmos, esto es, el término *pluriverso* (Ayala 2011). Con él defino la tradición de la "pluralidad de mundos" como un paradigma autónomo dentro de la historia de la ciencia que, a pesar de jugar un papel decisivo en el establecimiento de las bases de la modernidad, no ha sido tenido en cuenta hasta ahora. El universo plural es el eslabón necesario para poder comprender el modelo actual de universo. La historia de la ciencia no ha reconocido suficientemente la relevancia de esta fase tan decisiva sin la que, por ejemplo, no puede entenderse el origen del concepto de galaxia, que deriva directamente de los teóricos del pluriverso. Determinar los rasgos principales del pluriverso a través del análisis de sus visualizaciones constituye una de mis principales áreas de trabajo. En

este contexto, la imagen de d'Olivar y sus variaciones juegan un papel decisivo, pues fueron los primeros ejemplos en los que se dio un carácter figurativo a dichas representaciones.

Sombras y espacialidad

Las sombras[10] que proyectan los "objetos", aquellas generadas por la tela y las proyectadas sobre ella, requieren algunos comentarios. El paño reafirma su materialidad y volumetría por medio de las sombras que genera sobre la parte inferior de la arquitectura, así como las que se originan por sus propios dobleces, tanto en los bordes laterales como dentro de su superficie, en las esquinas superiores. De esta manera la pantalla expositiva se no nos presenta como una superficie plana y homogénea, sino como un cuerpo tridimensional, un objeto que ocupa un espacio físico evidenciado. Este primer grupo de sombras puede subdividirse en dos tipos diferentes. Por un lado, las sombras inferiores y laterales presentan características propias y distintas al resto. Responden a los códigos de representación que podemos llamar del "afuera", es decir, a los empleados en la arquitectura: están tejidos a partir de una retícula ortogonal y uniforme, de líneas horizontales y verticales, de trazos gruesos que se entrecruzan formando una tupida red de ángulos rectos. Por otro lado, las sombras de las esquinas se corresponden con los parámetros visuales del "adentro" de la imagen: se trata de la misma retícula pero a la que se superpone un entramado de líneas diagonales paralelas que generan una trama más confusa y densa de trazos que divergen, otros que confluyen, otros que escapan y otros que se funden, generando un espacio más dinámico que el del exterior. Es decir, según el nivel de representación al que pertenezcan, se configuran las sombras siguiendo cualidades diferentes.

En segundo lugar, resulta revelador analizar las sombras generadas por el pluriverso. Siguiendo los códigos antes vistos responden, como era de esperar, a la lógica representativa del "adentro", esto es, se trata de un entramado diagonal superpuesto al ortogonal en una tupida red de líneas que forman, en esta ocasión, uno de los ámbitos de oscuridad más densa de la escena. Si antes veíamos cómo d'Olivar hace uso de las sombras como recurso visual para evidenciar la volumetría de los objetos, resulta especialmente significativo encontrarla también en este lugar. Dicho con otras palabras, el universo se nos presenta no como una imagen plana proyectada sobre la tela, sino como una entidad que ocupa un lugar físico tridimensional, como un espacio en profundidad que se expone ante nosotros (espacialidad frente a superficie plana, presencia física frente a representación bidimensional). Se genera, por tanto, un juego perceptivo que nos lleva de una primera impresión de la tela como lienzo (apariencia de un cosmos *representado en* la tela) a una comprensión de su función como entorno que acoge entidades físicas que comparten con ella el mismo nivel de existencia (presencia *de facto* del universo *situado sobre* ella). Si se presta atención a las sombras generadas por el conjunto nubífero, se comprueba cómo está elevado: se sitúa por encima de la superficie de la tela que actúa como marco, esto

[10] Quisiera agradecer al Profesor Horst Bredekamp su insistencia en la importancia de profundizar en el análisis de las sombras.

es, se acerca al espectador, salta del plano de representación y se proyecta hacia afuera. El sistema de mundos se dirige (físicamente) hacia nosotros. Sin embargo, la volumetría no se evidencia solamente en este sentido, sino también en el contrario: las marcadas líneas de fuga de los rayos solares abren una brecha en dirección opuesta, es decir, hacia la profundidad interna del universo, permitiendo que nos adentremos en él y observemos sus entrañas. De este modo, da la impresión de que éste se abre ante nosotros para mostrarnos la estructura recién descubierta por los científicos de la época. Este universo expuesto como espacio tridimensional genera una forma similar al doble efecto del cráter de un volcán visto desde el aire: por un lado, la montaña se eleva hacia nosotros mientras que, por el otro, la mirada se zambulle en las profundidades de la tierra; de manera análoga, los diferentes sistemas de mundos saltan hacia el espectador, a la vez que podemos sumergirnos en ellos.

Según estas consideraciones, determinar las características de las diferentes espacialidades presentes en el grabado resulta ser una labor más compleja de lo que podría pensarse a primera vista. Al analizar el lugar (físico) que ocupa cada una de las diferentes capas dentro de la lógica interna de la imagen, se ve cómo son dimensiones de diferente naturaleza pero que se presentan en coexistencia. En la tradición del *trompe-l'œil* aparece usualmente el recurso de la "imagen dentro de la imagen", a través del cual se pone en marcha un juego de representaciones que introduce un segundo nivel de ficción (lo plasmado sobre una tela o un lienzo) dentro del primer nivel (el objeto artístico en sí). La propuesta de d'Olivar, a pesar de usar elementos similares, no responde a esta misma dialéctica. Aquí no se trata de un juego de niveles de representación superpuestos o combinados, sino del juego de una convivencia (imposible) de realidades dimensionales dispares. Es decir, el estatus de realidad conferido al marco (arquitectura, tela) es en principio el mismo que el que posee el universo, de manera que éste no se subordina a aquél, como sucede en las imágenes sobre tela convencionales[11]. Por otra parte, la propuesta de d'Olivar también difiere de los efectos de *trompe-l'œil* que, como en los gabinetes de las Kunstkammer, presentan objetos del mundo natural como si colgaran efectivamente de las paredes de las vitrinas. La diferencia fundamental radica en que aquí no se presenta un "objeto", sino un "espacio", es decir, la cualidad de la tridimensionalidad expuesta no es *objetual* sino *espacial*. Este hecho confiere al grabado que estudiamos una idiosincrasia única en la que radica gran parte de su originalidad. El valor revolucionario de la imagen d'olivariana no reside tanto en el contenido teórico inherente (la posibilidad de los mundos) como en sus implicaciones formales y su compleja espacialidad.

Otra cuestión significativa a tener en cuenta en este contexto es la relativa al origen de la luz causante de las sombras. Comparando los extremos laterales de la tela no se aprecia una diferencia sensible entre ellos en cuanto a la configuración umbrática, mientras que sí se constata en el área inferior. Ello lleva a pensar que el foco de luz no se encuentra exactamente perpendicular y centrado a la imagen, puesto que la sombra inferior derecha ocupa notablemente

[11] Ampliar con el apartado IV.1. del presente bloque.

más superficie que la de la izquierda; por el contrario, la fuente lumínica está situada en algún lugar por encima del punto medio de la tela, esto es, a su izquierda, elevada y dirigida hacia abajo. Sin embargo, el tratamiento que reciben las sombras del interior de la tela no concuerda con esta idea, puesto que aparecen representadas en equilibrio, como si el propio Sol, situado en el centro (no sólo representativo sino también de la imagen-como-objeto) fuese también una segunda fuente de luz que iluminara todo el conjunto. Esta paradoja lumínico-umbrática, por tanto, evidencia la acción conjunta de diferentes dimensiones presentadas en un mismo nivel de concreción y supone una prueba más de la presencia efectiva del universo como "objeto real", no subordinado al entorno en el que se sitúa, sino que comparte su mismo nivel de presencia. La luz emanada del Sol produce efectos análogos a los de la lámpara del hipotético escenario en el que se sitúa la tela.

Según lo que acabamos de ver, el universo en cuanto a espacialidad efectiva es tan "real" como la tela en cuanto a objeto situado en un espacio concreto; el mismo estatus de presencia es conferido a ambos. Dicho en otras palabras, tela y universo comparten el mismo "lugar", aunque no pertenezcan al mismo "espacio".

Presencia efímera: verosimilitud y ficción

El primer grabado de los "Entretiens" teje un sistema complejo de relaciones entre los elementos que lo componen. Es necesario insistir como punto de partida en la "presencia" del universo: la tela no actúa como *superficie* de representación, sino como *entorno* en el que se manifiesta de manera factible un nivel de realidad análogo a ella pero que posee una cualidad dimensional diferente. La composición de la imagen no está constituida como un ente plano, sino como un pliegue que burla las reglas de la ficción para evidenciar la (potencial) verosimilitud de lo imposible. No se muestra la superposición de dos capas representativas disímiles, sino la convivencia de dos espacios a los que se otorga el mismo estatus de realidad, presentados según un juego perceptivo y conceptual que subvierte la lógica de los códigos visuales tradicionales. La tela se comporta como una zona de transición, un medio que conecta nuestra realidad inmediata (con la que fácilmente se identifica el observador gracias a los elementos arquitectónicos que nos anclan al "aquí") y la realidad inaprensible y lejana que escapa, por definición y sin concesiones, a nuestras capacidades epistemológicas (un sistema de mundos no observables). La tela se convierte en un recurso necesario para mostrar la estructura del universo múltiple integrado en nuestro entorno cotidiano. Así pues este lienzo expositivo actúa como intermediario, como bisagra que une los dos tipos de espacialidad presentes en el grabado.

Según se desprende de lo dicho, a "lo posible" se le otorga el estatus de verdad o, más propiamente dicho, de verosímil. En cambio, por otro lado se nos presenta lo verosímil como ficticio. D'Olivar *visualiza* un juego de contrarios al conceder al sistema de mundos un (posible) estatus de verdad cuya presencia es, sin embargo, efímera. El usar una tela que cuelga apenas de tres puntos en la parte superior y que tiene sus extremos medio enrollados produce un efecto

de inestabilidad y provisionalidad. No estamos ante una entidad sólidamente anclada en la realidad, sino ante una presencia (potencialmente) efímera y sujeta a cambios: la tela podría arrancarse fácilmente de la pared y ser sustituida por otra que contuviera una visualización del universo totalmente diferente.

Esta ambigüedad entre la fuerza de la imagen y su simultánea fragilidad concuerda con la actitud inherente a la duda cartesiana que Fontenelle reitera en el texto. Por ejemplo, en la novela, durante las conversaciones de la tercera noche, el protagonista dice a la marquesa con la que habla: "…il faut ne doner que la moitié de son esprit aux choses de cette espece que l'on croit, et en reserver une autre moitié libre, où le contraire puisse être admis, s'il en est besoin" ("…es preciso no dar más que la mitad de la razón a las [creencias de este tipo], y conservar la otra mitad libre para poder admitir lo contrario si hay necesidad de ello.")[12] Justo al final del libro, se añade: "…avec la commodité de pouvoir ne rien croire de tout ce que je vous ai dit dès que l'envie vous en prendra." ("…con la ventaja de poder no creer en nada de todo lo que os he dicho, en cuanto se os antoje.") El grabado materializa la misma epistemología paradójica que estaba en la base de la ciencia del momento. Un espíritu similar, *mutatis mutandis*, es el que guía a David Deutsch en su libro "The Fabric of Reality", dedicado a la presentar la posibilidad del multiverso. En el prefacio se advierte que el libro no tiene como objetivo primordial defender las teorías científicas actuales no probadas (y, además, imposibles de probar empíricamente), sino que "es una investigación acerca de cómo podría ser la estructura de la realidad si éstas fueran ciertas" (Deutsch 1997: IX).

El universo, ¿finito o infinito?

La infinitud del universo es otro asunto importante a tener en cuenta, sobre todo a la vista de las interpretaciones posteriores de la imagen en las que se evidencian que, efectivamente, se trata de uno de los puntos más conflictivos o que genera mayor controversia. La cuestión la plantea también Fontenelle en el texto en varias ocasiones, aunque los protagonistas nunca ofrecen una afirmación tajante al respecto[13]. Así por ejemplo, en la quinta noche, el protagonista le dice a la marquesa:

> "Que serait-ce donc, repris-je, si je vous disais qu'il y a bien d'autres étoiles fixes, que celles que vous voyez; qu'avec des lunettes on en découvre un nombre infini qui ne se montrent point aux yeux, et que dans une seule constellation où l'on en comptait peut-être douze ou quinze, il s'en trouve autant que l'on en voyait auparavant dans le ciel?"
>
> ("¿Qué pasaría – respondí – si le dijera que seguramente hay muchas más estrellas fijas de las que usted ve, que con los telescopios se descubre un número infinito de ellas que no se muestran a simple vista, y

[12] La traducción original al español, que está siendo tomada como avisé de la edición de 1982, ha sido aquí ligeramente modificada. La modificación está indicada por los corchetes. Traducción original: "cosas de esta clase en que se cree".

[13] Otros temas sí se afirman categóricamente, como cuando dice que el Sol es el centro de todo el sistema.

> que en una sola constelación en la que hemos contado quizás doce o quince, pueden encontrarse tantas como las que hemos visto hasta ahora en todo el cielo?")[14]

El tema lo abordan siempre, como en esta ocasión, desde un diálogo basado en plantear preguntas, no en realizar aseveraciones categóricas. Aunque lo haga a través de esta manera ambigua, Fontenelle revela una actitud en la que la infinitud se valora como muy posible. Dicha ambigüedad también la refleja d'Olivar a través de su grabado. Así pues no resulta fácil determinar si el artista opta por insinuar el infinito o si, por el contrario, nos presenta un universo cerrado, una pluralidad de mundos que, sin embargo, forman un conjunto limitado aún dentro de la multitud. Esta ambivalencia fue percibida por los artistas que realizaron versiones posteriores de la imagen como un factor de confusión. Veamos qué genera tal falta de precisión.

D'Olivar presenta un conjunto abigarrado de sistemas nubíferos dispuestos unos junto a otros de manera compacta, es decir, de modo que no existe vacío entre ellos. El universo se abre para que nuestra vista pueda perderse en su interior, por lo que podemos ver la repetición incesante de sistemas. Visualmente se deja claro que los mundos se multiplican sin cesar dentro del marco general que se nos presenta, limitado por el anillo exterior que colinda con la tela. Pero queda la duda de qué sucede una vez traspasado dicho anillo. Es más, incluso no está claro si puede hablarse de la existencia de un espacio "exterior" a él. Es decir, ¿qué tenemos ante nosotros, qué papel juega el anillo exterior? ¿Estamos ante el límite del universo, de manera que lo que vemos es una representación completa del cosmos? ¿O, por el contrario, se trata de un marco referencial que acota al azar una parte puntual dentro de un universo infinito o, al menos, mucho mayor? Existen, pues, dos posibles respuestas a estas preguntas.

La primera se relaciona con la imposibilidad del infinito y, por ende, de su representación (¿o se trata acaso de la imposibilidad de representación de una idea que sí se tiene por cierta?) Según esta opción, d'Olivar habría representado una imagen global del pluriverso, un conjunto múltiple y limitado, cuyos bordes exteriores se corresponden con el anillo exterior de mundos que circunda la imagen.

La otra opción sería tomar el universo presentado como un corte en sección a modo de muestra, sin que ello signifique que tengamos ante nosotros la totalidad de su espacio, sino suponiendo que los sistemas se multiplican en todas direcciones, en una continuidad infinita. Este modo de interpretar la imagen podría equipararse con la visión obtenida desde un supuesto telescopio de gran alcance (de alcance imposible, de hecho). Mirar el universo en su conjunto a través de una lente circular (como hacían los astrónomos de la época, aún motivados por la sensación de observar hacia lo nuevo) proporcionaría una imagen de sesgo, es decir, una sección circular metonímica de un todo mucho más amplio. En ese caso quedaría claro que el universo no se limita a la visión parcial obtenida a través del telescopio, sino que se extiende mucho más allá de los límites perceptivos. Pues bien, esta misma dinámica de observación puede ser la aludida por d'Olivar en su imagen, emulando la visión telescópica.

[14] Traducción de la autora, pues considero inadecuada la versión de 1982.

De todas formas, aunque sería quizás más plausible decantarnos por esta segunda posibilidad, no existe una solución tajante. Al igual que sucede con la presencia efímera de la tela, la cuestión del infinito constata una vez más la convivencia de dobles significados y la ambigüedad inherentes a la imagen. Sin embargo, Weigert, al reseñar la obra de d'Olivar para la catalogación realizada para la Biblioteca Nacional de Francia, no duda en anotar lo siguiente cuando se refiere a este grabado: "Sur une draperie feinte, les planètes dans l'infini." (Weigert 1954) ("Sobre una tela fingida, los planetas en el infinito.")

III. Juan d'Olivar: La cuestión de la autoría

En el grabado de la primera edición de los "Entretiens" aparece la firma del artista abajo a la izquierda: "I. D'oliuar Sculpsit". El nombre alude a Juan d'Olivar, grabador de origen zaragozano que ejerció su actividad profesional principalmente en el París de finales del siglo XVII. A pesar de que se identifique al autor, este dato no deja de ser problemático por varias razones: ni la propia ortografía del nombre está clara, ni tampoco el verdadero papel desempeñado por d'Olivar en la creación de la imagen. Veamos caso por caso cada una de estas cuestiones.

1. "I. D'oliuar"

La Biblioteca Nacional de Francia conserva la mayor colección de grabados realizados por d'Olivar, tanto los de creación propia como los realizados en colaboración con otros artistas. Por esta razón, usaremos el inventario de sus fondos realizado por Weigert en 1954 como principal base de nuestro análisis, puesto que los datos contenidos, al ser tan numerosos, son bastante representativos de la producción del artista[15].

a. Taxonomía de los nombres del artista

La idea que se deriva en primera instancia al realizar este análisis es la ausencia total de estándares respecto a la firma de los grabados. A pesar de que ciertas características se repiten con cierta frecuencia, ello no implica que sigan unas normas fijas e inamovibles. El inventario del fondo francés recoge hasta cinco variedades diferentes del nombre de d'Olivar según aparecen

[15] Se trata de la fuente más exhaustiva de catalogación de su producción artística. Muy de lejos le siguen las referencias incluidas (y que aquí recogemos por orden alfabético) en los siguientes inventarios de artistas: Audin/Vidal (1918), Basan (1767), Bénézit (1976), Le Blanc (1854), Bryan (1903), Deville (1910), Füßli (1779), Gallego (1979), Guilmard (1880), Hubert/Rost (1804), Nagler (1853), Páez (1981), Rondot (1896), Saur (1999), Thieme-Becker (1913) o Viñaza (1889). Ver referencias bibliográficas.

en las firmas de los grabados catalogados, si bien teniendo en cuenta no sólo la ortografía del apellido sino también las iniciales o el nombre completo, podemos observar hasta un total de trece posibilidades distintas, que recogemos a continuación[16]:

- DOLIVAR
    1) Dolivar
    2) Ioan Dolivar
    3) I. Dolivar
    4) J. Dolivar
- DOLIUAR
    5) Doliuar
    6) I. Doliuar
    7) J. Doliuar
    8) Jean Doliuar
    9) F. Doliuar
- D'OLIVAR
    10) d'Olivar
- DOLIVART
    11) Dolivart
    12) I. Dolivart
- DOLVAR
    13) Dolvar

Obviamente tal variedad se debe a que no eran los propios artistas los que inscribían su nombre en las planchas, sino que eran calígrafos especializados los que realizaban esa labor por encargo. De hecho, en la gran mayoría de los casos en los que aparece la referencia a d'Olivar como autor o grabador podemos encontrar este tipo de escritura esmerada. En el caso de los "Entretiens", de la misma mano experta sale toda la información textual de la imagen: el mismo calígrafo que enumeró el nombre de los planetas nos informó que era d'Olivar quien lo grabó.

J (no I) y V (no U)

Hasta ahora he hecho referencia al artista como "Juan d'Olivar", mientras que la firma del grabado reza "I. D'oliuar". Para establecer la correcta manera de deletrear su nombre, debemos considerar algunos aspectos. En primer lugar, debido al afrancesamiento de los nombres extranjeros, práctica común en la época, Juan pasó a ser "Jean" o "Ioan", según los casos (ver anexo 2). Es decir, debemos entender la "I" por una "J". Por otro lado, respecto a elegir "u" o bien

[16] Consultar en el anexo 2 la clasificación completa de las firmas en la que se incluyen un total de cincuenta y cinco variantes.

"v" (d'Oliuar o d'Olivar) hay que tener en cuenta la ambigüedad en su uso derivado del latín y que aún en esta época se mantiene. Es común encontrar en la época transcripciones del tipo "nouuellement" en vez de "nouvellement", "inuenté" y no "inventé", etc. Por consiguiente, se debe transcribir "D'oliuar" como "d'Olivar". En el siguiente apartado explicamos las cuestiones relativas al uso de mayúsculas o minúsculas, así como del apóstrofe.

b. La firma de d'Olivar

La figura de d'Olivar no ha despertado hasta ahora ningún interés, por lo que los documentos que pueden dar cuenta de sus datos biográficos aguardan seguramente en los Archivos Nacionales de París hasta que alguien los investigue. Debido a la magnitud del tema abarcado en esta tesis, esta labor tampoco podrá ser realizada en esta ocasión. Por ello, nos atenemos a algunas pruebas que he ido encontrando en el transcurso de la investigación. Cuatro grabados, dos de ellos de la colección de estampas de la Biblioteca Real de Bruselas (signaturas SI-12772 y SI-12773) y dos de los fondos de la Biblioteca Nacional de Francia (Ed. 73 de la Sala Richelieu, folios 143 y 151), contienen un elemento muy especial: la firma del artista escrita con trazos titubeantes, muy alejados de la escritura esmerada que vemos en el grabado de la primera edición de los "Entretiens". Estas firmas no dejan lugar a dudas de que las imágenes se deben al diseño y ejecución del artista zaragozano, pues lo identifican como "Dolivar in fe", "Dolivar Del et Fe" y "Dolivar fe".

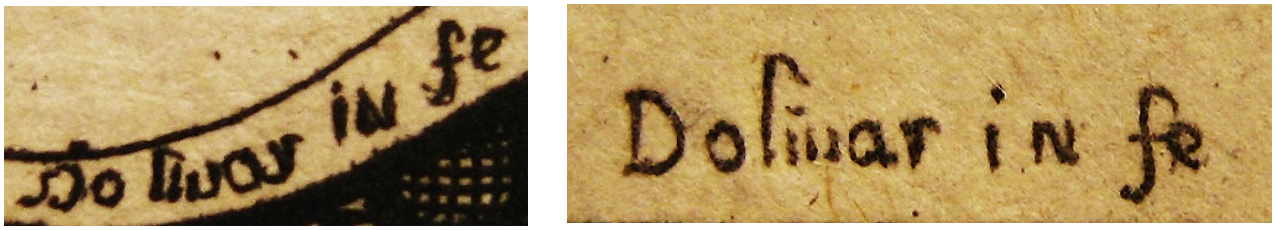


Fig. 2. Firmas manuscritas de d'Olivar, Bibl. Real Bruselas SI-12772 y SI-12773.

En los dos grabados custodiados en la biblioteca belga, pertenecientes a un mismo proyecto editorial, puede observarse el claro contraste entre el calígrafo a quien se le encarga que escriba los datos de la edición ("A Paris, Chez Est. Gantrel, rue St. Jacques") y la torpe firma del autor. En ésta, la característica "ele" en forma de bastón, la "de" mayúscula con el inicio prolongado y curvo, así como la "efe" serpenteante, son algunos de los rasgos que nos remiten inequívocamente a la misma mano en todos los casos. Se trata, pues, de los únicos ejemplos encontrados firmados de puño y letra por d'Olivar.

Nombre del artista: Juan Olivar / Nombre artístico: Juan d'Olivar

Tomando como prueba las firmas de estos cuatro grabados, se disipa la confusión de los calígrafos, quienes ofrecieron las versiones más variopintas de su nombre (anexo 2). "Dolivar"

fue, por tanto, la modalidad usada por el propio artista. Puesto que sabemos que era de origen español, su nombre verdadero sería Juan Olivar, nombre que afrancesó como "Juan des Olivar" o, contraído, "d'Olivar". Puesto que, como se revela en sus firmas, él mismo decidió usar esta modalidad afrancesada de su nombre, la respetamos en esta tesis y la usamos como el nombre artístico que lo identifica. Sin embargo, creemos justo incidir en su origen español, por lo que preferimos colocar el apóstrofe, al contrario de lo que el propio artista hacía (firmando como "Dolivar").

En algunos grabados he podido encontrar esta manera de transcribir su nombre. Una de las pocas referencias en las que se evidencia el apellido español "Olivar" de manera explícita es en un grabado de 1684 realizado a partir del diseño de Berain y que está catalogado bajo el nombre "Cara Mustapha, grand visir" (folio 181 del volumen Ed. 73 de la Biblioteca Nacional de Francia). La referencia a la autoría se realiza mediante la forma "d'Olivar Sculpsit".

En el "Liure de Cartouche", realizado enteramente por nuestro autor, el calígrafo también optó por dicha mención, en este caso "Jean d'Oliuar". Tenemos que precisar que este calígrafo escribía indistintamente la "u" y la "v". Prueba de ello es la comparación entre las palabras "liure" y "d'Oliuar"; en ambos casos, deberíamos sustituir la vocal por una "uve" y, de esta forma, tendríamos la manera de escribir su nombre que creemos más correcta.

Respecto al nombre de pila, y salvo algunas excepciones derivadas de un error[17], se alternan las referencias entre "Ioan", simplemente "I" y "Jean" o "J". En ningún caso aparece el original en español.

En el inventario francés encontramos cuarenta y tres grabados que coinciden exactamente con la ortografía empleada para deletrear el nombre tal y como aparece en el grabado de los "Entretiens", "I. Doliuar", hecho justificado por tratarse de proyectos salidos de editoriales pertenecientes a contextos similares (si no iguales). Si tenemos en cuenta solamente el apellido "Doliuar" con todas las variantes del nombre precedente, contabilizamos hasta un total de noventa y tres grabados bajo la misma rúbrica, frente a los cuarenta que presentan versión que él mismo prefería, es decir, "Dolivar", y que será la opción más usada por la historiografía posterior.

2. "Sculpsit"

a. Problemas en la atribución y la posición de la firma

La firma del grabado de 1686 se sitúa en la esquina inferior izquierda y atribuye a d'Olivar la función de "sculpsit". Es decir, por un lado se le reconoce solamente la función de grabador, no de quien ideó y diseñó la imagen, pues en ese caso debería haberse especificado además

[17] Como en los casos en los que aparece como "F. Doliuar"; otros errores ortográficos del apellido los encontramos en las referencias a "Dolivart" o "Dolvar".

"delineavit" o "invenit", o bien englobando ambas funciones bajo la rúbrica "fecit". Por otro lado, según la tendencia más extendida se coloca el nombre del artista/diseñador a la izquierda, mientras que la esquina derecha suele reservarse para indicar quien lo grabó. Como acabamos de ver, aquí sucede lo contrario. A pesar de esta aparente contradicción, debo insistir en la total ausencia de estándares al respecto. En los grabados consultados durante la investigación se han encontrado todo tipo de casos: una única firma en el centro de la imagen, firmas con "sculpsit" a la izquierda en grabados que sabemos fueron realizados íntegramente por él, imágenes con el nombre del artista a la derecha y el del grabador (d'Olivar en este caso) a la izquierda, una única mención de "sculpsit" a la derecha sin alusión a nadie más, las dos referencias a la derecha, etc. Es decir, en la época no se seguían unas normas fijas, por lo que las características formales de la firma no determinan *a priori* los detalles de la autoría pues, de ser así, deberíamos concluir que d'Olivar no fue el autor de la imagen, sino sólo quien ejecutó la labor del artista desconocido que la diseñó. Pero, como explicaré a continuación, ese no parece haber sido el caso.

b. Proceso de producción de la imagen como posible causa de la confusión

La posición de la firma, debido a la ausencia de estándares, no se debería tener en cuenta a la hora de determinar la autoría exacta del grabado. Sin embargo, la atribución de "sculpsit" sí parece tener una explicación. En muchos grabados consultados, cuando se toma un elemento preexistente creado por otro artista que se integra en la nueva composición, se indica a aquél como el inventor, mientras que el encargado de recontextualizar y crear la nueva imagen queda como el ejecutor o grabador. Por ejemplo, la recopilación de "Œuvres" de Fontenelle publicada en 1728 incluye un frontispicio general realizado por Bernard Picart. Como parte de la composición, Picart copió un retrato del escritor basado en un cuadro de Rigaud. Este retrato es sólo una mínima parte dentro de la imagen, en la que lo más llamativo es la recreación del Parnaso en la que el artista francés sitúa la escena. Además, se trata de una copia no exacta de la pintura original. A pesar de ello, Picart se autodenominó solamente como el grabador, dejando a Rigaud el papel de inventor de la imagen. Teniendo en cuenta esta lógica, así como las propias características del grabado que ahora nos ocupa, la explicación más plausible de su firma sería que d'Olivar recibió un esquema que representaba el Sistema Solar y se le encargó que, sobre él, compusiera el resto de la imagen[18]. Esta hipótesis se constata al examinar el grabado: efectivamente, se puede extraer de él un diagrama abstracto de círculos concéntricos según el modo tradicional de representar el universo en los tratados astronómicos. Entre la textura nubífera aún se perciben las líneas discontinuas de sus trazos.

D'Olivar recibió este esquema, quizás realizado por el propio Fontenelle o encargado por éste a algún miembro del Observatoire, con quienes estaba en contacto, y le superpuso los elementos

[18] Agradezco a Maxime Préaud, conservador jefe del departamento de estampas y grabados de la sala Richelieu de la Biblioteca Nacional de Francia, las ideas al respecto que intercambiamos en nuestras conversaciones.

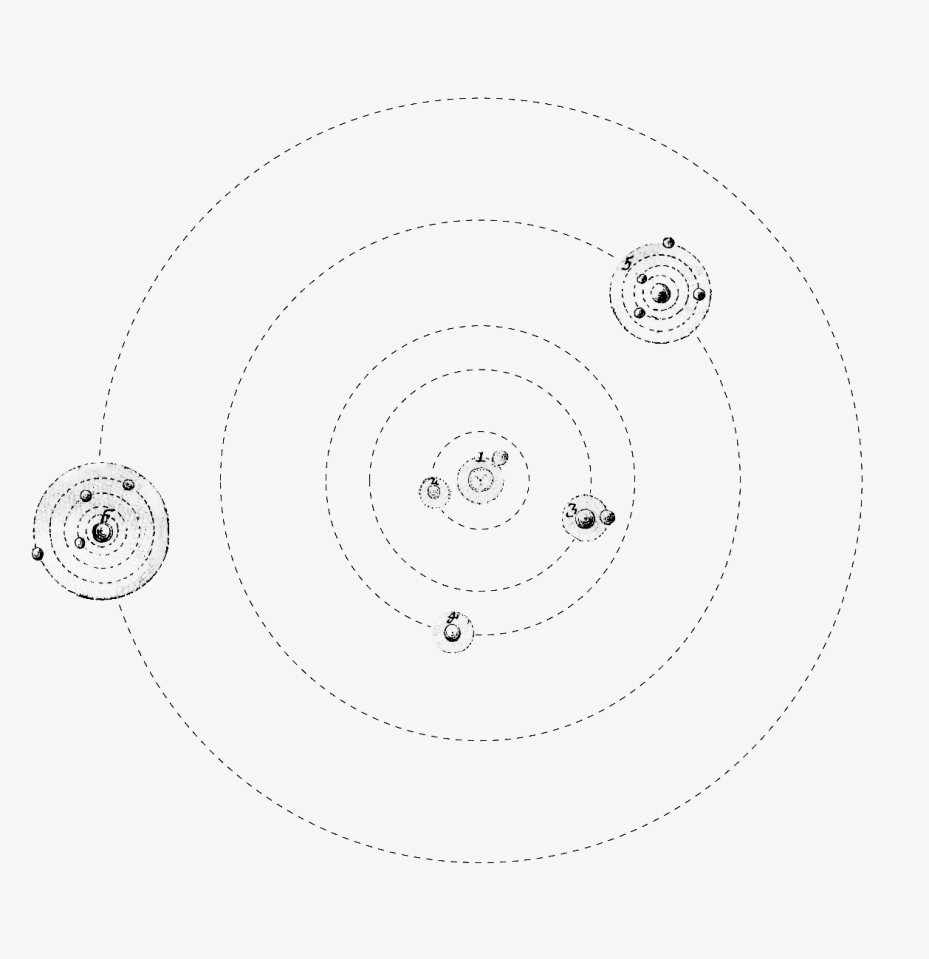


Fig. 3. Recreación del diagrama del Sistema Solar que debió recibir d'Olivar.

figurativos que lo completan. Según se desprende de su producción calcográfica, el artista zaragozano carecía de formación científica y solamente se manejaba dentro de los códigos artísticos del París del Barroco tardío en el que trabajó. Si los torpes trazos de su firma nos revelan poca destreza a la hora de escribir, debemos conjeturar a la vista de su producción que no fue un hombre muy cultivado en general. Por lo tanto, la imagen que estudiamos no pudo ser realizada enteramente por él, pues el Sistema Solar está representado con toda exactitud, conocimiento que seguro él no poseía. De modo similar que comentamos sucedió en el frontispicio de Picart, aquí tampoco se podía atribuir al artista la labor completa de ejecución de la obra, puesto que incluía un elemento preexistente no salido de su mano. Sin embargo, esto no supone un detrimento de su importancia, sino que más bien la potencia. Si pudo transformar un diagrama común y corriente en ese estallido de mundos que se despliegan en múltiples referencias simbólicas en clave barroca, si convirtió una representación estándar en una imagen pionera referencia para autores venideros, tanto más se acentúa el valor revolucionario de su propuesta.

El proceso de creación de imágenes que deben incluir contenidos especializados y, a la vez, estar inmersos en un programa figurativo que los integre dentro del contexto artístico, resulta especialmente significativo a la hora de estudiar las imágenes científicas históricas. La

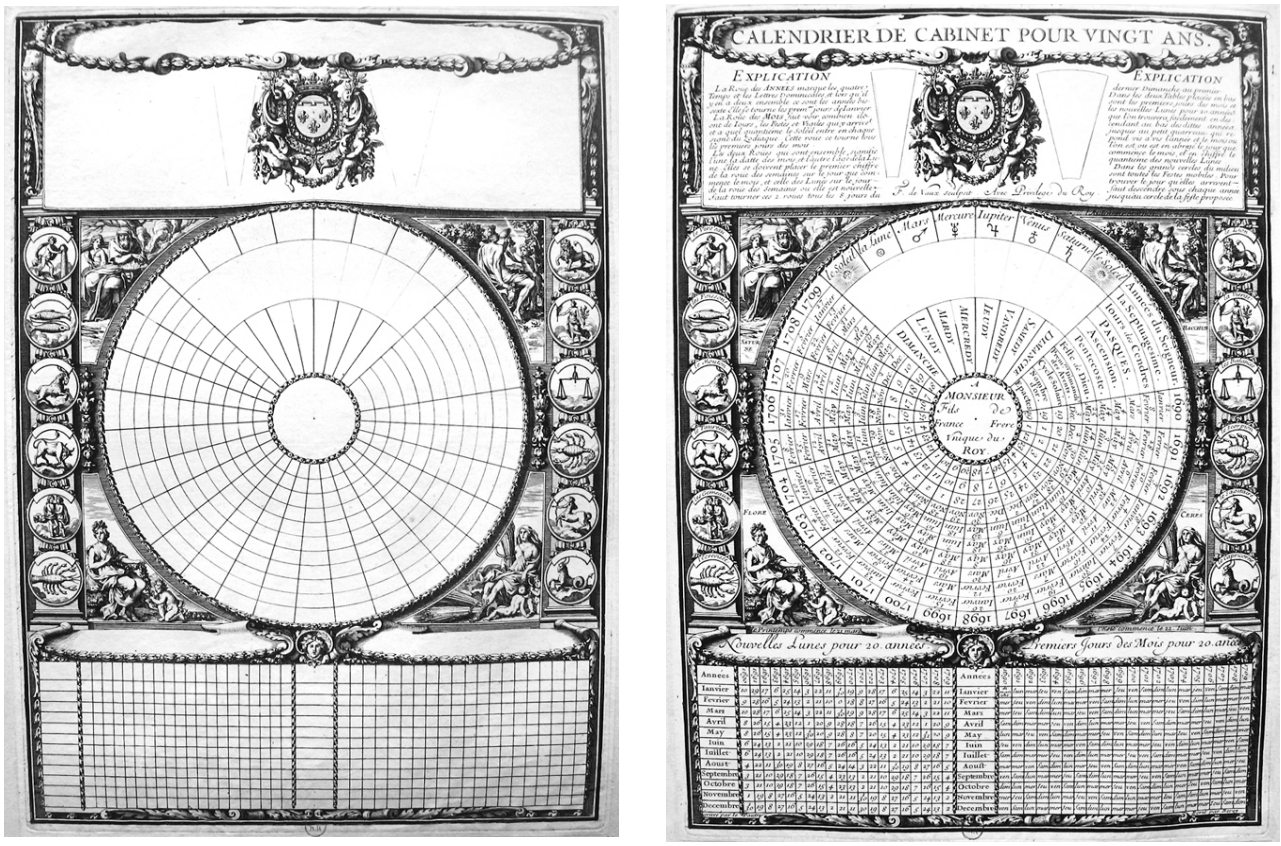


Fig. 4. Diseño de Pierre Lepautre, "Calendrier de Cabinet pour vingt ans", dos fases del proceso de creación de la imagen, BNF Ed. 43, fol. 91 y 92.

integración de elementos visuales procedentes de la ciencia y del arte de modo que formen una unidad semántica y formalmente recíproca, es decir, lo que puede llamarse como imagen científico-artística, es uno de los campos de investigación más sugerentes dentro de las confluencias de ambas disciplinas. El grabado de 1686 es un perfecto ejemplo de ello. Su firma, por tanto, más que poner en duda su autoría, de lo que nos habla es de un proceso interdisciplinar en la ejecución de la imagen de modo que se hace posible incluir contenidos teóricos precisos a la vez que dotarlos de una fuerza visual que sólo desde el arte es posible crear.

Este proceso interdisciplinar en el que participan especialistas de diversas áreas fue común en la época. Un ejemplo de ello son algunos calendarios creados en el entorno directo de d'Olivar, de los cuales se conserva en la Biblioteca Nacional de París la versión final, pero también algunos sin terminar, es decir, en medio del proceso de ejecución. La composición general de estos calendarios fue diseñada por Pierre Lepautre (tío de d'Olivar según las fuentes), quien dejó el espacio interior en blanco para que los astrólogos de Luis XIV pudieran completarlos introduciendo los datos. El proceso de ejecución, aquí evidenciado por las áreas vacías, fue similar al del grabado que nos ocupa, si bien el orden de intervención aquí se invierte, pues la imagen de partida en nuestro caso es el diagrama astronómico, al que se supedita el resto de la composición.

3. Algunas pruebas estilísticas de la autoría de d'Olivar

A pesar de que d'Olivar sólo aparezca en la firma como grabador, podemos afirmar que él fue el artífice general de la imagen, con la salvedad que acabamos de explicar. Es decir, él no realizó el diagrama del Sistema Solar pero sí todo el resto. Es necesaria esta precisión para que no surjan dudas derivadas de la firma que, como hemos dicho, en principio lo situarían como mero "artesano" que graba lo que otro ha ideado y delineado. Al contrario, fue él mismo quien diseñó la imagen a partir del citado diagrama. Nos remitimos ahora a algunas pruebas adicionales que lo corroboran. Para ello, presento algunos grabados en los que claramente aparece la referencia de d'Olivar "invenit et fecit" o "delineavit et sculpsit".

a. Una tela idéntica a la del pluriverso

En los diseños para "Jettons de l'année 1689" aparece la firma en la esquina inferior derecha: "I. Doliuar del. et fe.". Por tanto, se trata de una producción de d'Olivar que no se pone en duda. Algunos detalles de su estilo nos remiten directamente a la imagen de los mundos. Los *jettons* se presentan sobre una cortina que actúa como lienzo de representación y cuya disposición es muy similar a la tela que acoge los mundos en los "Entretiens": tres anclajes la sujetan en su parte superior, siendo el central un medallón decorado con una flor y, los dos laterales, sendos clavos formados por dos piezas circulares de tamaño escalonado; los extremos laterales y superior se doblan hacia el interior formando un perímetro de luz subrayado por la sombra que genera su volumen; el extremo inferior de la cortina, de contorno redondeado, se adorna con una cenefa y flecos espesos; el peso de la tela se resalta por las arrugas que salen de los puntos de sujeción de la parte superior; la cortina está clavada sobre un elemento arquitectónico con características

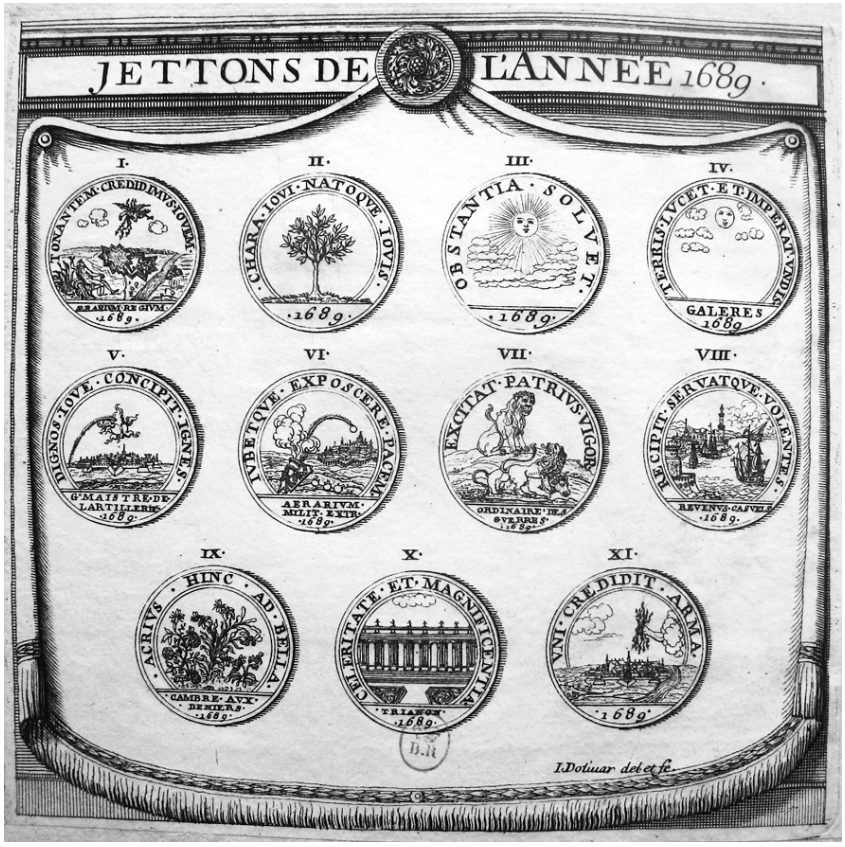


Fig. 5. D'Olivar, "Jettons de L'Année 1689", BNF Ed. 73, fol. 161.

clásicas que apenas se deja entrever; toda la superficie plana de la tela se utiliza como superficie de representación; contrasta la severidad ortogonal de las líneas que conforman el sombreado y el "coloreado" de la arquitectura, es decir, del exterior de la cortina, con las de su interior, donde los trazos se permiten más soltura y las diagonales tienen cabida. Estamos, pues, ante un grabado con una tela casi idéntica a la de los "Entretiens" cuyos detalles estilísticos informan de una misma autoría en ambos casos.

b. El mismo rostro del Sol

Un elemento del grabado de 1686 que se repite en otras obras firmadas por d'Olivar son las cabezas masculinas como modo de representar al Sol, si bien las encontramos también en planchas en las que nuestro autor solamente ejecuta el diseño de otros artistas. Ahora nos interesan los ejemplos firmados sólo por él ("invenit et fecit"). Así, el número 6 de los diseños del ya mencionado "Liure de Cartouche" presenta un escudo áulico con una cabeza masculina como símbolo del (rey) Sol cuyos rasgos son muy parecidos a los mundos de los "Entretiens": rostro ovalado, cabello rizado y ensortijado peinado con una raya en medio, de modo que los mechones se dividen hacia ambos lados. Este escudo presenta en su parte superior otro elemento que nos remite a la imagen que estudiamos: el lazo ondulado y serpenteante con pequeñas líneas paralelas marcando dichas ondulaciones. De nuevo, encontramos en la producción d'olivariana elementos que se repiten una y otra vez y que, al aparecer asimismo en los "Entretiens", despejan las posibles dudas acerca de su completa autoría.

Fig. 6. D'Olivar, detalle del *Liure de Cartouche*, BNF Ed. 73, fol. 147.

4. El autor

A pesar de que aún está por hacer la labor de búsqueda en archivos del material que corrobore los datos acerca del artista, presento aquí sistematizados los datos indirectos que se conocen, sobre todo a través de biografías recogidas en diccionarios de artistas y compilando su

producción calcográfica. Los datos aquí sistematizados deberían ser el punto de partida para futuras investigaciones.

a. Datos conocidos: Diccionarios de artistas, material de archivo y las obras

Nacido en Zaragoza en 1641, se trasladó a Francia auspiciado por su tío Jean Lepautre, también grabador y con quien posiblemente aprendió el oficio. Sus primeras obras aparecieron anónimas en *Mercure Galant*. Es en 1684, momento en el que fija su residencia en París – según Thieme y Vollmer (1913) –, cuando empieza a firmarlas[19]. Tiene una estrecha colaboración profesional con Jean Berain, autor cuya producción es en gran parte interpretada y grabada por d'Olivar. Hubert et Rost (1804) mencionan que su firma aparece también junto a la de Chauveau y la de Lepautre. Rondot (1894) señala que estuvo en Roma, donde grabó cierto número de piezas. Especifica además que viajó varias veces a Lyon para realizar cartuchos, ornamentos, monedas y viñetas a partir de Pierre-Paul Sevin. Thieme y Vollmer (1913) matizan, en cambio, que en Lyon realizó "una breve estancia" para trabajar con Sevin. Weigert (1954) cataloga un total de doscientos setenta y seis grabados (frente a los treinta y uno que recoge Le Blanc), si bien hace constar que no está seguro de haber incluido la totalidad de su obra, dispersa en diversos libros y opúsculos o bien que comprende piezas anónimas. D'Olivar realiza sus obras al buril o al agua fuerte. Füßli (1779), Le Blanc (1854) y Gilmard (1880) se refieren a d'Olivar como "arquitecto y grabador". Füßli hace referencia a Basan (1758), quien habla de d'Olivar como "dessinatuer & graveur". La confusión de "diseñador" con "arquitecto" provocó un error que se fue repitiendo a lo largo del tiempo debido a las referencias cruzadas entre los autores y la falta de comprobación de los datos a partir de las fuentes originales. En la capital francesa reside y desarrolla su labor profesional hasta su muerte en 1692. Viñaza (1889) afirma, en cambio, que murió en 1701[20].

Valoraciones de su calidad estética recogidas en los diccionarios de artistas

Esta pequeña biografía recoge los datos aportados por las escasas fuentes publicadas. Junto a estos datos básicos de su vida, los diccionarios de artistas recogen tan sólo dos valoraciones estéticas acerca de la producción d'olivariana. La primera parece que fue establecida por Basan, quien nos dice que d'Olivar trabajó con Chauveau y Le Pautre "mais il avoit le gènie moins fécond que ces derniers" ("pero él tenia un genio [talento] menos fecundo que los últimos"). Füßli repite la misma idea ("er halte aber ein weniger fruchtbares Genie, als diese letztern"), que es de nuevo recogida literalmente (en el francés original) por Hubert et Rost. Así llega hasta Bryan (1903),

[19] Resulta extraño lo tardío de estos datos, pues en 1684 tenía ya cuarenta y un años.

[20] Es el único autor que establece su muerte en esta fecha. Al ser más tardío que otras fuentes y no contrastar la información, no creemos fiable este dato. La confusión puede deberse a un grabado realizado en 1701 que circuló por Europa con la firma de d'Olivar, si bien tras mi investigación puedo afirmar que se trata de un plagio y no de una obra original (ver variación 1A en el bloque 2).

quien afirma rotundo que "ses œuvres sont inférieures à celles de Le Pautre et de Chauveau" ("sus obras son inferiores que las de Le Pautre y de Chauveau"), comentario traducido exactamente por Benezit (1976) ("his works are inferior to those of Le Pautre and Chauveau.") La segunda valoración es aún más escueta que la anterior: Weigert dice que sus trabajos tienen un interés documental innegable. Por tanto, hay una ausencia total de una adecuada apreciación crítica de su obra. La valoración que se hace de él es muy deficiente y en ningún caso se analizan sus aportaciones más significativas que, además, no se encuentran precisamente en los grabados que citan estas fuentes (aquellos firmados junto a Lepautre, por ejemplo), sino en muchas otras obras de producción propia que elevan notablemente su categoría artística, comparándola con estos ejemplos.

Únicos documentos de archivo de los que se tiene constancia

De la vida de Juan d'Olivar poco se sabe, aparte de las referencias cruzadas mencionadas arriba. Weigert, en su inventario del fondo francés de grabados de la Biblioteca Nacional de Francia, introduce un comentario al referirse a la obra "Décorations funèbres de la chapelle de Condé": "Un payement global de huit cents livres fut effectué à Dolivar en 1687 (Arch. Musée Condé, à Chantilly)" ("Un pago total de ocho céntimos de libras fue efectuado a Dolivar en 1687…"). Estamos ante el único documento de archivo relativo a d'Olivar del que se tiene constancia explícita en la bibliografía secundaria.

Por otro lado, Maxime Préaud, responsable del Departamento de Estampas y Grabados de la Sala Richelieu de la Biblioteca Nacional de Francia, encontró un documento en los Archivos Nacionales en el que se hace referencia a una tal "Jacqueline Dolivar", soltera, que no sabía escribir ni firmar (ver anexo 3)[21]. Al aparecer en relación a la viuda de Lepautre, no cabe duda de que se trata de un familiar de Juan, seguramente su hermana (la describen como una joven soltera, por lo que se descarta automáticamente que fuera su esposa). La imposibilidad de firmar de propia mano el documento notarial en cuestión nos habla de una mujer de baja condición social que no pudo tener acceso a la educación, educación que sí tuvieron aquellas damas burguesas que se maravillaban ante los mundos grabados por su hermano. De este dato podemos inferir que pertenecían a una familia modesta que intentó ganarse la vida en el floreciente París de finales del XVII. De todas formas, el parentesco de d'Olivar no está claro. Si era de origen español, ¿por qué las fuentes lo citan como sobrino del francés Jean Lepautre? ¿Y por qué su supuesta hermana tenía nombre francés (Jacqueline)? Si en el caso de Juan hemos visto como afrancesó su nombre, resulta difícil pensar lo mismo respecto a la mujer a la que se alude en este documento, pues Jacqueline no tiene una correspondencia directa en español. Los interrogantes, por tanto, quedan abiertos.

[21] Información no publicada, tomada de una conversación con la autora.

El artista a través de su obra

A falta de un estudio monográfico sobre d'Olivar, la presente investigación esclarece, al menos, una de sus aportaciones más significativas, esto es, la visión del pluriverso plasmada en los "Entretiens". Para completar el "retrato" de d'Olivar y contextualizar el grabado de 1686, presentamos a continuación el resto de obras suyas de las que se tiene constancia, organizada según grupos temáticos [22]. A la espera de datos concluyentes miramos, pues, al artista a través de su obra.

a. Luis XIV: representaciones directas y simbólicas

- "Nec Pluribus Impar", escudo real con cabeza-Sol sobre él.
- "Statue érigée à la gloire du Roy par messieurs de ville du Havre" (en "Mercure Galant", julio 1684).
- "Zelat Zelum Legis", Luis XIV vestido a la romana.
- "Trône du Roi dans la grande galerie de Versailles pour l'audience des Ambassadeurs de Siam" (en "Mercure Galant", diciembre 1686).
- "Char de triomphe en or émaillé et diamants, tiré par une figure du Temps, offert à Louis XIV par M. de Semaria, gentilhomme génois" (en "Mercure Galant", julio 1689), composición presidida por un gran gallo (Galia).
- "Les nations du monde adorans le soleil qui commence sa course". Magnífico ejemplo de la conciencia de la multiculturalidad que se tenía en la época. El Sol está representado por Apolo, en clara referencia a la soberanía del monarca con pretensiones globales.

b. Temas bélicos o históricos

- "Le passage du Rhin".
- "Valenciennes" (1677).
- "Manière dont était la lettre du roi de Siam à l'Hôtel des Ambassadeurs" (en "Mercure Galant", septiembre 1686).
- Combate alegórico "Deffaite de l'Aigle par le Dauphin" (en "Mercure Galant", diciembre 1688).

c. Lugares

- "Castel nuovo" (en "Mercure Galant", noviembre 1687).
- "Plan de Athènes" (en "Mercure Galant", diciembre 1687).
- "Plan de fortifications de Mayence" (en "Mercure Galant", agosto 1689).
- "Plan des Attaques de Mons" (en "Mercure Galant", mayo 1691).

[22] La clasificación realizada tanto a continuación como en el epígrafe siguiente ha tomado como base principalmente el inventario de Weigert, información que ha sido contrastada y completada con la consulta del material gráfico original conservado tanto en la biblioteca francesa como en otros centros (en Madrid y Bruselas sobre todo).

d. Jettons y medallas

- Jettons: "Jettons de l'Année 1684" (en "Mercure Galant", febrero 1684); "Jettons de l'Année 1685" (en "Mercure Galant", febrero 1685); "Jettons de l'Année 1688" (en "Mercure Galant", febrero 1688); "Jettons de l'Année 1689" (en "Mercure Galant", febrero 1689); "Jettons de l'Année 1690" (en "Mercure Galant", febrero 1690); "Jettons de l'Année 1691" (en "Mercure Galant", marzo 1691).
- Medallas dedicadas a príncipes, nobles y personajes europeos: Guillaume de Lamoignon (en "Mercure Galant", diciembre 1679); príncipe de Condé (en "Mercure Galant", enero 1687); conde de Tekeli (en "Mercure Galant", julio 1687); Charles de Lorraine (en "Mercure Galant", octubre 1687); conde d'Avaux (en "Mercure Galant", enero 1688); M. Jurieu (en "Mercure Galant", noviembre 1688); Jacques II, rey de Inglaterra (en "Mercure Galant", enero 1689); entrada de la reina María Teresa de Austria en París en 1660 (en "Mercure Galant", septiembre 1689); príncipe de Orange (en "Mercure Galant", octubre 1689); J. B. Colbert (en "Mercure Galant", noviembre 1689); Charles Le Brun (en "Mercure Galant", marzo 1690); Charles de Lorraine (en "Mercure Galant", noviembre 1690); el papa Alejandro VIII (en "Mercure Galant", diciembre 1690); conmemoración del matrimono del rey de España en 1689 (en "Mercure Galant", junio 1691); cardinal Pignatelli (en "Mercure Galant", octubre 1691); conmemoración del matrimonio del príncipe de Neubourg con la princesa de Toscana (en "Mercure Galant", noviembre 1691); conmemoración de las victorias del rey (en "Mercure Galant", diciembre 1691); diversas medallas dedicadas a Guillaume d'Orange (en "Mercure Galant", 1691); Cornelius y Jean de Witt, Jean d'Oldenbarnevalt (en "Mercure Galant", 1691); "l'advènement du roi" (en "Mercure Galant", 1691); Philippe de France, duque de Orleans (1691); Inocencio XII (1691).
- Medallas que representan lugares y acontecimientos de la historia reciente: reverso de medalla "frappée pour le Roy sur la supression des Edits de Nantes, et de Nismes" (en "Mercure Galant", diciembre 1686); la toma de Luxemburgo (en "Mercure Galant", junio 1687); incendio de la flota holandesa frente a Tabago (en "Mercure Galant", agosto 1687); sumisión de Estrasburgo (en "Mercure Galant", septiembre 1687); Alsacia (en "Mercure Galant", junio 1688); plan de Estrasburgo (en "Mercure Galant", diciembre 1689); alegoría de África a los pies del rey (en "Mercure Galant", enero 1690); toma de Bude en 1686 (en "Mercure Galant", septiembre 1690); dos medallas del combate naval del cabo Belvesier en 1690 (en "Mercure Galant", febrero y abril 1691); toma de Mons (en "Mercure Galant", julio 1691); "Germania servata 1666" (en "Mercure Galant", septiembre 1691); alegoría de Holanda (en "Mercure Galant", 1691).
- Medalla de la Marine (en "Mercure Galant", octubre 1688).
- Medalla que representa una moneda de Nápoles (en "Mercure Galant", abril 1689).
- Medalla de la paz (en "Mercure Galant", agosto 1690).
- Medalla "commémorant le rétablissement de la véritable Religion, à Strasbourg" (en "Mercure Galant", agosto 1691).

e. Frontispicios e ilustraciones de libros

- Para Henri-Emmanuel Meurisse, *L'Art de saigner*, accommodé aux principes de la circulation du sang (1686): frontispicio, letra "C", cirujano operando (para algunas ilustraciones de este libro colaboró, como veremos en el siguiente apartado, con Sevin).
- Frontispicio para Marin Marais, *Basses continues des pièces à une et à deux Violes* (París, 1689).
- "Apolo y las artes", para Charles Perrault, *Le Cabinet des Beaux-Arts* (París, 1690).
- Para una obra no identificada, catorce óvalos con personajes griegos.

f. Decoración religiosa

- "Armoiries de vingt-sept cardineux" (en "Mercure Galant", noviembre 1686).
- "Nouveau Livre d'Autel" (París, 1690), diseños de altares.

g. Composiciones decorativas

- "Liure de cheminés à la Moderne", diseños de chimeneas.
- "Liure de cartouche", diseños de cartuchos.
- Diseño de un marco con cabezas-soles.
- Diseño de guirnalda.

D'Olivar al servicio de otros artistas

Además de las creaciones artísticas propias, d'Olivar cuenta con una amplia producción como grabador al servicio de otros artistas, labor por la que es más conocido. Entre ellos destacan su supuesto tío Jean Lepautre, Jean Berain y Pierre-Paul Sevin, con el que parece ser colaboró durante su estancia en Lyon.

Según las fuentes, con Lepautre (1618-1682) aprendió el oficio de grabador. De ahí que encontremos conjuntos de grabados que ambos realizaron en colaboración, repartiéndose el trabajo. Así sucede en "Portes, montans, et frises de serrurerie", en los diseños de vestuario para espectáculos operísticos, como "El triunfo del amor" (ballet con libreto de Quinault y música de Lully), así como otros trajes sueltos ("Arlequín" y "Bacante") o en el grabado burlesco "Un homme qui broye de la moutarde, environné de plusieurs enfans qui rient de sa figure grotesque".

Las colaboraciones con Jean Berain (1640-1711) fueron muy fructíferas y, sin duda, las más numerosas. Dado el gran número de ejemplos conservados, vamos a resumirlos por grupos.

a. Diseños de grandes decoraciones para eventos oficiales

- "Mausolée de la reine Marie Thérèse pour le servicie du Bout-de-l'an à Saint-Denis" (en "Mercure Galant", agosto 1684).

- "Collation offerte au Roi par M. de Seignelay dans sa maison de Sceaux" (en "Mercure Galant", julio 1685).
- Decoración de coro.
- Decoración de coro con mausoleo.
- "Le camp de la doleur" (1687).
- "Pompe pour l'inhumation du cœur dans l'eglise de la maison professe des Jésuites" (1687). A este grupo pertenecen: "Decoración de iglesia" y "Décorations funèbres de la chapelle de Conde".
- "Dessein de la colation qui fut donné à Monseigneur par Monsr le Prince dans le milieu du labitinte à Chantilly" (1688).
- "Mauzolée pour la cérémonie funèbre de Marie-Loise d'Orleans, reine d'Espagne" (1689).
- "Mausolée pour une cérémonie funèbre à la mémoire de Marie Thérèse d'Autriche, reine de France" (en "Mercure Galant", 1692).

b. Otros grabados de eventos oficiales

- Grabado para el libro de Jean de Perchac, "Cara Mustapha, grand vizir..." (1684).
- "Le temple de la vertu", representando los fuegos artificiales en honor al nacimiento del príncipe de Gales (en "Mercure Galant", julio 1688).

c. Frontispicios para libretos de ópera

- "Persée" (1682).
- "Roland" (1685).
- "Le temple de la paix" (1685).
- "Acis et Galthée" (1686).
- "Ballet de la jeunesse" (1686).
- "Armide" (1686).
- "Archille et Polixène" (1687).
- "Thétis et Pelée" (libreto de Fontenelle, 1689).
- "Orphée" (1690).

d. Diseños de vestuarios de ópera

- "El triunfo del amor" (1681). Para esta obra realizó grabados a partir de Lepautre y de Berain.
- "Microton".

e. Diseños decorativos

- Numerosas composiciones decorativas.
- "Modèle pour une chaise à porteurs".
- "Modèle pour una caisse de carrosse".

- "Dessins de guéridon".

f. Temas varios

- Divisas.
- "La religion et un docteur en Sorbonne".

En torno a 1686, fecha de publicación de los "Entretiens", la labor conjunta de d'Olivar y Berain era muy activa. Como acabamos de ver, ese mismo año publicaron tres frontispicios para libretos de ópera firmados por ambos, aunque hay que señalar que no eran los primeros ni los últimos que harían. Para ese entonces ya había realizado en conjunto, además, grabados de diseños de vestuarios operísticos, la composición dedicada al Gran Visir y algunos de los grandes programas decorativos en interiores de iglesias en los que se manifiesta toda la pompa que la corte desplegaba en las grandes ceremonias. Después de la publicación de los "Entretiens" siguieron colaborando en más libretos de óperas, como el escrito por Fontenelle, así como produjeron lo que serán con el tiempo sus grabados más conocidos, como "Le camp de la doleur" y otras composiciones similares que muestran el boato de los grandes eventos. De esta faceta de la producción de d'Olivar destacan dos grabados que se relacionan con la imagen de los "Entretiens" de alguna manera: el dedicado al Gran Visir (1684) y el frontispicio para "Thetis y Peleo" de Fotenelle (1689)[23]. Es necesario puntualizar una vez más que el primero se realiza antes de los "Entretiens" y el segundo después.
El trabajo que d'Olivar realizó con Berain se centra, como vemos, en encargos oficiales. Si Berain fue el diseñador de Luis XIV y quien configuró una estética particular que identificó a partir de entonces al monarca (De la Gorce 1986), fue d'Olivar quien ejecutó *de facto* en gran parte estos diseños. A través de las colaboraciones con Berain, el ojo y la mano de d'Olivar se familiarizaron con la pompa de lo efímero y con la magia de la ópera.

Por otro lado, sus colaboraciones con Pierre-Paul Sevin (1650-1710) también son abundantes. Dado el contexto de nuestro estudio, el trabajo que realizaron conjuntamente resulta especialmente interesante, pues es aquí donde encontramos algunos ejemplos de representaciones (directa o indirectamente) astronómicas, originadas por la gran afición que tenía Sevin por la ciencia (además de ser pintor de cuadros de historia y de retratos, Sevin tenía en su taller diversos objetos astronómicos, como astrolabios, cuadrantes solares, instrumentos de geodesia, grafómetros, etc.). Fue precisamente en ese período de trabajo conjunto en Lyon en el que, gracias a la pasión de Sevin, encontramos a d'Olivar con una relación directa con el mundo de la astronomía. Veamos a continuación un listado que da cuenta de esta faceta de la producción d'olivariana:

[23] El grabado del Gran Visir presenta una clasificación enumerada de sus elementos similar al desglose de los planetas en el friso inferior de los "Entretiens". Por su parte, "Thetis y Peleo" es una prueba de las conexiones de Fontenelle y d'Olivar con el mundo operístico, bagaje que éste proyectó en la imagen de 1686.

- Frontispicio para J. de Jouvancy, *D. Junii Juvenalis Satyrae...* (1685).
- Ilustraciones (sobre todo diseño de letras iniciales) para Le P. Jacques de La Baune, *Augustissimo Galliarum Senatui panegyricus...* (1685).
- Ilustraciones (divisas, diseño de letras, viñetas) para Henri-Emmanuel Meurisse, *L'Art de saigner, accommodé aux principes de la circulation du sang* (1686).
- "Jetton de la Compagnie des Chirurgiens" (en "Mercure Galant", febrero 1687).
- Viñetas:
  - "La création d'Eve pendant le sommeil s'Adam".
  - "La mort de César".
  - "L'embrasament de Rome".
  - "Un prince assis sur son trône couronne la lyre d'un poète".
  - "Les sept merveilles du monde".
  - "Un miroir ardent mettant le feu à une flotte".
  - "Un obelisque marquant les heures de jour dans une place publique".
- Divisas, entre otras:
  - "Non aliena luce".
  - "Ludovicus Magnus sanitas orbis" (en "Mercure Galant", febrero 1687).
  - "Mes taches ne sont qu'apparentes".
  - "L'Annonce le Soleil".
- "Six sujets de la vie de S. Ignace et de S. François-Xavier représentés dans des espèces de médaillons".
- Ilustraciones (viñetas) para una obra no identificada.

La mayoría son grabados de pequeño tamaño, sobre todo diseños de letras, viñetas o divisas. A pesar de ello, y aunque sean menos numerosos estos ejemplos, la temática a la que se dedican es más variada que la que había desarrollado con Berain en los grandes proyectos oficiales. Aunque Sevin también realizó programas decorativos, contó con otros grabadores para que los ejecutaran. Sin embargo, los de contenido más complejo fueron realizados por d'Olivar.

Por ejemplo, la divisa "Ludovicus Magnus sanitas orbis" está dividida en dos medallones: el de la derecha representa a Apolo ("Salus publica"), con su cabeza irradiando luz, y el de la izquierda simboliza al monarca por medio de una cabeza-estrella que preside desde el cielo. Como también se comprueba en la imagen del pluriverso, la cabeza como un astro iluminador era un motivo frecuente en la iconografía áulica del momento. En este caso, la asociación Luis XIV-Sol-Apolo se establece de manera explícita.

En la divisa simbólica "Non aliena luce" se nos presenta un cielo nocturno poblado de grandes estrellas, de cinco puntas y formas similares, aunque de diferentes tamaños. En la esquina inferior derecha aparecen una serie de instrumentos matemáticos (regla, compás), mientras que en la de la izquierda hay un telescopio y un libro abierto en cuyas páginas se aprecia un ojo humano desde el cual se proyectan líneas (de visión). Sevin optó por reforzar el simbolismo estelar con la

observación científica del cielo a través de estrategias compositivas elegantes: el medio óptico como objeto evidenciado y el ojo que observa o, mejor, las observaciones del ojo, ya plasmadas en el libro, esto es, ya convertidas en conocimiento, en ciencia.

En un diseño para la letra "O" encontramos de nuevo la representación de un telescopio, esta vez integrado en una alegoría de la astronomía: una mujer apoya uno de sus brazos sobre una esfera de estrellas, mientras que con el otro sujeta un telescopio con el que observa el Sol (un Sol con rostro) que se ve radiante desde una ventana situada en la esquina superior derecha. En simétrica posición, a la izquierda, una Luna creciente recorta su silueta sobre un cielo neutro y oscuro. En las esquinas inferiores aparecen unos libros voluminosos (izquierda) y un libro abierto con un compás sobre él (derecha).

El diseño de una "A" presenta un motivo astrológico de simbología política evidente: se trata de una sección de la franja zodiacal, justamente cortada de manera que sólo leo y el Sol son visibles. La alusión metafórica de ambos motivos al poder de Luis XIV resulta evidente, pues muestra la conjunción de los astros en el momento de su nacimiento, datos difundidos expresamente por el monarca a través de las cartas natales que hizo circular, como la diseñada por Sébastien Leclerc y reproducida, entre otros, por el propio d'Olivar. Este pequeño grabado se suma a estas intenciones de reforzar la simbología astrológica que ensalza (y justifica) al monarca.

La divisa "Mes taches ne sont qu'apparentes" (mis manchas no son aparentes) es especialmente significativa desde el punto de vista astronómico. Su pomposa composición contrasta con la sencillez de la imagen que se presenta en su interior. En los laterales se sitúan sendas velas flameantes, adornadas con guirnaldas de flores, que salen de unas cornucopias decoradas con motivos vegetales. La hoguera con un fuego humeante en la parte superior y el cesto con dos palomas en la inferior completan el marco. La imagen central, como anunciábamos, es mucho más austera. Sus elementos se reducen a un cielo nocturno con la Luna en el centro.

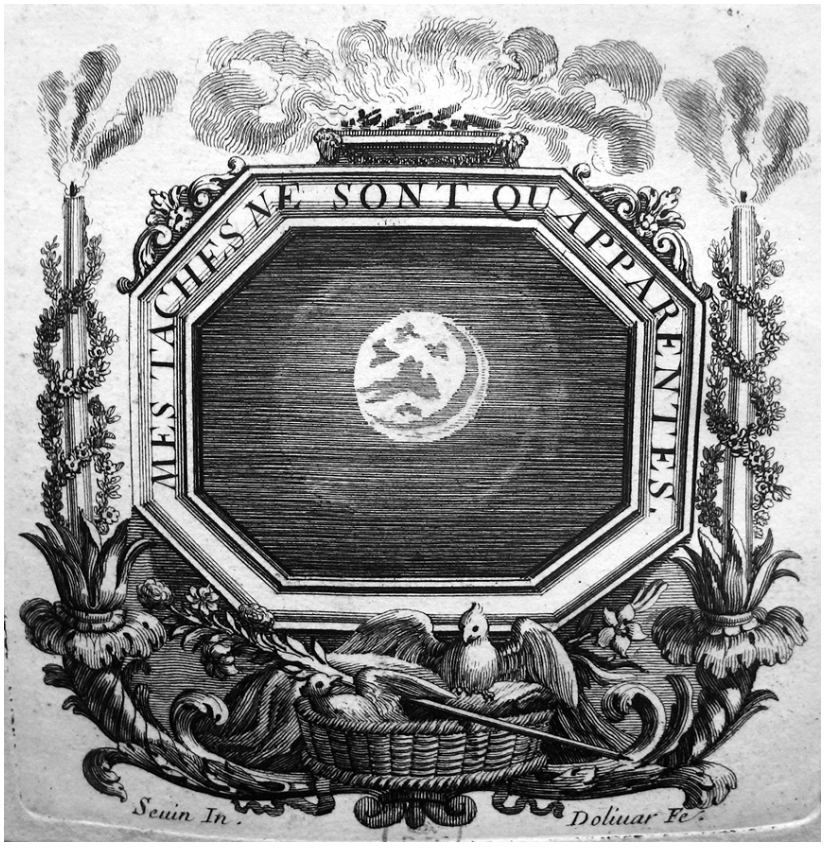


Fig. 7. Grabado de d'Olivar a partir de diseño de Sevin, "Mes taches ne sont qu'apparentes", BNF Ed. 73, fol. 145.

La oscura textura celeste está trazada con líneas horizontales paralelas cuyo grosor apenas deja entrever los espacios lineares blancos que se alternan con ellas. Rodeando la Luna hay un círculo en el que el color disminuye un poco su intensidad (pues los trazos son más finos, por lo que los espacios blancos interlineares adquieren mayor presencia), formando así un tenue halo de claridad que envuelve al satélite. La superficie de la Luna presenta, como el título del grabado indica, una serie de manchas ("reales", no aparentes) constituidas por la misma textura del halo y que contrastan con la blancura del resto del astro. La Luna se presenta como un "objeto" aislado. Si bien ambos casos son muy diferentes, hay cierto paralelismo entre este grabado y el de los "Entretiens": son los únicos ejemplos dentro de la producción d'olivariana en los que se expone un elemento astronómico como motivo principal.
D'Olivar colaboró también con Sevin en un grabado que tiene algunos paralelismos respecto al anterior: "L'Annonce le Soleil". De nuevo encontramos un marco muy exuberante, en esta ocasión con dos cornucopias en la parte inferior adornadas con lazos ondulados y de donde salen plantas y frutas (granadas, rosas, girasoles y uvas). También en este caso la imagen que acoge este marco profusamente decorado es, en contraste, mucho más sencilla. De hecho, aquí no se representa al Sol de manera paralela a la de la Luna que acabamos de ver, puesto que aquí el Sol ni siquiera aparece. Se trata de un horizonte sobre el mar con una pequeña ciudad a la derecha de la que apenas vemos algunas casas. El cielo está justo en el momento del alba, es decir, cuando el Sol está a punto de salir y sólo podemos "verlo" indirectamente a través de su luz. Es, pues, una imagen de los efectos del Sol, cuya presencia es indirecta. Esta presencia simbólica se refuerza en el girasol que se asoma estratégicamente junto a la palabra "soleil" del título.

En el inventario francés aparece también como grabador de diseños realizados por otros artistas, si bien en estos casos sólo encontramos un ejemplo de cada uno: I. Minuty ("Plan de Tripoly en Barbarie"), Brosse ("Profil du temple de Charenton") y La Pointe ("Relation de la Bataille de Fleurus", 1690).

b. D'Olivar y Fontenelle: Una relación en fechas

Fontenelle nació en Ruán cuando d'Olivar tenía dieciséis años. Ambos decidieron trasladarse a París como residencia fija para vivir y trabajar, éste en 1684 (cuando tenía ya cuarenta y un años, si hacemos caso de las fuentes) y aquél tres años después (cuando tan sólo contaba con con treinta), aunque sus viajes y estancias esporádicas en la capital francesa eran frecuentes desde tiempo atrás. Para ese entonces ya se conocían[24], al menos profesionalmente. Podemos afirmar esto debido a tres coincidencias. La primera es que de 1679 a 1692 (desde que tenía treinta y

[24] En la biografía de Fontenelle escrita por Alain Niderst no aparece ni una sola vez el nombre de d'Olivar (Niderst 1991).

ocho años hasta su muerte), d'Olivar trabajó como grabador para el "Mercure Galant"[25]. En el momento en el que inició este trabajo, el joven Fontenelle, con tan sólo veintidós años, llevaba ya dos colaborando esporádicamente con la revista, hecho favorecido por ser el editor Thomas Corneille, es decir, su tío y mentor. Ambos compartieron, por tanto, el mismo medio durante trece años. La segunda es más obvia para nosotros. Cuando d'Olivar tenía cuarenta y cinco años era ya un experto grabador con una sólida trayectoria a sus espadas. El joven Fontenelle contaba por entonces tan sólo veintinueve y estaba en el momento crucial de su carrera, que determinaría su éxito posterior. Es en ese momento, en 1686, cuando se produce la colaboración para los "Entretiens sur la Pluralité des Mondes", coincidiendo con un período de paz en Francia que había favorecido el apogeo de las artes y que había derivado, entre otras cosas, en el traslado del monarca y su corte en 1682 al recién restaurado Versalles. Además de los "Entretiens", ambos personajes realizan otra obra conjunta: en 1689 se estrena en la Academia Real de la Música la tragedia "Thetis y Peleo", cuya música fue compuesta una año antes por Colasse y cuyo libreto fue escrito por Fontenelle. El frontispicio con el que se publicó este libreto fue diseñado por Berain y grabado por d'Olivar. Seis años más tarde de la publicación de los "Entretiens" (quince según Viñaza), cuando los méritos obtenidos estaban a punto de conseguir su ingreso en la Academia Francesa, Fontenelle, de treinta y cinco años, recibiría la noticia de la muerte de d'Olivar, quien apenas había cumplido los cincuenta y uno (o los sesenta, según Viñaza).

A pesar de la escasez de datos, es necesario situar la figura de Juan d'Olivar tanto en el contexto de nuestra investigación como dentro del contexto histórico y artístico en general. La imagen y el autor que trabajamos son temas totalmente olvidados por la historia artística. El presente texto quiere reivindicar la relevancia de sus aportaciones e introducir en el debate crítico estos nuevos personajes y temas que tan fructíferos resultan para la comprensión, no sólo de toda una época, sino de todo un área de conocimiento y de un paradigma visual que atraviesa los siglos hasta llegar a nuestros días.

IV. Fuentes visuales de los motivos utilizados por d‘Olivar

Para reforzar la categoría de imagen científico-artística, como hemos calificado al grabado de la primera edición de los "Entretiens", debemos detectar las fuentes visuales de las que se nutre, pues sólo de esta manera puede comprenderse la confluencia de referentes que la conforman. Ya mencionamos el diagrama astronómico que sirvió de base. Ahora, ofrecemos las claves que nos ayudarán a entender de dónde salieron el resto de elementos que d'Olivar añadió para completar la composición; y lo haremos introduciéndonos en su universo artístico.

[25] Si hacemos caso de las fuentes, comenzó a trabajar en el "Mercure" cinco años antes de trasladarse definitivamente a París.

1. El uso de la tela como medio en grabados y pinturas del siglo XVII

Como mencionamos en el análisis descriptivo (apartado II.2. de este bloque), la tela juega un papel esencial en el estatus de la imagen y, es más, en el cosmos *en tanto que* imagen. Para comprender la significación de la propuesta de d'Olivar, en este apartado examinaremos comparativamente algunos de los usos que se dieron en la época de la tela como lienzo. En primer lugar veremos la diferencia entre dos tipos de contenidos representados en las telas: texto e imagen. A continuación, se subrayan los rasgos más significativos de la tela según la emplea d'Olivar.

Textos sobre tela

Fig. 8. Frontispicio de la *Uranometria* de Johann Bayer (1603).

En la producción de grabados del siglo XVII y sobre todo en el caso de los frontispicios, aparece en muchas ocasiones una tela dentro de la imagen como recurso para presentar un elemento textual. Dentro de esta aplicación se distinguen dos modalidades diferentes. La primera de ellas engloba los ejemplos en los que el título del libro está escrito dentro de una tela que se presenta al lector. Así aparece, por ejemplo, en libros como la "Uranometría" de Johann Bayer (1603), donde la tela, al igual que en el caso de los "Entretiens", enrolla sus bordes ligeramente hacia adentro y se cuelga de una estructura arquitectónica (si bien aquí no insinuada sino presentada en todo detalle). Esta tela produce sombra al igual que la de d'Olivar, pero en este caso el texto es totalmente plano, lineal, sin volumen, un área abstracta que no participa de los códigos de representación circundantes. Recordemos, por contraste, cómo el universo de d'Olivar sí genera sombras en la tela, detalle mediante el cual se constata su presencia física.

Otro ejemplo en este contexto pero de características diferentes sería el frontispicio realizado por Stefano Della Bella para el "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo" de Galileo Galilei (Florencia, 1632). A diferencia de los grabados que acabamos de ver, en los que ambos elementos quedan totalmente desligados perteneciendo a lógicas visuales dispares, en esta ocasión el texto del título sí se integra en la composición como un elemento icónico más. Este hecho es propiciado por la elaborada preconcepción de la tela por parte de Della Bella: sostenida por dos ángeles, no se trata de una superficie abstracta, sino que se le dota de plasticidad,

Fig. 9. Della Bella, detalle del frontispicio del *Dialogo* de Galilei (1632).

quedando su superficie ampliamente surcada por las arrugas. Destaca la ingeniosa presentación del escudo del gran duque de Toscana Fernando II de Médicis, cuya corona es un objeto "real" sostenido por los mismos ángeles que sujetan el cortinaje, mientras que las seis esferas de su cuerpo central se plasman sobre el tejido como parte del diseño de la propia tela, por lo que se contorsionan y arrugan a la par de éste. De hecho, el potente carácter figurativo de la tela del "Dialogo" causó ciertas dificultades al calígrafo, quien tuvo que separar la palabra "Tosc-ana" debido a la esfera inferior del escudo.

Este uso secundario de trozos de tela como marcos para insertar el título también lo encontramos en algunos grabados del propio d'Olivar. Así sucede el "Nouveau Livre d'Autel. Inventé et gravé par I. Dolivar" (1690). Se da aquí la particularidad de que, debido al tema religioso del grabado, la tela es en realidad el velo estirado de una cabeza de monja que preside la cartela. En el frontispicio del libreto de Fontenelle para "Thetis y Peleo" (1689), diseñado por Jean Berain y grabado por d'Olivar, el título aparece también sobre un trozo de tela sujetado por dos angelotes. El texto se curva ligeramente y, dado su reducido tamaño en relación a la exuberante escena, no se percibe como un objeto ajeno superpuesto[26].

En segundo modo de insertar contenidos textuales sobre las telas es cuando se exponen textos que explican el contenido o significado de la imagen. En este sentido destaca la producción de Jean y Pierre Lepautre, reconocidos grabadores con los que d'Olivar trabajó intensamente, además de ser sus supuestos familiares. El recurso de introducir tejidos en sus composiciones es muy frecuente, razón que ayuda a comprender la familiaridad de d'Olivar con estos códigos visuales, siendo además las semejanzas estilísticas manifiestas en muchos casos. Por ejemplo, el

[26] En la versión del frontispicio que realiza J. van der Aveele las letras están mucho más curvadas para adaptarse a una tela también de curvatura más pronunciada. De esta manera se intentan aunar ambos elementos atribuyéndoles comportamientos similares.

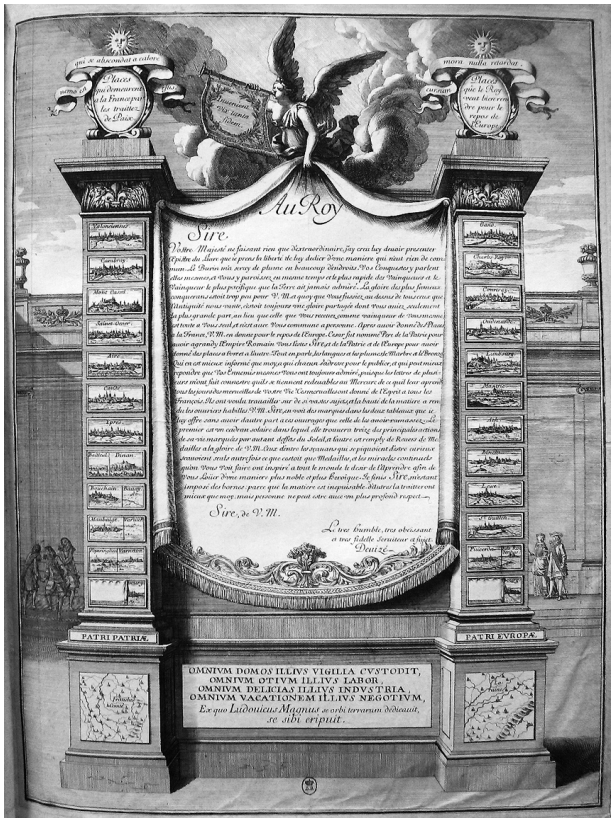


Fig. 10 y 11. Telas como base compositiva en Jean Lepautre, BNF Ed. 42b, fol. 16 y 34.

soneto "Tombeau de Madame" grabado por Jean se presenta en una una gran tela como elemento dominante de la composición. Una mirada atenta a sus características formales resulta reveladora para nuestros propósitos: la tela pesada, los densos flecos inferiores, los bordes enrollados hacia adentro, los tres únicos puntos de sujeción en la parte superior, siendo los laterales simples clavos redondos mientras que el central es un tondo con una flor, las arrugas de las esquinas y las sombras, la estrecha cenefa de elementos circulares justo encima de los flecos, son todos elementos idénticos al grabado de los "Entretiens". En definitiva, se trata de la misma tela en ambos grabados, a excepción de la decoración inferior en torno a la flor de lis que encontramos en Lepautre y que, por razones obvias, no tiene lugar en la imagen de d'Olivar. Precisamente por tratarse de la "misma" tela[27], al comparar ambos grabados se evidencia la novedad de la imagen d'olivariana. Jean utiliza la tela sólo para inscribir el texto del soneto, un texto escrito por un calígrafo de bonita escritura pero, una vez más, cuyo estatus visual no se corresponde con la imagen en la que se inserta. En este sentido, el tejido actúa como mero soporte de un elemento inconexo.

Otro grabado de Jean Lepautre nos interesa especialmente: una carta dirigida al rey se expone sobre una gran tela que cuelga sobre un muro central retranqueado que forma parte de una arquitectura con plinto y pilastras y que está flanqueado por capiteles de acanto y flor de lis. Todo el conjunto se sitúa en un espacio al aire libre con personajes paseando al fondo al pie de un

[27] La misma tela se encuentra también en otros grabados de Jean Lepautre, como "La confrerie du S. Rosaire". En esta ocasión acoge el texto explicativo pero no centra la composición, sino que se sitúa debajo de la escena de la santa. La cenefa inferior, los flecos, los bordes, la flor en el tondo de sujeción, e incluso los lazos vibrantes, son idénticos a los que aparecen en los "Entretiens".

muro de un palacio o edificio representativo. En esta ocasión no nos interesa la alabanza a las conquistas y aciertos bélicos de Luis XIV que se despliega tanto en el texto como en las pequeñas viñetas que rodean toda la arquitectura, sino que nos fijaremos exclusivamente en la composición general. Este grabado nos puede ayudar a entender las características espaciales según las cuales d'Olivar concibe su imagen. El contexto arquitectónico apenas insinuado por d'Olivar comparte características con este grabado, si bien aquí sí se nos presenta el panorama completo. La imagen de los "Entretiens" tiene, por tanto, ecos de este tipo de escenografía común en los grabados.

En otros grabados el uso de la tela para insertar texto es más anecdótico y no actúa como elemento principal de la composición, razón por la cual no insistiremos en más ejemplos de este tipo. Por último, presentamos algunos ejemplos que demuestran que D'Olivar puso en práctica el uso de la tela para insertar elementos textuales. En el grabado que realiza a partir de un diseño de Jean Berain para representar las celebraciones litúrgicas en el interior de una iglesia fastuosamente decorada, puede verse en la parte inferior de la escena una tela desplegada que debería acoger el título y una breve explicación, aunque el calígrafo nunca terminó su labor, por lo que aparece como una superficie vacía. La imagen está completa, cerrada, de modo que las letras se superpondrían a ella sin alterar lo más mínimo nada la composición. Texto e imagen están, pues, disociados. La tela aparece también, esta vez como elemento principal, en algunos diseños de "cartuchos", o marcos decorativos destinados a presentar títulos y textos. En estos ejemplos el artista hace un uso convencional del tejido como superficie que no tiene implicaciones más allá de lo puramente decorativo.

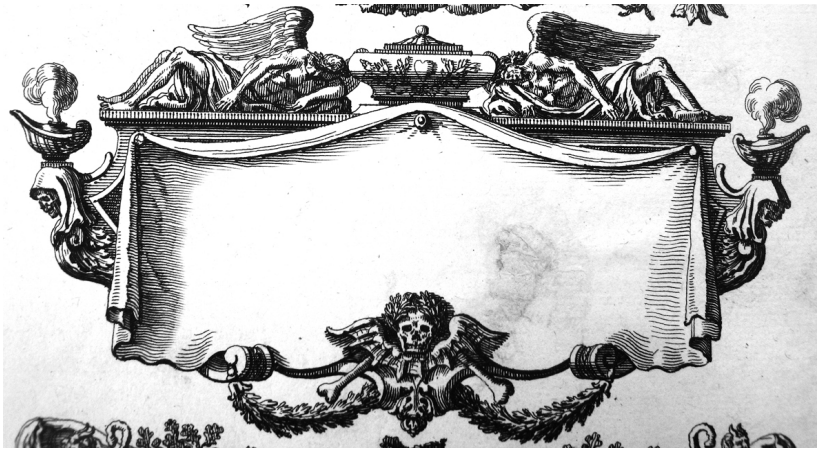


Fig. 12. Diseño de cartucho de d'Olivar, Bibl. Real Bruselas SI-12772.

Imágenes sobre tela

La diferencia entre acoger texto o imagen es crucial a la hora de entender la función que cumple la tela dentro del conjunto. En el primer caso, sirve para introducir de manera visualmente armónica un elemento externo cuya naturaleza, por así decir, es diferente a la de la imagen en la que se incluye. Gracias a este recurso se "iconiza" el texto, es decir, queda transformado en imagen al englobarse en el mismo lenguaje visual, de manera que se integra en la misma, con más o menos fortuna. Aunque aparentemente se trate del mismo recurso estilístico, acoger una imagen, en cambio, responde a una lógica distinta.

Antes de adentrarnos en esta cuestión, mencionaremos a modo de paréntesis uno de los grandes ejemplos en la historia del arte en el que se representa la idea del universo sobre una tela. Nos referimos a la capa del káiser Heinrich II conservada en el Museo Diocesano de Bamberg (Alemania)[28]. Fue elaborada en el siglo XI pero entre los años 1453-1455 se sustituyó la tela de base, con lo que sufrió una importante transformación. La capa fue concebida a modo de „DESCRIPC(I)O TOCIVS ORBIG“ (descripción de todo el orbe), según rezan las letras bordadas en uno de sus laterales. Sobre un fondo originalmente púrpura pero sustituido en su restauración por el azul actual, se bordaron en hilos dorados los elementos que conformaban el cielo cristiano: por supuesto Jesús (en su mandorla), el tetramorfos, el alfa y el omega, santos y ángeles, pero también, junto a ellos, el Sol, la Luna y las constelaciones zodiacales. Seis siglos separan la capa del último rey otón con el grabado de d'Olivar. La visión del universo cambió mucho en esos siglos; las inscripciones que se incluyen en el siglo XVII ya no son los fragmentos de textos astrológicos ni las dedicaciones al káiser, sino la descripción detallada de unos planetas observados al telescopio. Los universos presentados sobre estas dos telas, una bordada, otra grabada, condensan las concepciones del mudo de las respectivas sociedades que los produjeron.

Fig. 13. Capa de Heinrich II, Museo Diocesano de Bamberg (siglo XI/XV).

Cerrado el paréntesis, pasemos a presentar algunos casos concretos que nos ayuden a contextualizar el uso que d'Olivar hizo de la tela para acoger imágenes. Al menos dos de sus grabados utilizan un cortinaje como motivo central, si bien ambos casos son posteriores a la publicación de los "Entetiens" y en ellos se suprime la profundidad conceptual de 1686. Los *jettons* de 1689 diseñados por él se exponen sobre una tela de características muy similares a la

[28] Quiero expresar mi agradecimiento a Stefan Trinks por llamarme la atención sobre esta capa.

que acoge el universo que estudiamos, si bien la flor y la cenefa estrecha sobre los flecos son diferentes (ver fig. 5). Los medallones se exhiben como objetos pegados a la tela, según indican las ligeras sombras que producen y que recuerda a la sombra proyectada por el pluriverso. Dos años más tarde, en otro grabado también firmado por él *(delineavit et fecit)*, de nuevo un trozo de tela es motivo central y, en este caso, prácticamente único. Para esta ocasión d'Olivar escogió una tela totalmente diferente: tejido oscuro sin adornos ni sujeciones, que se anuda en sus extremos inferiores, motivo que recuerda a los tejidos decorativos empleados por Jean Berain. De hecho, la serie de medallas que se sitúan en su interior se superponen sin una conexión formal explícita, tal y como sucedía con los elementos textuales, según acabamos de ver: se trata de medallas planas, sin corporeidad, que se yuxtaponen a la figuración de la tela sin integrarse del todo a ella.

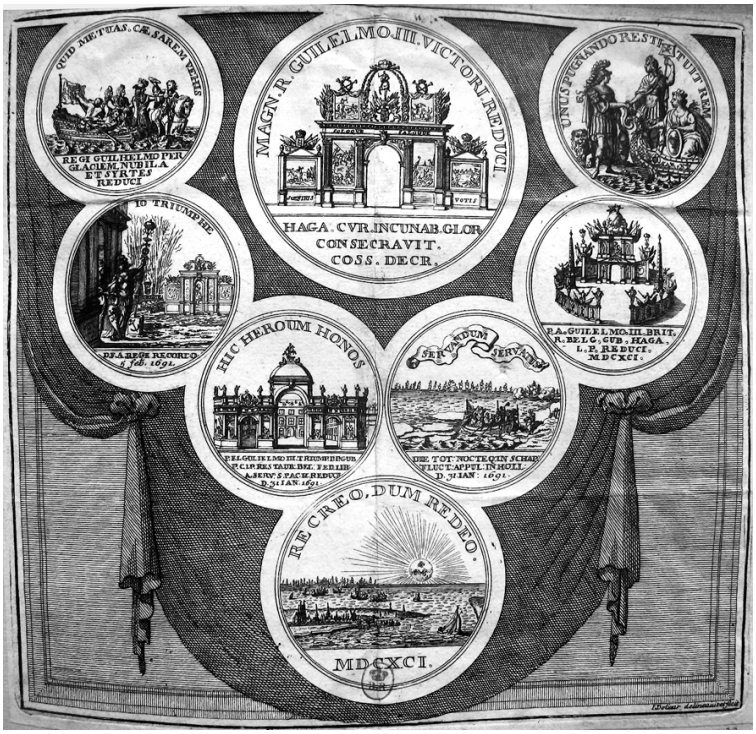


Fig. 14. D'Olivar, composición sobre tela (1691), BNF Ed. 73, fol. 160.

Dentro del contexto de imágenes sobre tela, debemos recordar las representaciones de la santa faz, muy extendidas en la época (ver fig. 44). Si bien merecen ser mencionadas, hay que señalar que no comparten el mismo estatus con la tela de los "Entretiens". La *vera icon* es una impregnación *de facto* del rostro de Cristo sobre un tejido. Es decir, imagen (faz) y soporte (tela) constituyen un objeto unitario por definición: no se trata de usar el tejido como contexto de exposición de una imagen, sino que la imagen *está en* el tejido, lo conforma. Lo que se muestra es, por tanto, la tela-con-el-rostro como objeto. El tejido no cumple la función de lienzo expositivo, sino que él mismo es lo exhibido. En cualquier caso, es un tema recurrente en la época y también lo encontramos en grabados de d'Olivar, como en los bajos del altar realizado a partir de un diseño de Sevin (BNF Ed. 73, fol. 145).

Además de los usos descritos, nos interesa detenernos especialmente en el empleo de telas para acoger escenas que se presentan en la composición general como un juego de "imagen dentro de la imagen". Un paso intermedio que nos conduce a ello es cuando se utilizan las telas para presentar imágenes pero actuando como mero fondo escenográfico, es decir, cuando se trata de dos objetos (imagen y tela) diferenciados y yuxtapuestos. El propio d'Olivar lo utiliza de este modo en el diseño de una chimenea ornamental (BNF Ed. 73, fol. 123) sobre la que se sitúa un

cuadro en marco ovalado dispuesto sobre una tela de iguales características que la utilizada para los "Entretiens". Las sombras generadas por el cuadro no dejan lugar a dudas de la relación establecida entre los elementos. Recordando una vez más el grabado realizado para Fontenelle a la vista de éste, se refuerza la hipótesis de la fisicidad del universo, equiparado aquí con el cuadro en tanto que "objeto" tridimensional volumétrico colocado sobre la tela. La diferencia estriba en que la volumetría del pluriverso implica una espacialidad profunda (de hecho, puede decirse incluso que infinita) que difiere de los claros límites del objeto-cuadro que encontramos aquí.

Algunos ejemplos más de "imagen dentro de la imagen" muestran las telas, ahora sí, como superficie de exposición dentro del lienzo "real". Las propuestas de Rubens llaman especialmente la atención por el enorme peso que juegan las telas en sus composiciones. Ya en "La familia Gonzaga adorando la Trinidad" (1604-05, Palazzo Ducale, Mantua) el verdadero elemento protagonista es el trozo de tela a modo de tapiz en el que aparece representada la santa escena y a la que todas las miradas se dirigen. El tapiz se convierte en una pantalla que conecta la realidad de los duques con la dimensión celestial (que no *celeste*, como sucederá en el grabado de d'Olivar). Es, por tanto, el *medio* necesario para otorgar credibilidad a la escena: exhibir la Trinidad como imagen resulta más verosímil que si apareciesen directamente las divinidades ante los nobles. Paradójicamente, el ficcionalizar (o iconizar[29]) los dioses tiene como consecuencia un efecto mayor de verdad. Un proceso similar se acciona también en el grabado de los "Entretiens".

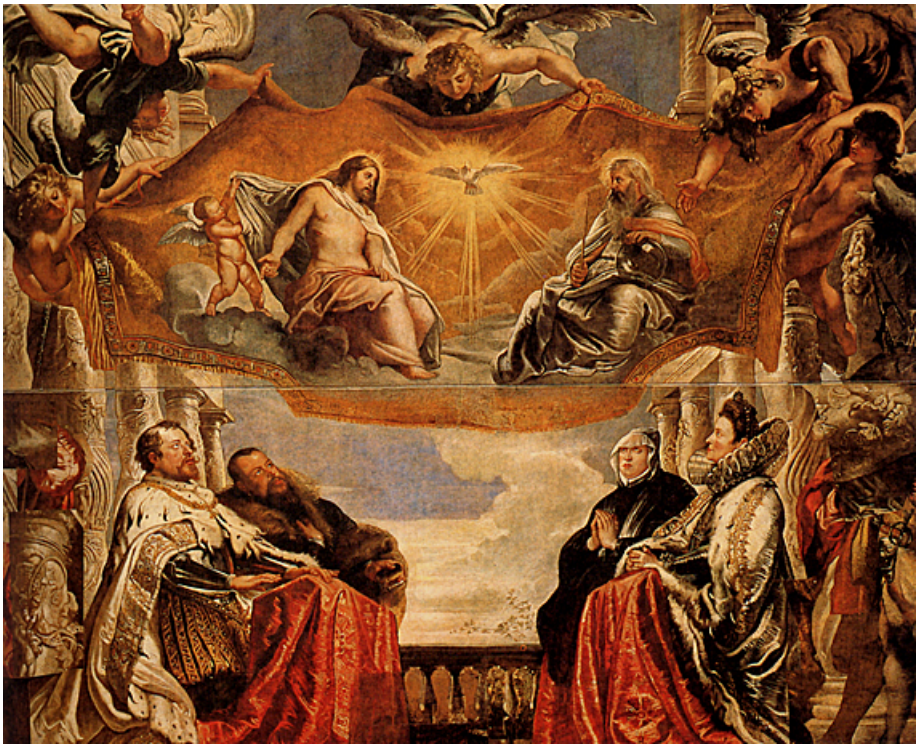


Fig. 15. Rubens, *La familia Gonzaga adorando la Trinidad* (1604-5).

[29] Se convierten en ficción en cuanto que se convierten en imagen.

Por encargo de la infanta Isabel Clara Eugenia, hija de Felipe II y Gobernadora de los Países Bajos, Rubens realiza para el Monasterio de las Descalzas Reales de Madrid entre 1625 y 1626 una serie de bocetos para tapices que representan la "Apoteosis de la Eucaristía" y que fueron usados como manifestación triunfal de la Contrarreforma. Toda la serie sigue la misma composición: una escena representada sobre un gran lienzo de tela que se adosa a una pared de arquitectura barroca flanqueada por columnas (la mayoría salomónicas) y profusamente decorada con dorados. Se activa así un juego de repeticiones que coquetea con la relación realidad-ficción, pues se presenta un tapiz dentro del tapiz (la imagen se plasma sobre la tela a modo de tapiz colgado sobre una pared simulando la propia constitución del tapiz real, que será también un lienzo tejido con una escena y colgado del muro del monasterio).

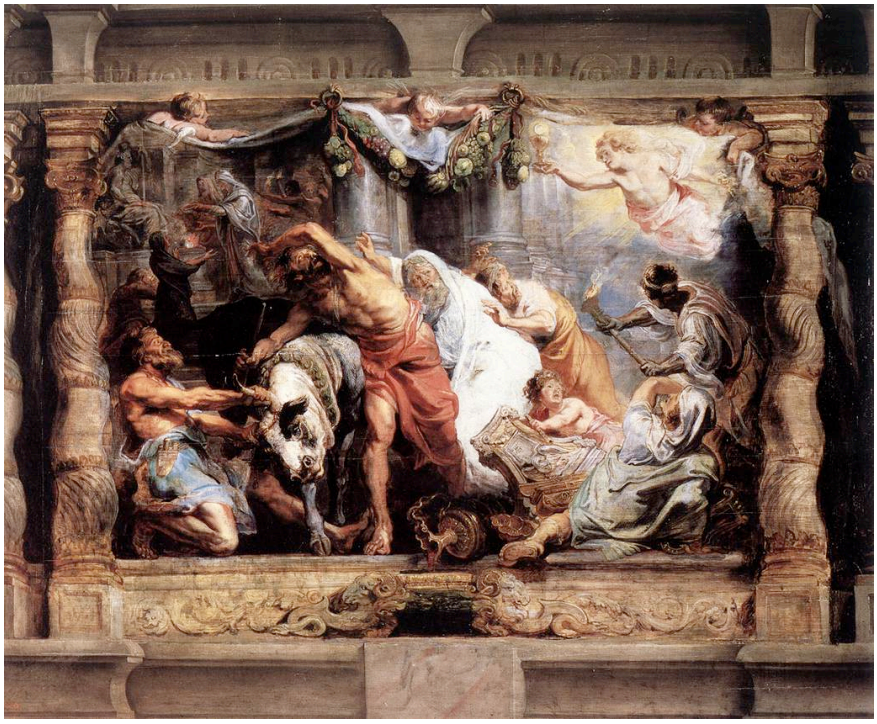


Fig. 16. Rubens, ángeles sujetando el tapiz en la "Apoteosis de la Eucaristía" (1625-26).

Más cercanos a su círculo aunque más lejanos compositivamente, son dos grabados de los Lepautre. Jean expone en uno de los grabados para el "Almanaque de 1654" el mapa de una ciudad (sin identificar) sobre la superficie de un gran manto que sale de una cabeza femenina alegórica en la parte superior. Esta tela se coloca sobre un cuadro enmarcado en el que aparece una pintura de paisaje, previsiblemente del mismo lugar que muestra el mapa. Los extremos de la tela sobresalen del marco y su presencia produce sombra, por lo que no se trata en este caso exactamente de una imagen dentro de otra en el sentido que le daba Rubens, sino que aquí si se pudiera hablar en esos términos sería para referirnos a la pintura de paisaje (un cuadro dentro del grabado), mientras que el manto con el mapa añade un nivel más al presentarse como objeto volumétrico que contiene una imagen plana en su superficie.

Pierre, hijo de Jean, también empleó la tela como juego representativo en un diseño para la base de una lámpara en la que muestra el castigo a Bodilo ordenado por el rey Childerico II (rey merovingio del siglo VII). Toda la escena está representada en un tapiz enorme puesto sobre un elemento arquitectónico, sobre el que cuelga por delante y se amontona hacia atrás, de manera

que la superficie central queda tensada y plana para pueda mostrarse sin dificultad el contenido icónico.

Fig. 17. Jean Lepautre, BNF Ed. 42b, fol. 80.
Fig. 18. Pierre Lepautre, BNF Ed. 43, fol. 64.

La imagen expuesta en una tela juega con su estatus de realidad en relación a la escena en la que se inserta: ¿cuál es el nivel que se asume como ficción y cuál el considerado como la "realidad" primera en la que aquél se manifiesta? La respuesta no está siempre clara. Como estamos viendo en este apartado, las posibilidades son múltiples, pues pueden derivarse numerosos usos y significaciones. D'Olivar extrajo la mayor carga significativa posible de este complejo recurso cuando diseñó el grabado de los "Entretiens".

Robert Felfe hace alusión a un hecho similar cuando en su estudio de la "Physica Sacra" de Scheuchzer comenta una de las láminas de la obra, en concreto la número 593, grabada por Pintz según Johann Melchior Füßli, en la que se presenta una columna vertebral sobre un trozo enorme de papel que cuelga de un muro:

> "Nicht durch die illusionistische Aufladung des Rahmens, sondern aus dem Bildraum heraus bzw. von dessen Oberfläche her, expandiert diese Tafel in den realen Raum des Betrachters. Der von den Rändern her scheinbar festgelegte Status der Repräsentation wird somit fraglich und das Bild spielt mit der Möglichkeit eines Bildes im Bild, das wiederum real präsent ist." (Felfe 2003: 51)
>
> ("Esta lámina se expande en el espacio real del observador no por la carga ilusionista del entorno, sino debido a la superficie del espacio mismo de la imagen. Por tanto, el estatus de la representación, aparentemente prefijado por los márgenes, se pone en duda y la imagen juega con la posibilidad de una imagen en la imagen que, por su parte, está realmente presente.")

En relación a la imagen de d'Olivar podemos afirmar la misma conclusión a la que llega Felfe: el espacio concreto que rodea a la tela, en principio asociado con nuestra realidad inmediata, tras

una observación detenida se transforma en mero ilusionismo que adorna la presencia real del pluriverso.

Telas móviles

Tras haber mostrado algunas de las representaciones sobre tela más frecuentes en la época que estudiamos, exponemos ahora algunas implicaciones de su uso, que nos serán de utilidad para poder acercarnos a la imagen de d'Olivar desde otra perspectiva. Las telas, cuando están insertas como un motivo dentro de alguna imagen, suelen asociarse con su carácter transportable, sea explícita o potencialmente. Es decir, se utilizan para introducir elementos dinámicos que no están fijos, fijados o prefijados, sino que pueden moverse, desplazarse o, incluso, desaparecer. Este factor es fundamental y fue muy del gusto del ilusionismo barroco y de los juegos del *trompe l'oeil*, aunque no se circunscribe solamente a estas estéticas.

En este sentido, hay varias maneras de presentar las telas dentro de la escena. Una bastante común es cuando aparecen sujetas por personas o ángeles. Uno de los ejemplos más representativos en este sentido por la contundencia de la representación es el frontispicio para un libro de oraciones que Sébastien Leclerc realizó en 1654: un ángel de pie exhorta al lector con su mirada triste y le muestra extendido un trozo de tela en el que se lee el título ("Les sept offices, avec les litanies dirigées pour chaque iour de la sepmaine..."). Al ser esta composición más escueta que otras en las que el tejido se combina con numerosos estímulos añadidos, resulta más evidente la intención inherente a este recurso. La presencia provisional de la tela se ve reforzada por la actitud de este ángel que parece entrar en escena sólo para mostrarnos por un momento la información requerida, dando la

Fig. 19. Sébastien Leclerc, tela efímera, BNF Ed. 59, fol. 31.

impresión que, tras dejar un tiempo prudencial para la lectura, la enrollará de nuevo y se marchará.

Otros autores utilizan este mismo motivo, como Cellarius (1660-61) en su "Harmonia macrocosmica", en que se explora el uso de la tela de diversas maneras. Por ejemplo, en el grabado dedicado a los "Typus aspectuum, oppositionum et coniunctionum etz in planetis" (tipos como oposición, conjunción, etc. en los planetas) los angelitos de las esquinas inferiores exhiben una tela con el nombre de las figuras, siguiendo la misma lógica del ángel de Leclerc: extienden sus brazos hacia adelante para dejar el texto visible desde el frente. Sin embargo, en este libro la manera más frecuente en la que aparecen las telas es sobrevolando la escena sujetas por sendos angelitos u otro tipo de seres.

Efectivamente, cuando las telas aparecen volando en el aire se vuelven aún más inestables, provisionales y transitorias. Recordemos la adoración de los Gonzaga de Rubens en este contexto (ver fig. 15). Los ángeles que sostienen el tapiz no están de pie como el de Leclerc, sino que están suspendidos sobre las cabezas de los piadosos nobles. De hecho, están haciendo piruetas reforzando el intenso movimiento de sus cuerpos: aparecen de cabeza, en fuerte escorzo y contorsionados, en claro contraste con la presencia estable de los adoradores. Es más, la tela ni siquiera está estirada del todo, como suelen pretender sus portadores en otros ejemplos, sino que, debido al incesante movimiento de estos jóvenes ángeles llenos de vitalidad, aparece ondulada, torcida, abombada, sin ninguna línea recta que pudiera tender al reposo. La calma eterna y sosegada de la divina Trinidad contrasta con este modo de presentarla siguiendo la manera más inestable y frágil posible.

El propio d'Olivar nos muestra otra posibilidad de telas móviles, esta vez no volando, sino desplazándose al trote por terreno firme. Entre sus diseños para cartuchos, vemos un ejército a caballo en plena intensidad de la batalla. Un soldado situado a la derecha, que nos da la espalda montado sobre su caballo, lleva una enorme bandera que se ondea por el movimiento y cuya superficie se deja vacía para una futura inscripción textual. En este caso se supone que el movimiento de la tela, a pesar de estar representada de frente debido al instante preciso capturado por el *still*, es en realidad frenético y violento, a juzgar por la agitación que se percibe a su alrededor.

El último caso que quiero presentar es cuando se evidencia explícitamente la fragilidad de la tela por medio de su inminente desaparición, mostrando el ademán de ser enrollada o descorrida. Veíamos más arriba un grabado de Pierre Lepautre (fig. 4) en el que el calígrafo nunca completó su labor. La tela, que veíamos similar a la usada por d'Olivar, a pesar de estar bien sujeta a la arquitectura por medio de unos medallones de flores idénticos a los de los "Entretiens", no se resiste a mostrarse inestable: de ahí que las dos mujeres sentadas a ambos lados alcen las esquinas de la tela en una actitud a medio camino entre ayudar a sujetarla y querer descorrerla. Incluso en el grabado de Bodilo de Pierre Lepautre (fig. 18) el niñito de la derecha, en vez de posar en actitud reposada como su compañero, está aún a medio colocarse en su sitio alzando,

además, la tela por uno de sus extremos. Estas dos actitudes evidencian, una vez más, la inestabilidad intrínseca a los tejidos en cuanto objetos móviles.

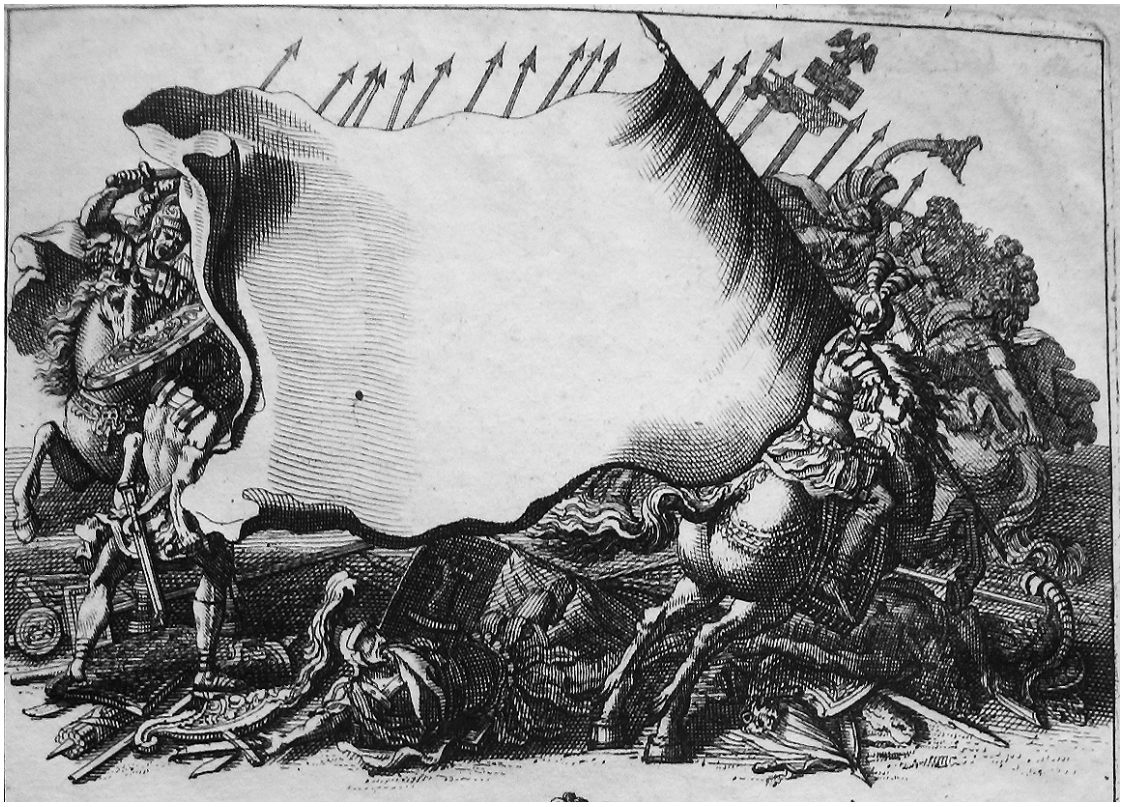


Fig. 20. D'Olivar, diseño de cartucho, BNF Ed. 73, fol. 147.

La tela dentro de las imágenes se suele utilizar por motivos muy concretos: como un elemento provisional (de "quita y pon"), móvil, de presencia efímera y no perdurable, sujeto a cambios, de naturaleza inestable y frágil, siempre bajo amenaza de desaparecer de la escena en cualquier momento. Según todo lo expuesto, debe entenderse el grabado de la primera edición de los "Entretiens" como parte de esta tradición en la que d'Olivar estaba plenamente inmerso.

Espacialidad de la tela

En este *crescendo* de pensamiento textil llegamos al punto álgido de la cuestión. Ya dijimos que d'Olivar nos muestra el pluriverso en toda su entidad física, de modo que la tela no se comporta como una *superficie de representación*, sino como un *contexto de presencia* (apartado II.5. de este bloque). Contextualizar esta manera de entender la espacialidad generada por la tela es una tarea más complicada, pues no abundan los ejemplos en este sentido (de ahí la relevancia de la propuesta d'olivariana).

La mayoría de las veces en las que se usan tejidos como creadores de un espacio se hace a modo de telón de fondo decorativo. Este uso de las telas cuenta con una larga tradición tanto pictórica como escultórica, si bien representa la manera más simple de aprovechar las posibilidades espaciales de las telas, que en este caso no van más allá del mero decorativismo

efectista. Sin embargo, puesto que "generan espacios" es necesario recordarlo dentro de este contexto. Recordemos también que d'Olivar estaba acostumbrado a grabar numerosos diseños de Berain en los que aparecían los grandes cortinajes que formaban parte de los fastuosos decorados efímeros que se construían para determinadas ocasiones especiales por encargo del rey. Por ejemplo, en la "Decoration funebre de la Chapelle de Condé dans l'Eglise de la Maison professe des Jesuites de Paris pour l'jhumation de Cœur de S. A. S. Monseigneur Loüis de Bourbon Prince de Condé, Premier Prince du Sang", un enorme cortinaje cuelga desde el techo de la iglesia para enmarcar el mausoleo real. En este caso la cortina se usa para delimitar un espacio al circunscribir una parte de la iglesia que queda diferenciada simbólicamente. Se trata, pues, de subrayar la especificidad del escenario. En estos casos las cortinas *generan* contextos espaciales, pero no *contienen* espacios, como sucede en los "Entretiens".

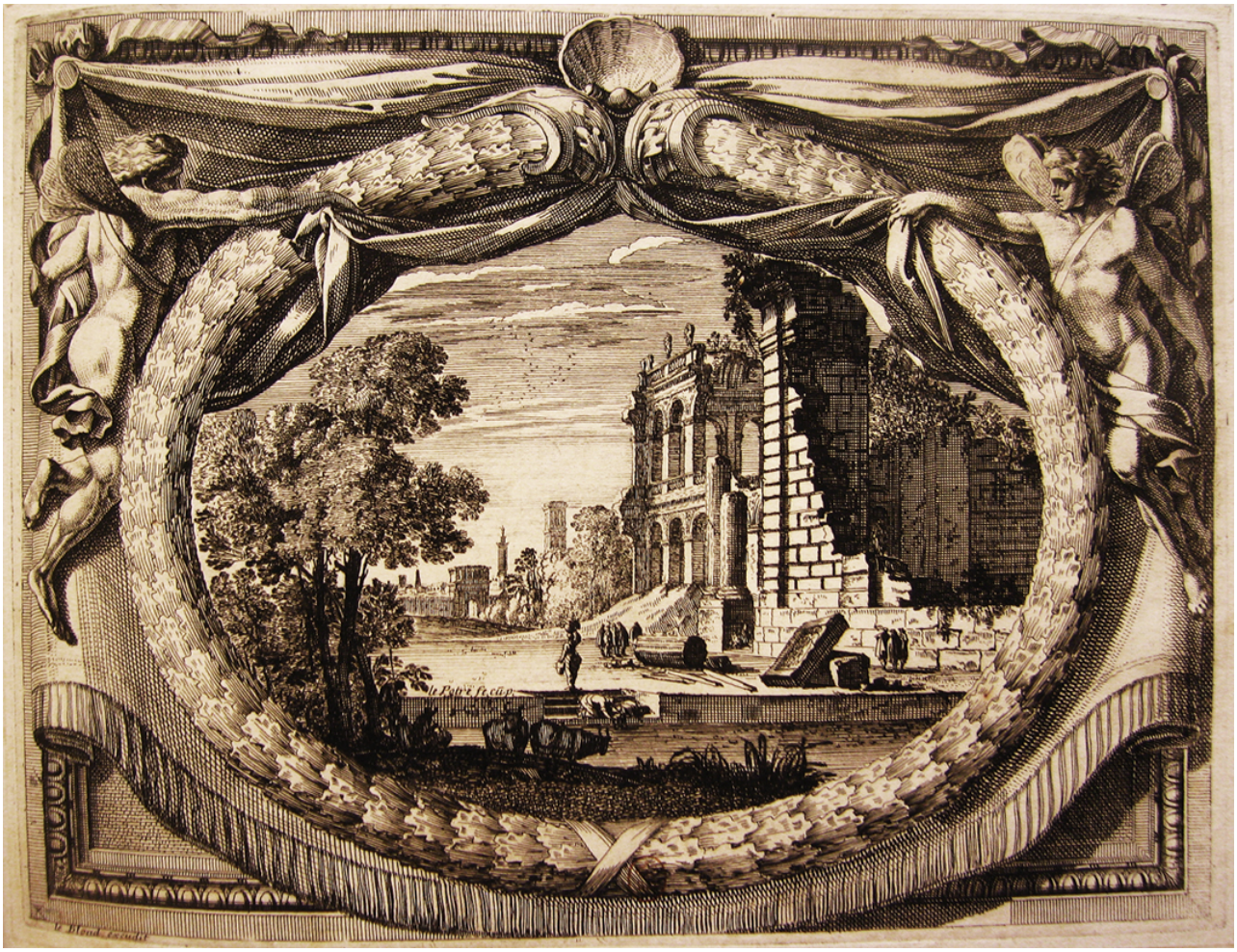


Fig. 21. Jean Lepautre, cortina como medio entre espacialidades diferentes, BNF Ed. 42b, fol. 128.

Un paso más en este contexto serían los ejemplos en los que las telas enmarcan escenas en su interior de manera que parecieran tener agujeros en su superficie a través de los cuales se abre una ventana hacia el exterior. Los ejemplos de este uso son escasos pero significativos, como un grabado de Jean Lepautre que muestra un muro del que cuelga una tela tupida y pesada. Sobre ella se superpone otra tela mucho más ligera (y, por tanto, arrugadiza) que dos personajes alados

abren para mostrarnos lo que se oculta detrás: un paisaje con ruinas transitado por pequeños personajes. Dentro de la lógica de la imagen el óvalo que lo enmarca no es un objeto "pintado", sino un objeto físico, al menos tan "físico" como la tela pesada del fondo, pues ambos generan sombras similares en la esquina inferior derecha. Sin embargo, no estamos ante la típica "imagen dentro de la imagen", pues la tela más ligera pasa por detrás del marco de modo que se confirma visualmente que se trata de un elemento exento y rodeable y, por tanto, sin ningún lienzo pegado a él. Es decir, el paisaje no es un cuadro, sino un paisaje *real*. La tela, por consiguiente, no contiene un objeto (pintura enmarcada), sino un agujero por el que se accede a otra dimensión diferente. En el caso de los "Entretiens", no es la tela la que se abre, sino el universo mismo, de modo que se "aparece" ante nosotros, es decir, se hace presente en nuestra realidad. No es un agujero que muestra un espacio lejano como en Lepautre, sino que este espacio lejano viene hacia nosotros. En otras palabras, la principal diferencia entre ambos radica en que Lepautre muestra el espacio remoto detrás de la tela, mientras que d'Olivar lo sitúa delante.

Para terminar de contextualizar la espacialidad de la tela ideada por d'Olivar, proponemos comparar el grabado de la primera edición de los "Entretiens" con dos ejemplos muy diferentes. El primero es la lámina 594 de la "Physica Sacra" de Scheuchzer (1731-35), grabada por I. G. Pintz según Füßli, que imita la composición de la imagen que le precede, a la que Felfe se refería a la hora de cuestionar el estatuto de realidad de la imagen[30]. Si bien es bastante posterior a los "Entretiens" y en lugar de una tela utiliza un enorme lienzo de papel, la idea de espacialidad de ambos grabados hace posible el diálogo[31]. En este ejemplo, el papel cuelga de una arcada de piedra gracias a dos clavos; un viejo barbudo señala hacia su interior, en el que se exhibe una gigantesca espina dorsal con cada una de sus partes enumeradas. Es decir, el lienzo actúa como un paréntesis explicativo en el que se muestra la naturaleza una vez sometida al escrutinio del análisis científico. Si en los "Entretiens" eran unos planetas enumerados, aquí son unas vértebras clasificadas. Por otro lado, el juego de sombras remite una vez más a la tradición del *trompe-l'œil*: estamos ante una enorme columna vertebral puesta (físicamente) sobre el papel[32].
Al argumentar teóricamente las imágenes del libro, Felfe apunta:

> "Ihr Aufbau greift zwar scheinbar in den realen Raum des Betrachters aus, ist aber nicht an die physikalischen Bedingungen dieses Raumes gebunden, auch wenn die Erscheinung der Bildtafeln sich

[30] Ver cita recogida en la página 74.

[31] Si bien no tenemos constancia explícita de la posible relación de Füßli con d'Olivar, sí que la tenemos de la amistad de Scheuchzer con Fontenelle, con quien se carteaba asiduamente. Por tanto, no sería descabellado pensar que el autor del libro conocía los "Entretiens" y el grabado en ellos incluidos. La influencia de la novela en la producción gráfica de la "Physica Sacra" no sólo se deja ver en esta lámina, sino también en los grabados astronómicos del principio en el que se presenta el nuevo sistema plural de mundos. Ahora bien, no sabemos si la relación de los artistas que realizaron estas imágenes con los "Entretiens" fue directa o a través del propio Scheuchzer.

[32] "Diese Darstellungsweise zielt somit nicht primär auf die Illusion eines vom Zeichengrund her entwickelten virtuellen Raum vor der Bildoberfläche, sondern die Dinge bleiben gegenüber dem Blatt Papier weitgehend autonom." (Felfe 2003: 159) ("Este tipo de representación no está dirigido primeramente a la ilusión de un espacio virtual desarrollado a partir del dibujo de fondo y situado sobre la superficie de la imagen, sino que las cosas permanecen sustancialmente autónomas frente a la hoja de papel.")

an ihnen orientiert […]. Im Spiel mit diesen für die Wahrnehmung oft minimalen Nuancen und Differenzen zwischen virtuosen Trompe-l'œils, die mit ihren illusionistischen Effekten in einem mimetischen Verhältnis zur Gegenstandswelt stehen, und den Simulationen reinerer Bildarrangements vollzieht sich eine wichtige Verschiebung." Felfe (2003: 169).

("De hecho, su estructura invade aparentemente el espacio real del observador, pero no está asociado con las condiciones físicas de ese espacio, por mucho que a primera vista la plancha esté orientado a él […]. En el juego con estos matices y diferencias perceptivas, a menudo mínimas, entre *trompe-l'œil* virtuosos, que con sus efectos ilusionistas se sitúan en relación mimética con el mundo físico, y las simulaciones de puras composiciones visuales, se produce un desplazamiento importante.")

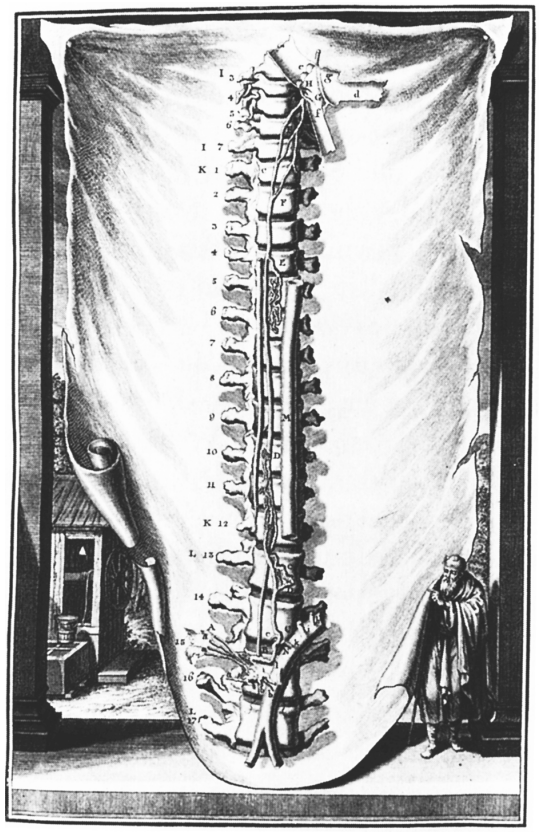


Fig. 22. Füßli/Pintz, lámina 594 de la *Physica Sacra* de Scheuchzer (1731-35).

Si atendemos a la lógica interna de la imagen, a primera vista las dimensiones de la columna vertebral son *imposibles* o, más bien, pertenecen a otro orden diferente de realidad, mientras que el señor barbudo pertenece al mismo espacio que el paisaje del fondo. Si, como propone Felfe, tomamos la imagen-objeto como la portadora del "primer nivel de realidad", el viejo y el entorno serían entonces los *imposibles*, y quedarían reducidos a mero decorado sin incidencia empática en el espectador. Los grabados de la "Physica Sacra", al igual que seis décadas antes sucediera en la primera edición de los "Entretiens", plantean un intrincado panorama de espacialidades complejas que superan la relación dimensional simple y evidente establecida por el *trompe-l'œil*. En ambos casos se plantea la coexistencia visualmente armónica pero conceptualmente imposible de dimensionalidades radicalmente dispares.

El segundo grabado que propongo como referencia para contextualizar el uso de la tela en la imagen de d'Olivar fue realizado en su mismo entorno creativo: me refiero al frontispicio nunca acabado (falta incluir el texto) realizado por Jean Lepautre y en el que se presentan los principales actores del catolicismo dentro de un templete al aire libre. Un gran cortinaje cuelga de un plafón y se abre sujetado a ambos lados por unas cuerdas. Mientras que la arquitectura se asocia a la realidad mundana, el cortinaje se utiliza para acoger la aparición de personajes que proceden de una dimensión espacial distinta: dios emerge de una nube acompañado por un grupo de cabezas aladas, que se extienden por todo el interior de la tela. Estas cabezas no son imágenes bidimensionales pintadas o tejidas sobre la superficie del cortinaje, sino que son "apariciones" procedentes del mundo celestial y que se hacen presentes en nuestro mundo sensible gracias a la mediación de la tela, que se convierte así en un espacio de comunicación entre dimensiones diferentes. Por esta razón, las cabezas son translúcidas y casi se confunden con la sombra del

cortinaje, pues se sitúan en un punto intermedio, entre espacialidades dispares. Dios, en cambio, ha emergido totalmente desde el entorno mediático de la tela hasta el lugar concreto representado por el templete. Lepautre nos presenta aquí un cortinaje como medio necesario para intercomunicar dos ámbitos que poseen espacialidades de naturaleza diferente. A través de él *se genera un espacio* que "acoge" (no representa, sino presenta). La tela actúa pues como lugar de confluencia de esferas disímiles que, gracias a ella, comparten en la imagen un mismo nivel de realidad.

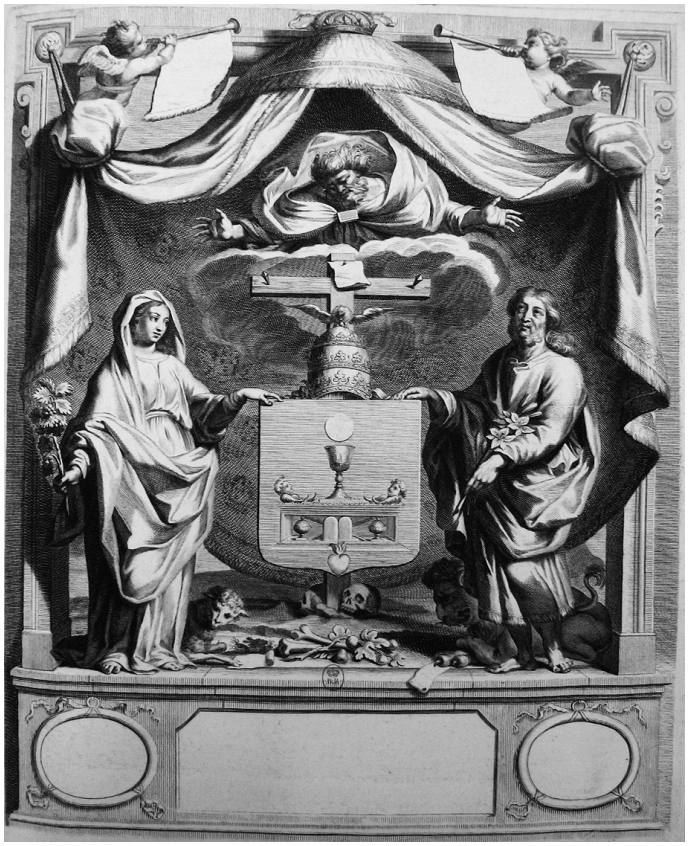


Fig. 23. Jean Lepautre, tela como medio, BNF Ed. 42a, fol. 80.

La medialidad de la tela según d'Olivar

Recapitulemos algunas de las ideas desarrolladas en los epígrafes anteriores para poder resituar la imagen de d'Olivar dentro de un contexto de significaciones más amplio que complete lo dicho en el capítulo segundo (análisis descriptivo).

Las connotaciones de provisionalidad y presencia efímera que implica el usar una tela para incluir una imagen dentro de la escena general concuerda con el espíritu cartesiano que, como apuntamos, se reconoce en el texto de Fontenelle[33]. En su obra "El Mundo" (1633/44), Descartes anuncia su propósito al escribir: no consiste en afirmar categóricamente verdades rotundas, sino en sugerir posibles alternativas a las teorías establecidas. Para ello, utiliza el recurso de una fábula pictórica como definición de todo su corpus filosófico:

> "No os propongo, sin embargo, introducir aquí demostraciones exactas de todas las cosas que diré; será bastante con que os abra el camino por el que podréis encontrarlas vosotros mismos, si os tomáis la molestia de buscarlas. La mayor parte de los espíritus se disgustan cuando se les facilita demasiado las cosas, de modo que, para construir un cuadro que os agrade, he de emplear tanto la sombra como los colores claros. Así, me contentaré con proseguir la descripción que he empezado, como si no tuviera otro objetivo que contaros una fábula." (Descartes 1644/1989: 131)

Gracias a la metáfora visual que emplea Descartes, para quien el proceso de construcción filosófica es análogo al de construcción pictórica, se valida la misma actitud en ambos ámbitos:

[33] Ver citas recogidas en la página 44.

sugerir antes que afirmar, proponer en vez de imponer, tal como hacía Fontenelle a través de la ingeniosa poética de su prosa. D'Olivar, gracias al recurso visual de la tela colgada, aplica la misma duda como principio filosófico que Descartes teorizó, de modo que su imagen se encuentra al mismo nivel que éste en cuanto a productora (y no mera reproductora) de sentido. D'Olivar construyó el mismo "universo" que planteaba Descartes y que defendía Fontenelle por medio de un lenguaje específico: el visual. Es en este sentido como debe equipararse la imagen de los "Entretiens" con la física cartesiana y no como se repite en la literatura secundaria, que la reduce a una visualización de los vórtices cartesianos sin analizar esta hipótesis en profundidad, sino afirmándola sin criterio, pues se juzga el grabado a partir del texto (en el que Fontenelle sí se muestra claramente defensor del sistema de vórtices) y no de sus propias características formales.

Traslademos ahora al grabado de los "Entretiens" algunas de las reflexiones acerca de la espacialidad. Al igual que la columna vertebral en Scheuchzer se presentaba como un "objeto" colocado sobre (que no delineado en) un gran lienzo, así expone d'Olivar el pluriverso. La imposible relación entre las dimensiones del "objeto" expuesto y su contexto de exposición (arquitectura, lienzo) que se hace patente en ambos casos nos lleva de nuevo a preguntarnos por el estatuto de "realidad", pues al pertenecer a dos dimensionalidades diferentes, sólo una de ellos debe ser asociada con la "realidad primera" o inmediata. Si aplicáramos el mismo análisis que al grabado de Pintz/Füßli, podríamos deducir que el nivel de la imagen al que se quiere dotar en primera instancia de "estatus de realidad" sería de hecho el pluriverso, mientras que los elementos que lo rodean formarían parte de un decorado expositivo sin mayores implicaciones. A a pesar de que *a priori* el observador pueda reconocer el contexto decorativo como parte de su realidad inmediata, los roles de jerarquía quedarían invertidos. De este modo, parece ser que lo que se nos quiere presentar *de facto* es el pluriverso como un elemento observable. La mayor diferencia entre la columna vertebral de la "Physica Sacra" y el pluriverso de los "Entretiens" radica en que éste está constituido por una espacialidad infinita similar, como veremos a continuación, a la evocada en los frescos por los grandes rompimientos de cielo. En este sentido, el pluriverso en la tela d'olivariana aúna las cualidades hápticas que el *trompe-l'œil* atribuía a los "objetos" sobre lienzos con las escenas que se dejan ver a través de los agujeros practicados en los cortinajes de Lepautre (por ejemplo). Es decir, se trata de una solución híbrida que nos presenta sobre una tela un espacio infinito con cualidad de "objeto" a observar.

2. La estructura nubífera del cosmos: El pluriverso como *Theatrum Naturæ*

El motivo del grabado de d'Olivar que más repercusión tuvo en las imágenes astronómicas posteriores fue la configuración del sistema de mundos. Sin embargo, esta manera de representar el cosmos no cuenta con precedentes dentro de la historia de la ciencia, sino que fue tomada directamente del imaginario artístico en el que el autor trabajaba, concretamente el

asociado a la tradición pictórica y teatral. El análisis de las influencias que dan lugar a la particular estructura nubífera ideada por d'Olivar resulta especialmente significativo para comprender cómo surgieron las imágenes científico-artísticas dentro de la historia de la astronomía.

Precedentes: Lo celeste y lo celestial en el imaginario cristiano

Aunque su naturaleza sea muy diferente a la que d'Olivar nos presenta, el cielo cristiano también estaba compuesto de nubes, de modo que sus características formales son muchas veces similares a nuestro caso de estudio. Además, es frecuente encontrar representaciones de la división de los cielos en esferas concéntricas, según defendía la doctrina católica, que heredó la concepción del mundo aristotélica imponiéndole el orden jerárquico presidido por dios.

Uno de los ejemplos que nos pueden dar una idea de esta tradición representativa es el fresco dedicado a la "Coronación de la Virgen" que Filippo Lippi pintó entre 1466 y 1469 como parte de un ciclo dedicado a la vida de María realizado para la catedral de Spoleto (Italia). La acción no sucede en el paisaje que aparece en la parte inferior, sino en el seno del cielo, estructurado según las ideas cristianas: el universo, perfecto y circular, se estructura en esferas concéntricas; el Sol (dios), de enorme tamaño, se sitúa en el centro de la composición, asomando solamente en su mitad, pues tan sólo se deja ver desde el semicírculo superior, aquel que simboliza el cielo divino; los fuertes rayos solares atraviesan las diversas esferas (que presentan los característicos puntos dorados sobre fondo azul oscuro); en la mitad inferior del círculo aparece el cielo de los mortales como se vería en un día nuboso. Es decir, mientras que las esferas aluden a la concepción teórica del cielo, las nubes apelan a la percepción sensible e inmediata.

Fig. 24. Filippo Lippi, *Coronación de la Virgen* (1466-69), catedral de Spoleto.

El fresco de Lippi tiene elementos comunes con d'Olivar (Sol en el centro irradiando el universo, estructura circular en capas concéntricas y textura nubosa), aunque sus diferencias son significativas. Por una parte, formalmente ambas son composiciones heliocéntricas, si bien en el caso de Lippi no se debe a una idea astronómica, sino que responde al simbolismo religioso que identifica al Sol con dios. Por otra parte, en

d'Olivar sí aparecen asociadas las "esferas"[34] y las nubes, mientras que aquí hemos visto cómo se disocian (esferas arriba, nubes abajo). Es precisamente ésta una de las mayores innovaciones del grabado de los "Entretiens": dotar de apariencia sensible a lo que, en principio, forma parte de la realidad teórica no observable. D'Olivar aplica los códigos representativos tomados de la experiencia directa de los sentidos para visualizar la macroestructura. En cambio, el ámbito que sí se puede observar mediante telescopios (el Sistema Solar), no participa de estos códigos, sino que (precisamente por ser observado) se somete al análisis científico y se representa según los códigos abstractos derivados de éste. En este punto radica en gran parte la originalidad de d'Olivar: en vez de presentarnos, como era usual en los tratados astronómicos, la estructura del universo como una proyección teórica, lo que hace es, gracias a las referencias del lenguaje artístico que tan bien conocía, mostrarla a través de una propuesta figurativa en la que nos presenta cómo podría ser su apariencia *real* (en el sentido de sensible).

Fig. 25. Mosaico con la escena de Melquisedec (siglo V), iglesia Santa Maria Maggiore).
Fig. 26. Mosaico del ábside de la basílica de los santos Cosme y Damián (siglo VI), en el foro romano.

Las nubes han sido una constante en la representación del cielo cristiano, actuando como su trasunto simbólico desde épocas tempranas. Por ejemplo, en el mosaico que representa a Melquisedec ofreciendo pan y vino a Abraham, situado en la iglesia Santa María la Mayor de Roma (Santa Maria Maggiore), Jesús preside la escena de modo que la morada divina se asocia con las nubes, es decir, en el imaginario artístico el cielo cristiano se representó a través de las mismas nubes que observamos desde la Tierra; de este modo, las características constitutivas de lo celestial se identifican con lo celeste. Esta tradición romano-bizantina no representa las esferas concéntricas, sino que opta por una composición horizontal a base de franjas superpuestas.
Una versión más desarrollada de este motivo se encuentra en el ábside de la basílica de los santos Cosme y Damián, situada en el foro romano, cuyo mosaico romano-bizantino del siglo VI

[34] Entrecomillamos pues, a pesar de las similitudes visuales con este motivo, conceptualmente representan dos ideas radicalmente diferentes: el pluriverso es precisamente el resultado de la destrucción de las esferas.

representa la segunda venida de Jesús a la Tierra (la factura original fue respetada en las remodelaciones realizadas a inicios del siglo XVII). Como se aprecia en la imagen, estos tempranos rompimientos de cielo se visualizan como un espacio nuboso del cual surge la figura divina. A pesar del naturalismo de los colores aplicados en el resto de la escena, la composición de nubes presenta un coloreado arbitrario, marcando así la diferencia con el cielo percibido. Los colores cálidos (rojos y naranjas) subrayan su carácter sobrenatural, al igual que sucedía en el ejemplo que acabamos de ver anteriormente.

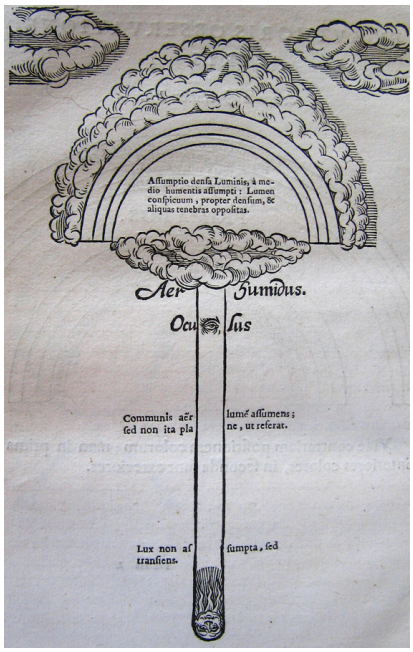


Fig. 27. Ilustración en Gilbert, *De mundo nostro sublunari philosophia nova* (1651).

En las imágenes incluidas en algunos libros científicos se refuerza la idea de la constitución nubífera del universo, tan usual en las obras de arte cristianas. Por ejemplo, en uno de los grabados incluidos en "De mundo nostro sublunari philosophia nova" (1651) de Gilbert, aparecen estructuras nubíferas acompañando a los gráficos y las frases aclaratorias, hecho que genera una dualidad representativa entre códigos sensible-figurativos y códigos teórico-abstractos, tal y como veíamos (si bien con diferencias) en la pintura del Lippi y en el grabado de d'Olivar. La xilografía que presenta Gilbert indica que la constitución general de la materia celeste es nubífera. Esta misma idea es la que d'Olivar transmite a través del sistema de mundos del grabado de 1686.

Este contexto, es decir, la representación de las nubes como constitutivas de la materia celeste y celestial, constituye una larga tradición con múltiples ramificaciones y de la que los mundos d'olivarianos forman parte en términos generales. Pero una vez establecido el contexto general, veamos algunos ejemplos concretos que se acercan ya formalmente a la propuesta concreta de los "Entretiens". "La Transfiguración" de Rafael (1516-20), custodiada en la Pinacoteca Vaticana, presenta la parición de Cristo en medio de un cielo que se abre con gran efectismo: se trata de una composición nubífera circular en la que se acentúa la degradación de la luz en numerosos matices de azul, que van desde el oscuro y nocturno de los laterales hasta el blanco luminoso que irradia el cuerpo divino. De esta manera, el *cuerpo celestial* se convierte en trasunto del *cuerpo celeste* al que alude, es decir, del Sol. En este caso las esferas concéntricas rígidamente separadas, propias de la pintura religiosa anterior, desaparecen en favor de una textura difusa y modulada. Los paralelismos formales (que no conceptuales) de esta pintura respecto al grabado de 1686 radican en su concepción general: el cielo se abre mostrando su composición de anillos nubíferos concéntricos que se multiplican en profundidad, disminuyendo su tamaño a medida que se acercan al centro (y se alejan del espectador).

Este tipo de imágenes desembocan en la teatralidad y efectismo propios de los rompimientos de cielo de los grandes frescos que decoran las bóvedas de catedrales y palacios, pues en ellos, al igual que en los "Entretiens", el cielo (ya sea celeste como en d'Olivar o celestial como en la

plástica cristiana) es el único tema presentado, por lo que no está, como sucedía en los ejemplos anteriores, integrado en (y subordinado a) una escena más amplia. Por consiguiente, desde el punto de vista compositivo general, estamos ante diferentes versiones de un mismo tema. En estos ejemplos los paralelismos son formales y espaciales, es decir, encontramos de nuevo una composición nubífera similar, pero también los juegos de profundidad que surgen cuando el cielo se abre y se exhibe, acentuados en estos casos cuando los frescos se adaptan a la forma curvada de las cúpulas, como en la "Asunción de la Virgen" pintada por Correggio para la catedral de Parma (1526-30) o en la versión de los Riminaldi para la cúpula del Duomo de Pisa, pintada un siglo después (1631). Ambos se muestran como cielos nubíferos construidos a base de capas circulares concéntricas que se multiplican en profundidad, de manera que consiguen un efecto de cono cuyo ápice es el trasunto de dios. Correggio pinta en el centro, para denotar la presencia divina, una gran bola luminosa e indefinida (una explosión de luz), mientras que los Riminaldi delimitan un cuerpo esférico de contornos bien definidos. En ambos ejemplos, el movimiento espiral ascendente conduce de forma dinámica hacia este centro. Las nubes están representadas con gran plasticidad y volumetría, pues tenían que dar la impresión de ser un suelo firme y seguro. A diferencia de las apariciones celestiales que muestran una porción concreta de cielo, estos frescos representan globalmente el cosmos cristiano.

Fig. 28. Detalle de *La Transfiguración* de Rafael (1516-20), Pinacoteca del Vaticano.

Fig. 29. Correggio, Asunción de la Virgen (1526-30), catedral de Parma.
Fig. 30, Orazio y Girolamo Riminaldi, Asunción de la Virgen (1631), cúpula del Duomo de Pisa.

Las influencias directas: Los cielos de la ópera barroca y el entorno artístico de d'Olivar

El sistema de mundos representado por d'Olivar forma parte de la genealogía motívica que acabamos de esbozar. Pero además de esto, es posible rastrear las influencias directas de su concreción formal exacta. Analizando su entorno artístico, he descubierto dos grabados que visualizan el cielo tal como lo hizo d'Olivar: uno de los diseños para los escenarios de la ópera "Le nozze di Peleo e di Theti" (1654) y una alegoría naval realizada por Jean Lepautre (1661). Es decir, d'Olivar conocía y manejaba los códigos visuales al uso en la época, lenguaje que aplicó a la representación del universo que le encargaron para acompañar al libro de Fontenelle. Precisamente esta combinación de lenguajes (escenografía operística, diagrama del Sistema Solar, etc.) es una de las principales aportaciones de la imagen que estudiamos.

Los rompimientos de cielo eran tan del gusto de la época que los artistas quisieron materializarlos, desarrollando para ello complejos mecanismos y efectos especiales que definieron la nueva ópera moderna, importada de Italia y auspiciada en París por el Rey Sol. Giacomo Torelli y los Vigarani, quienes revolucionaron la escenografía operística parisina, se relacionan de alguna manera con d'Olivar, hecho que explica en gran medida la concreción formal del grabado de 1686. La conexión más directa viene dada por uno de los diseños de escenarios para la mezcla de comedia y ballet "Le nozze di Peleo e di Theti", realizada por encargo oficial del cardenal Mazarino, con música compuesta por Carlo Caproli (que no ha sobrevivido a nuestros días), libreto de Francesco Buti y representada en abril y mayo de 1654 en la Salle du Petit-Bourbon, siendo una de las primeras óperas italianas que se pudieron escuchar en Francia, por lo que tuvo un gran impacto en la vida cultural de la capital francesa. El mismo año de su estreno se publicó el libreto acompañado de los diseños escenográficos de Torelli, que fueron grabados por Israel Silvestre a partir de los dibujos de François Francart. La escena tercera del primer acto es un grabado al aguafuerte firmado por los tres autores ("F. Froncar del.", "I. Torelli in." y "Siluestre F.") que representa la boda de la ninfa con el mortal, tema muy apreciado en el París del siglo XVII. La escena se corona con un rompimiento de cielo del que desciende Hermes: una estructura nubífera modulada en círculos concéntricos que se yuxtaponen en profundidad formando una especie de cono horizontal hacia adentro delimitado por un anillo exterior que evidencia con más claridad la naturaleza de nubes que lo conforman; la vista se pierde en la profundidad de manera que el centro aparece vacío. Este grabado presenta una de las configuraciones del cielo que más se asemejan a la concepción d'olivariana, si bien hay una diferencia importante, pues aquí el anillo exterior no está constituido por unidades más o menos regulares y redondeadas, como en d'Olivar, sino que se trata de un área continua de nubes cuyo ancho es variable e irregular. En cambio, las capas concéntricas del interior sí son idénticas en ambos casos.

La semejanza entre ambas imágenes puede explicarse por la relación de d'Olivar con los diseños operísticos, que en general estaban muy presentes en los círculos artísticos parisinos. El propio Fontenelle estuvo estrechamente vinculado con el mundo del teatro, tanto indirecta como directamente. Recordemos que era sobrino y protegido de Pierre Corneille, quien había trabajado

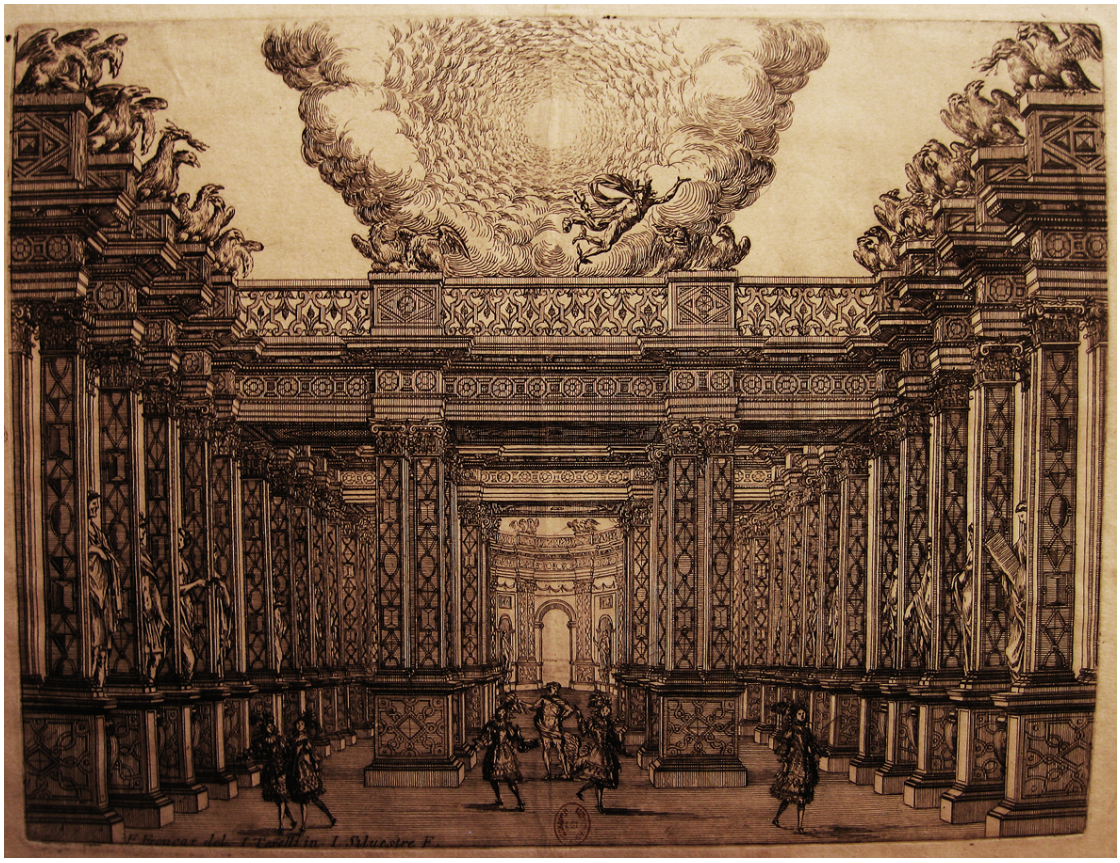


Fig. 31. Escenografía de Torelli para "Le nozze de Peleo e di Theti",
grabada por Silvestre a partir de Francart (1654), BNF Col. Henin fol. 45.
Fig. 32. Dibujo original conservado en los Archivos Nacionales de París, O/1/*/3242/B2.

con Torelli para los decorados de su obra "Andrómeda", estrenada en 1650 en la Petit-Bourbon y en la que también se incluyen rompimientos de cielo y apariciones celestiales en los que Torelli prefigura el cielo de "Thetis y Peleo" realizado cuatro años después. Las técnicas desarrolladas por el escenógrafo permitía la aparición literal sobre el escenario de personajes volando, razón por la cual se quiso explotar este exitoso efecto recurriendo con frecuencia a este tipo de aperturas celestes. Por otro lado, Fontenelle mismo fue autor de numerosos libretos, como "La Comète" de 1681, único texto de su producción que está dedicado a un tema astronómico, además de los "Entretiens". El 11 de enero de 1689 (es decir, tres años después de la publicación de los "Entretiens" y treinta y cinco años más tarde de la versión de Caproli), se estrenó la tragedia "Thetis y Peleo" con música de Pascal Colasse y libreto de Fontenelle[35]. Este libreto fue publicado con un frontispicio realizado por d'Olivar según diseño de Jean Berain ("I. Berain inven. et delinea.", "I. Doliuart sculpsit."). Es decir, aquí confluyen de manera directa las principales referencias que conectan el grabado que estudiamos con la ópera barroca: Fontenelle conocía (y reprodujo) la ópera de Caproli cuyo rompimiento de cielo hemos visto era muy similar al de los "Entretiens"; d'Olivar estaba también familiarizado con el mundo teatral y, de hecho, recoge los ecos de la escenografía de "Thetis y Peleo" en su imagen para los "Entretiens"; en este frontispicio, sin embargo, ofrece otra versión de un rompimiento de cielo para la misma ópera; y aún nos falta recordar al otro protagonista, Jean Berain, quien es en gran medida responsable de la familiaridad de d'Olivar con el mundo del teatro.

Fig. 33. Frontispicio de Berain grabado por d'Olivar para la ópera "Thetis et Pelee" escrita por Fontenelle (1689), BNF Ed. 73, fol. 135.

Berain, artista, diseñador y escenógrafo que se convirtió en diseñador oficial de Luis XIV (Gorce 1986), fue el sustituto de Gaspare Vigarani en la dirección de la Sala de Máquinas de las Tullerías, el otro gran espacio teatral de París junto la Salle du Petit-Bourbon dirigida por Torelli. Gran parte

[35] Tal era el gusto de Fontenelle hacia la controvertida historia de amor entre la nereida y el mortal que sesenta y dos años después realizará una nueva versión, "Les Amants Inquiets, Parodie do Thetis et Pelee" que fue presentada en París en 1751, cuando el autor contaba con noventa y cuatro años.

de su producción calcográfica fue ejecutada por d'Olivar; numerosos grabados tienen la firma de ambos, indicando que Berain hizo el diseño y el artista zaragonano se encargó de grabarlo. Juntos realizaron numerosos frontispicios para libretos de obras estrenadas en la Real Academia de Música de París, además de diseños de disfraces para ópera, temática que d'Olivar conocía bien, pues también había sido el encargado de grabar varios de los diseños de Jean Lepautre.

Volviendo al frontispicio de "Thetis y Peleo", en vez de representar un rompimiento de cielo, aquí se presenta una visión "desde dentro", es decir, situada en las entrañas del cielo olímpico. La estructura nubífera de círculos concéntricos yuxtapuestos, que ya nos es familiar, se desparrama por todo el espacio de la composición, asomándose por cada uno de los recovecos, entre las pilastras y esculturas, en el fondo del espacio arquitectónico e incluso por delante de la escena, donde dos figuras aladas sostienen la tela en la que figura el nombre de la ópera. Por oto lado, Berain toma el modelo directamente de una de las escenografías diseñadas por Torelli para la misma ópera en 1654. Las influencias directa de Torelli, gracias a los grabados de Silvestre, se constatan también a la luz de este frontispicio, por lo que los ecos en d'Olivar se hacen más patentes.

En uno de los primeros diálogos de los "Entretiens", Fontenelle escribe que "la Nature est un grand Spectacle qui ressemble à celui de l'Opera" ("la naturaleza es un gran espectáculo que se asemeja al de la ópera.") La idea de *Theatrum Naturæ* cuenta con una larga tradición, especialmente desarrollada en los siglos XVI y XVII. Muchos autores entendieron el teatro como un *medio* a través del cual exponer la realidad natural, de manera que se intensificaba la percepción del objeto expuesto (Bredekamp 2004: 34-39). Esta idea circulaba entre los intelectuales de la época[36] y formaba parte del clima artístico en sus diversas facetas, es decir, desde las ideas filosóficas al respecto hasta su equivalente en el importante desarrollo de la ópera que se dio en estas décadas, como hemos visto. El grabado de la primera edición de los "Entretiens" participa de esta tradición de diversas maneras: ya vimos el efectismo implícito en el uso de la tela como base de la composición; ahora, además, sabemos sus conexiones directas con la escena operística, hecho que explica que tomara su modelo de los diseños de escenarios que estaban grabados en las retinas de los parisinos. D'Olivar aplicó los códigos visuales y conceptuales procedentes del teatro a una visualización del nuevo universo formado por una pluralidad de sistemas-mundos. Dicho en otras palabras, el lenguaje visual del mundo artístico fue utilizado para una representación de base científica. El gran impacto que tuvieron los "Entretiens" hizo que esta imagen circulara ampliamente, por lo que podemos encontrar sus ecos en posteriores publicaciones sobre astronomía. De este modo, parte del imaginario de la ópera barroca parisina pasó a través de d'Olivar al ámbito de la astronomía.

[36] Recordemos aquí el papel de la fábula dentro de la configuración de la física de Descartes (Descartes 1644/1989) o la idea de *Theatrum Naturæ et Artis* con la que Leibniz definió la Kunstkammer (Bredekamp 2004). A propósito de estas conexiones, recordemos también que Leibniz y Fontenelle estaban en contacto y conocían sus respectivos textos; prueba de ello es el elogio que Fontenelle escribió acerca de Leibniz y que se difundió ampliamente, incluso traducido al alemán. Lo encontramos, por ejemplo, en las ediciones alemanas de la "Theodicee" que Gottsched (también editor de los "Entretiens", ver bloque 4.VII.1.) publicó en varias ocasiones a lo largo del segundo tercio del siglo XVIII.

El segundo grabado que mencionamos al principio como precedente del tipo de cielo d'olivariano fue realizado por Jean Lepautre quien, como dijimos, fue supuestamente familiar del artista. También hemos comentado ya que ambos colaboraron en algunos grabados de diseños de disfraces para ópera, siendo Lepautre el que los ideaba y d'Olivar quien los grababa. El gabado que ahora nos interesa es el "Trophée médallique, maritime et naval. Autrement la piece de Castor et Pollux a la memoire perpetuelle de Ramond de Rostaing qui assiega et prit Barcelone, l'an. 800. Henry Chesneau. 1661" ("Trofeo de medallas, marítimo y naval. De otro modo la pieza de Cástor y Pólux por la memoria perpetua de Ramond de Rostaing, quien asedió y ocupó Barcelona, año 800"), que formaba parte de un libro escrito por Chesneau, preceptor de la familia Rostaing, para conmemorar las glorias pasadas de este linaje de gran raigambre en Francia. Sobre la figura femenina que preside la composición (alegoría de las victorias navales) se sitúan dos jinetes que posan sus caballos en corveta sobre unas nubes que hacen las veces de suelo firme. Se trata de Cástor y Pólux, patrones de los marineros, además de ser los personajes identificados con la constelación de Géminis. Ambos miran a un rompimiento de cielo en cuyo centro aparece una balanza, símbolo de la constelación Libra asociado con la diosa romana de la Justicia. El cielo que se abre repite el mismo motivo de la escenografía de "Thetis y Peleo":

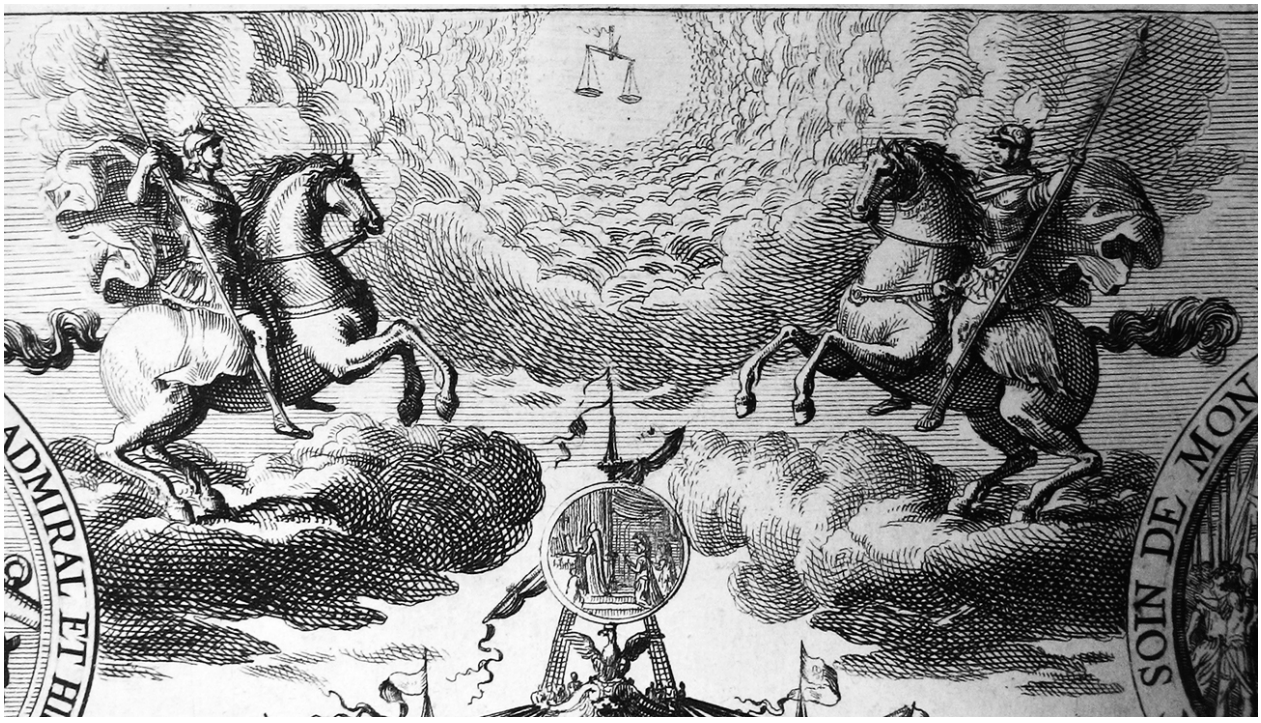


Fig. 34. Jean Lepautre, detalle de la alegoría de los Rostaing (1661), BNF Ed. 42a, fol. 103.

anillos concéntricos de nubes que se abren en *crescendo* progresivamente hacia nosotros, s iendo su centro un círculo blanco vacío que, en esta ocasión, acoge la balanza. Al igual que sucedía en la citada ópera, el anillo exterior no está formado por unidades individualizadas, sino por una nube continua. Las sombras de Lepautre se asemejan a las de d'Olivar, pues se generan mediante un entramado romboidal formado por líneas que se cruzan en diagonal. La semejanza compositiva y formal de este grabado con el de 1686 nos lleva a plantear una cuestión: ¿se trata

realmente de un motivo que Lepautre reprodujo de su contexto cultural inmediato y que d'Olivar aprendió a través de él para luego utilizarlo en los "Entretiens"? O, por el contrario, ¿pudo ser el propio d'Olivar, quien por aquel entonces tenía veinte años y estaba formándose como grabador junto a su tío Lepautre, quien realizaría algunas partes del grabado, como este rompimiento de cielo? Según los datos biográficos recogidos por los diccionarios de artistas, d'Olivar se formó como grabador junto a Lepautre y no empezó a firmar sus obras hasta muy tarde, concretamente desde 1684, cuando tenía cuarenta y un años, es decir, más de veinte años después de que se realizase este grabado. Por tanto, la posible participación del zaragozano en la ejecución de esta obra sólo puede dejarse como posible hipótesis. Que este cielo fuera totalmente invención de Lepautre, que respondiera a la idea de d'Olivar, que éste lo grabara a partir del diseño del tío o que, simplemente, conociera bien modelo debido a la cercanía entre ambos, son cuestiones que no pueden tener una respuesta definitiva. En cualquier caso, lo que sí podemos constatar es la enorme similitud formal entre el cielo de esta alegoría y el de los "Entretiens".

Los modelos de cielos abiertos y expuestos creados para la ópera de "Thetis y Peleo" y para esta exaltación de los Rostaing aparecieron, respectivamente, treinta y dos y veinticinco años antes que los "Entretiens". Si bien sus rasgos formales son muy similares en los tres casos, hay una diferencia de los primeros respecto al último: la idea que quería visualizar d'Olivar era la existencia de multitud de sistemas autónomos, por lo que articula los anillos nubíferos en un conjunto de unidades similares. Puesto que esta idea no está presente en sus precedentes, aquí los anillos concéntricos se visualicen como un *continuum*, si bien esta particularidad no afecta a su estructura general, que es igual en los tres casos.

En el siglo XVII los cielos se abrieron de una forma muy particular. Ya fuera para traer a la Tierra a Jesús o a los dioses mitológicos, el caso es que siempre actuaron de la misma manera, esto es, como mediadores, como vehículos de conexión entre esferas diferentes de la realidad. De forma análoga, d'Olivar nos acerca y disecciona el cielo astronómico para mostrarnos su estructura según las teorías científicas de la época, dando lugar a la versión desacralizada y desmitificada del rompimiento de cielo al que dedicamos este bloque de la tesis. A pesar de las diferencias funcionales (apariciones celestiales, exhibición científica) y de las contextuales (ópera, pintura religiosa, mitología política o novela astronómica), desde un punto de vista visual los diversos cielos del XVII se abrieron de manera similar[37].

Algunas consideraciones respecto al sistema "plural" de mundos

La estructura nubífera que acabamos de analizar cumple una función específica dentro de la imagen de 1686: es la materia constitutiva del cosmos. Como sabemos, no se trata de un

[37] Hemos presentado aquí los ejemplos más cercanos a d'Olivar y que, por tanto, pudieron tener una influencia directa en él. Sin embargo, hay otros casos en los que encontramos el mismo tipo de cielo. En este sentido destaca el frontispicio grabado por Jan Luyken para "De Zedelyke Werken, Behelzende den Zeden-Spiegel Der Deugden, Volgens de Wet der Nature, de Wet Mosis, en het Evangelium Jesu Christi", escrito por Stephanus Curcellaeus (Leiden: Pieter vander Meersche, 1674).

cosmos cualquiera, sino de un modelo específico de universo, compuesto por una "pluralidad" de sistemas similares que se denominan como "mundos" para indicar su posible habitabilidad. En los grabados de Silvestre y de Lepautre, hemos visto cómo dicha estructuración en sistemas autónomos es la causante de la principal (y prácticamente única) diferencia de estos modelos respecto al de los "Entretiens". Por tanto, una vez analizada su constitución nubífera, completamos el estudio del cosmos d'olivariano con un comentario respecto a la "pluralidad" en la que radica gran parte de su originalidad.

Fig. 35. "Maiesta Dominis", fol. 7r del *Hitda Codex* (inicios del siglo XI), biblioteca de la universidad de Darmstadt.
Fig. 36. Gilbert, universo en *De mundo nostro sublunari…* (1651).

Es importante recordar en este contexto la genealogía visual del pluriverso. Desde la Edad Media, el firmamento o esfera de estrellas fijas (última de las esferas que constituía el límite físico del universo según la teoría aristotélica asumida por el cristianismo), se representaba como un fondo cubierto por multitud de estrellas dispersas por la superficie del papel, es decir, en una composición que puede recordar la del pluriverso. No obstante, hay que precisar que aunque el firmamento medieval puede entenderse como un precedente formal, no lo es a nivel conceptual, pues los modelos de universo a los que se asocian son radicalmente diferentes; es más, el pluriverso surge precisamente como subversión frente a aquél. Las xilografías de Digges y Gilbert[38], que inician el paradigma visual moderno del pluriverso, siguen formalmente modelos anteriores pero aplican las nuevas ideas, por lo que la multiplicación de estrellas no aparece constreñida por una esfera o por la mandorla, como en los ejemplos medievales, sino que se

[38]Digges, Leonard, *A Prognostication everlasting of right good effecte…*, 3rd edition corrected and augmented (Londres: Thomas Marsh, 1576). Gilbert, William, *De mundo nostro sublunari philosophia nova* (Amsterdam: Ludovicum Elzevirium, 1651).

distribuyen libremente por la superficie del papel. Como acabamos de explicar, la imagen de d'Olivar es el resultado de otro tipo de influencias, razón por la cual no ahondamos ahora en la genealogía visual específica que fue dando forma progresivamente al pluriverso[39].

3. Los astros

Puesto que d'Olivar diferencia formalmente los astros según tres tipos diferentes, el Sol por un lado, planetas y satélites formando un mismo grupo y, por último, los mundos, nos acercamos a ellos por separado.

La polémica en torno al rostro del Sol – O la visualización de las manchas solares

El modelo utilizado por d'Olivar para representar el Sol y los astros no procede tanto de la genealogía visual de dichos motivos, sino más bien de otros ejemplos dentro de su propia producción calcográfica, donde eran elementos comunes. Por tanto, podemos entender su concreción formal rastreando su imaginario como artista.

Como dijimos en la descripción del grabado, el Sol es uno de los elementos conflictivos, pues será el origen de muchas de las variaciones de la imagen, que oscilaron entre mantener su representación como un cuerpo celeste, o bien en interpretar sus manchas como los rasgos faciales de un rostro que aparecerá una y otra vez en sucesivas versiones. La ambigüedad viene motivada por cómo se plasman las manchas solares por medio de cuatro puntos difusos, situados justo en el lugar en el que, de haber efectivamente un rostro, estarían los ojos, la nariz y la boca. Para intentar dilucidar este aspecto, tomaremos como referencia otros grabados de d'Olivar cuya firma indica que él fue el único responsable ("del. et fec." y similares) y en los que aparece representado el Sol. Analizando su producción se observa que el artista representó el Sol de dos formas diferentes: como cabezas-estrellas, tipo que veremos cuando hablemos de los mundos, y soles con rostro, a los que nos acercamos a continuación.

Como se aprecia en la figura 37, el perímetro de los soles con rostro d'olivarianos puede estar trazado mediante una línea continua o una discontinua, según los casos. Los rayos de luz siempre se expanden en todas las direcciones, normalmente indicados con líneas rectas simples. A veces, además, se añaden líneas intermedias que matizan el halo luminoso, o bien se resalta dicho halo con una corona blanca que lo circunda. En todos los casos se deja un estrecho anillo entre el perímetro externo del astro y sus radiaciones, de manera que se genera un espacio anular vacío que ayuda a resaltar su presencia. En la mayoría de ejemplos se proyecta una superficie sombreada hacia el interior del rostro para dar una sensación de volumen. Cuando la

[39] Puede encontrarse un estudio detallado en Ayala 2011a.

calidad y el tamaño del grabado lo permiten, se presenta el rostro detallado con precisión: se delinea la barbilla, la comisura de los labios carnosos, la nariz e incluso las cejas.

Fig. 37. Soles con rostro en diversos grabados de d'Olivar.

En la producción artística de d'Olivar apenas hay ejemplos de soles vacíos, sin rostro. Para él, la estrella tuvo una carga simbólica constante y no suele estar representada como un cuerpo celeste, es decir, como un elemento natural. Siguiendo esta lógica, muchos de los artistas que realizaron variaciones directas del grabado de 1686 interpretaron los puntos de su superficie como rasgos faciales. Sin embargo, dada la familiaridad de d'Olivar con este tipo de representaciones, extraña observar que en el caso de los "Entretiens" no haya plasmado un rostro bien definido, como solía hacer en sus grabados, incluso cuando el reducido tamaño de los mismos dificultaba la plasmación de los detalles. Si el artista hubiese querido diseñar un Sol con rostro, lo habría hecho claramente y sin ambigüedades, de manera que la imagen no debería generar ningún tipo de dudas, como sucede en los ejemplos de la figura anterior.
Por otro lado, puede que las manchas ya estuvieran presentes en el esquema del Sistema Solar que d'Olivar recibió como punto de partida de la imagen. En este caso, puede que la ambigüedad haya sido generada conscientemente por él mismo ante el desconocimiento del significado de dichas manchas, por lo que optaría por insinuar el rostro al que él estaba acostumbrado pero sin querer distorsionar mucho el original, para no interferir en la base científica que debía respetar.

Planetas y satélites del Sistema Solar

Los planetas y los satélites que aparecen en la imagen de los "Entretiens" reproducen esquemáticamente un tipo de astros con los que d'Olivar estaba familiarizado.

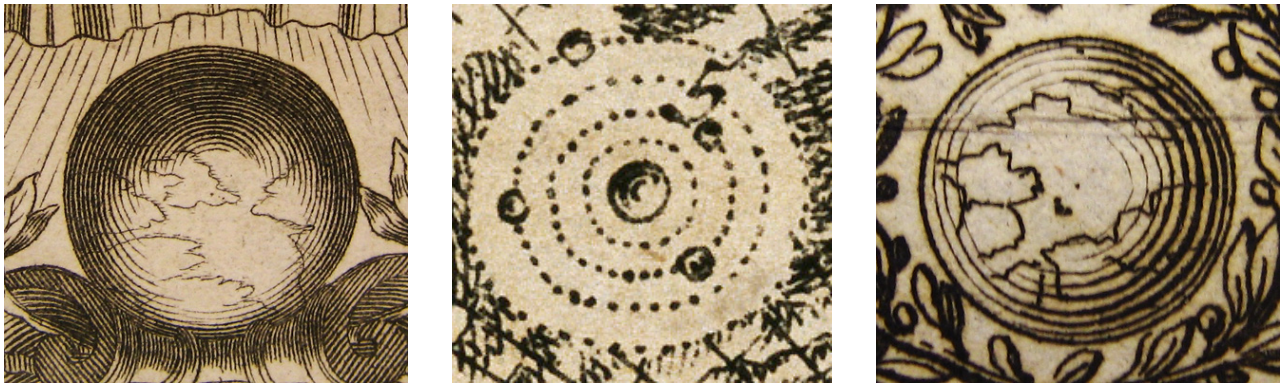


Fig. 38. La Tierra según Berain, Júpiter en los "Entretiens" y la Tierra según otro grabado de d'Olivar.

Si tomamos un detalle de la Tierra procedente de un grabado de Jean Berain, con quien ya dijimos que d'Olivar colaboró estrechamente durante años, y lo comparamos con una copia del planeta que éste reproduce en otro de sus grabados, podemos observar las características del motivo, cuyos ecos aparecen también en los "Entretiens". Los dos detalles que proponemos comparar pertenecen, respectivamente, al frontispicio de "Ornemens Inuentez par J. Berain Et se vendent Chez Ledit Autheur Aux Galleries du Louvre. Avec Privilege du Roy" (firmado como "I. Berain Inuenit et Sculpsit"), y a "Alliances symboliques de Mr. le Duc de St. Aignan" (firmado "Dolivar Sculpsit" y datado en 1684). Ambos presentan características formales similares: una esfera sombreada en su interior mediante líneas curvas que se distribuyen a intervalos regulares, quedando interrumpidas en el área central por ser una zona iluminada. Como señalábamos al describir la imagen de los "Entretiens", un punto justo en el centro de la esfera indica el ápice de mayor volumen y, junto con el juego de luces y sombras, constituye el recurso empleado para connotar el carácter tridimensional del cuerpo. Al tratarse de la Tierra, en estos ejemplos se insinúa además su geografía. La principal diferencia entre ambos no es motívica, sino estilística: los trazos de Berain son finos y delicados, mientras que los de d'Olivar son más toscos y gruesos[40]. En cualquier caso, en los "Entretiens" se reproducen estos mismos rasgos básicos, aunque esquematizados debido al minúsculo tamaño que tienen los astros en dicho grabado. Una vez más, se comprueba cómo d'Olivar tomaba sus motivos directamente de su entorno artístico inmediato.

Las cabezas-estrellas de los mundos

D'Olivar representa las estrellas que centran los sistemas de mundos como cabezas radiantes. La genealogía motívica que identifica el Sol con una cabeza masculina que emana luz tiene una larga tradición en la cultura europea y es uno de los recursos más utilizados en la simbología política aplicada a los astros, así como, en sentido inverso, en la legitimación del poder político y religioso gracias a su asociación con el orden natural.

[40] No obstante, debemos apuntar en favor de d'Olivar que este ejemplo es un pequeño detalle extraído de una imagen mucho mayor, por lo que el tamaño real del planeta es más pequeño en comparación a su homólogo de Berain, con la consiguiente merma en la posibilidad de plasmar los detalles.

a. Breve genealogía motívica: Las cabezas-Sol y las cabezas que pueblan el cielo

Fig. 39. Estela en mármol que representa al Sol Invictus (siglo II a.C.), Vía Tasso, Roma.
Fig. 40. Marfil con la crucifixión (ca. 1000), AK EUs Mitte.

La representación del Sol como un hombre[41] con la cabeza coronada por rayos ígneos fue muy extendida en la antigua Roma. Este motivo lo heredó de las dos culturas que le dieron origen. Por un lado, en el arte etrusco se representaba en ocasiones al dios Usil como un hombre alado con una corona ígnea sobre su cabeza. Por otra, en la Antigua Grecia también se representaba a Helios, el dios Sol, como un hombre con aureola. Con el tiempo se identificó a Apolo con Helios, por lo que estos atributos se transfirieron de un dios a otro. Ambas tradiciones confluyeron en el Sol Invictus, la versión romana del dios solar, que pasó a ser la divinidad más importante desde la reforma del culto llevada a cabo por el emperador Aureliano. Dicho emperador, seguido por Constantino, tomaron los atributos del Sol como sus símbolos, haciéndose representar con una corona de rayos sobre sus cabezas, como se ve en numerosas monedas de la época, por ejemplo. Esta tradición fue asumida también por el cristianismo, cuyos santos se representan con aureolas de luz. En otro orden de cosas, en el imaginario altomedieval cristiano[42] es frecuente encontrar alusiones directas al Sol y la Luna en escenas de la Crucifixión. Aunque los modelos varían, suelen aparecer insertos en tondos, bien sólo las cabezas o bien bustos, uno masculino y otro femenino, respectivamente, a veces con la aclaración de sus nombres escrita junto a ellos. Normalmente, los atributos son una corona de rayos de luz en el caso del Sol y una diadema con forma de media luna en el caso de la Luna.

[41] No siempre la figura antropomórfica del Sol adquiere forma masculina; en algunos casos, como la diosa etrusca Catha, la divinidad solar se representa como una mujer. En algunos idiomas, como en alemán o en las culturas aborígenes de Australia, la palabra "Sol" es del género femenino.

[42] Quisiera expresar mi gratitud a Stefan Trinks por sus recomendaciones acerca del imaginario medieval.

Además de la identificación del Sol con una cabeza masculina y de la adopción por parte del poder político de esta simbología, las cabezas están presentes de otras maneras en la iconografía asociada al cielo. En concreto, expondremos brevemente tres líneas dentro de este contexto: las cabezas angélicas, las constelaciones como cabezas y la metoposcopia.

La plástica cristiana mantuvo la presencia de las cabezas en su cielo pero desplazándolas de sitio hacia una posición excéntrica. La iconografía religiosa se apropió de los diagramas astronómicos tradicionales y los incorporó en la representación del cielo cristiano: dios, Jesús o María aparecen en el centro como trasuntos del Sol; anillos concéntricos marcan las esferas que estructuraban tanto el cielo astronómico como el cristiano; en ellas, cabezas aladas indicaban que estas áreas eran el lugar donde habitan los ángeles. Así pues, entre las esferas concéntricas más exteriores, o bien entre las nubes utilizadas como símbolo de éstas, aparecen numerosas cabezas aladas. En algunas fuentes, como en el grabado "Integræ Naturæ Speculum, Artis que Imago" que Robert Fludd incluyó en "De Macrocosmi Historia" (1617), se utilizan modos diferentes de representación para cada tipo de ángel, siendo los querubines los asociados a las cabezas aladas. Sin embargo, en general la pintura religiosa suele simplificar esta iconografía, reduciéndola a una serie de cabezas distribuidas por el cielo.

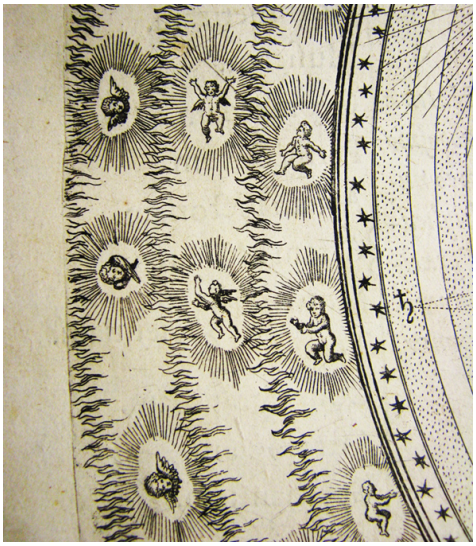


Fig. 41. Robert Fludd, *De Macrocosmi Historia* (1617), detalle.
Fig. 42. Signorelli, *La Trinidad, la Virgen y el Niño* (1505-08).

Este motivo se fue desarrollando hasta llegar a ejemplos de matices escenográficos en los que pretende ofrecer una visión del cielo cristiano desde su interior, de modo que ya no se representan las esferas de manera rígida, sino que se hace hincapié en su constitución nubífera poblada de ángeles, como en la "Inmaculada" de Alonso Cano (1650). El resultado acusa un importante paralelismo compositivo y formal respecto al grabado de d'Olivar, si bien los significados de ambos ejemplos son radicalmente diferentes. No podemos olvidar que las representaciones heliocéntricas de la plástica cristiana tienen un simbolismo estrictamente religioso, y no pretendían visualizar el cielo en términos astronómicos, puesto que en esta época aún se defendía el geocentrismo.

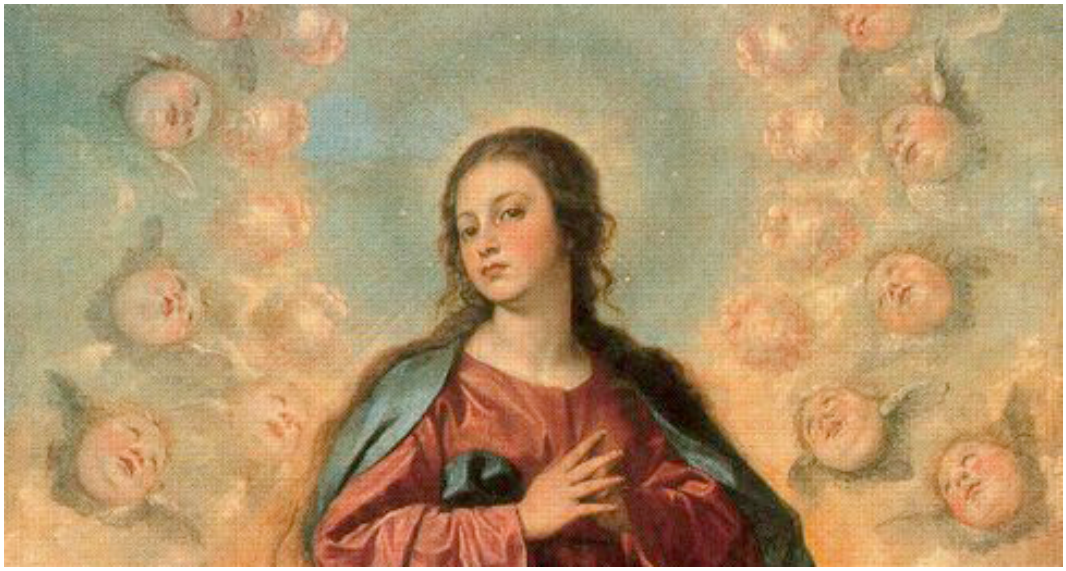


Fig. 43. Alonso Cano, *Inmaculada* (1650).

Las asociaciones astronómicas de la cabeza van más allá de la representación antropomórfica del Sol (sea de cuerpo entero o sólo su cabeza), de los emperadores y santos coronados por aureolas de luz y de las cabezas de querubines sobrevolando el cielo. En concreto, dos constelaciones han sido representadas tradicionalmente de esta manera, contribuyendo así al imaginario que nos hace ver cabezas cuando miramos al cielo. Por un lado, la Santa Faz o *Vera Icon* fue introducida dentro del catálogo de constelaciones cuando se intentó cristianizar la distribución de las estrellas en el cielo, puesto que habían sido establecidas según personajes y elementos tomados de la mitología de la Antigüedad. Aunque no tuvo mucha trascendencia posterior y se quedó sólo en intento, lo mencionamos aquí como un peculiar antecedente formal (que no precedente directo) para nuestro estudio, pues se trata de la representación de una parte del cielo por medio de una tela y una cabeza, dos de los elementos en los que, *mutatis mutandis*, d'Olivar basó su composición[43]. Por otro lado, las Pléyades o las Siete Hermanas, una de las constelaciones más famosas, pues aparece en casi todas las culturas del mundo, también participaron de este tipo de motivo, si bien en este caso son cabezas femeninas y no masculinas.
La última tradición que asocia teórica y visualmente los astros con la cabeza humana es la metoposcopia, muy difundida durante el siglo XVII. Surgida en paralelo a la quiromancia (que se ocupaba de interpretar las líneas de la mano), las teorías metoposcópicas analizaban las líneas del rostro como medio de adivinación del futuro y como manifestación del carácter de la persona. Las claves para interpretarlas estaban basadas en su asociación con los astros del Sistema Solar; en la literatura especializada aparecen con frecuencia grabados que presentan rostros analizados formalmente según los planetas, el Sol y la Luna, de modo que las líneas que marcan la frente y la nariz se veían como reflejo y proyección de las distintas zonas regidas por los citados astros.

[43] Hay que precisar que en este ejemplo la tela es el paradigma de la "imagen verdadera" (*vera icon*), es decir, se considera como una prueba material de la autenticidad del hecho representado. Por el contrario, en los "Entretiens" la tela cumple la función opuesta: cuestiona (o, dicho de manera más precisa, "pone en tela de juicio") la "realidad" de lo expuesto.

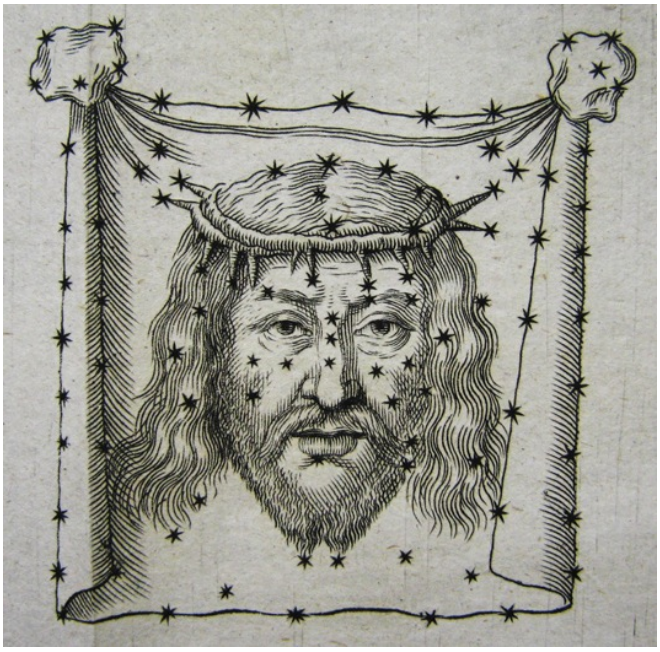


Fig. 44. Athanasius Kircher, constelación de la Vera Icon en *Iter extaticum* (1657).
Fig. 45. Detalle del frontispicio de Johannes Pretorius, *Ludicrum chiromanticum* (1661).

b. D'Olivar y el Rey Sol

La tradición iconográfica que asociaba al representante del poder político con el Sol alcanzó uno de sus momentos culminantes con Luis XIV reforzado, además, por una casualidad que tuvo enormes implicaciones posteriores: en el momento de su nacimiento la conjunción de los astros fue especialmente propicia, pues el Sol estaba en medio cielo seguido de Leo con ascendiente en Capricornio. En otras palabras, los astros otorgaron al monarca el poder absoluto para gobernar. Luis XIV no dudó en aprovecharse de la situación y se apropió de la iconografía solar, exprimiéndola hasta la saciedad: por un lado, se identificó con Apolo, es decir, con un dios; por otro, también lo hizo con el Sol en cuanto objeto astronómico. No solamente hizo construir Versalles como apología simbólica del dios mitológico, difundió su carta natal a través de grabados propagandísticos, o personificó al Sol en diversas ocasiones cuando de joven actuaba en los ballets de corte, sino que – como ahora nos interesa resaltar – llenó París de cabezas radiantes. El papel central e insistente que ocupó esta simbología de la que quiso rodearse provocó que, además, durante décadas el "astro rey" se transfigurara en el "Rey Sol", es decir, que los artistas asumieron la cabeza-estrella como un convencionalismo representativo aplicado al Sol y en muchos grabados encontramos paisajes "colonizados" por el monarca, es decir, en los que su cabeza destelleante preside un cielo en el que debería haberse representado al Sol sin más. La propaganda política también se manifestó a través de los tratados de astronomía que se publicaron durante su reinado y que ensalzaron el copernicanismo como el gran avance de la ciencia moderna, como no podía ser de otra manera (glorificar a quienes reorganizaron el orden cósmico para que el Sol quedara en el centro absoluto era aún una tarea pendiente). Al pasar a ser el astro central que irradia todas las cosas y les da vida, las connotaciones que el Sol llevaba

Fig. 46. Diseño de letra A realizado por Sevin y grabado por d'Olivar, BNF E011279.
Fig. 47. Luis XIV disfrazado del Sol para el ballet de corte *La nuit* (1653), diseño atribuido a Henry Gissey, BNF Col. Henin, fol. 15.

implícitas encajaban perfectamente con las pretensiones del monarca: el Sol era el símbolo del nuevo orden (jerárquico) que rige la naturaleza. Bajo su influencia se desarrolla armónicamente el curso natural y en torno a él gravitan los cuerpos celestes, cuyo movimiento viene condiciona. Un claro ejemplo de la instrumentalización política del copernicanismo fue el libro del Abad de Vallemont "La Sphére du Monde, selon l'Hypothèse de Copernic, présentée au Roy: Décrite, démontrée, & Comparée avec les Sphéres & les Systèmes de Ptolomée, & de Tyco-Brahé" (París, 1707), en cuyo prefacio se lee:

> "En efet, SIRE, vous êtes au centre de ce Royaume ce que le Soleil, selon l'Hypothèse de Copernic, est au centre du Monde. La respectable sérénité, que l'on a toûjours vûe reluire sur vôtre auguste visage, dans des conjonctures, où la Philosophie se seroit déconcertée elle-même, nous montre, combien la Religion a élevé vos sentimens au dessus de la Nature; & nous est une vive image de ce parfait repos, où Copernic réprésente le Soleil, imprimant du centre du Monde jusqu'à sa circonférence, cette vertu puißante, qui fait mouvoir & la Terre & tous les Globes célestes. Vôtre Etat n'est-il pas réglé comme le Monde visible?"
>
> ("En efecto, SEÑOR, usted está en el centro de su Reino como el Sol, según la hipótesis de Copérnico, está en el centro del Mundo. La respetable serenidad que siempre se ha visto brillar sobre vuestro honorable rostro, en las situaciones donde la propia filosofía se desconcierta, nos muestra cuánto ha elevado la Religión vuestros sentimientos por encima de la Naturaleza, y nos ofrece una viva imagen de esa perfecta calma con la que Copérnico representa al Sol, originando desde el centro del Mundo hasta su circunferencia esta virtud poderosa que hace mover la Tierra y todos los Globos celestes. ¿No está acaso vuestro Estado ordenado de la misma manera que el Mundo visible?")

La producción artística d'olivariana está plagada de cabezas solares alusivas al monarca, hecho explicable debido a su implicación en muchos proyectos de encargo oficial. Ya en algunas de sus

colaboraciones con Sevin y en numerosas con Berain había grabado imágenes en las que aparecía dicho motivo. Por ejemplo, Sevin realizadó un diseño de la letra A, que fue grabado por d'Olivar, a modo de emblema político en el que se hace hincapié en el aval astrológico, es decir, un león (símbolo de Leo y del poder real) se alza para rendir tributo al Sol, representado como una cabeza radiante que preside el cielo. Los ejemplos son abundantes: la cabeza-Sol inundó el imaginario de la época y d'Olivar estaba muy familiarizado con él. No sólo lo encontramos en grabados que él ejecutó a partir del diseño de otros, sino que también aparece en multitud de ejemplos firmados solamente por el zaragozano. En ellos, el símbolo repite siempre características similares: son cabezas masculinas de cabello ondulado y voluminoso, peinado hacia ambos lados con una raya en medio y rodeados por un estrecho halo de luz (un área circular vacía que las circunda) a partir del cual se proyectan los rayos hacia todas las direcciones. Estas mismas cabezas son las que centran los sistemas de mundos del grabado de la primera edición de los "Entretiens".

Ahora bien, ¿cómo transfiere d'Olivar las cabezas áulicas a las estrellas que centran los mundos en los "Entretiens"? El motivo era tan omnipresente en el imaginario de la época (y en la producción d'olivariana) que no podría pensarse en un uso despolitizado del mismo. Aunque en principio no debería haber connotaciones políticas en el grabado de 1686, pues no era ese el objetivo del libro, al insertar las cabezas-soles queda inevitablemente teñido por ellas, ya sea apelando de manera inconsciente a dicho motivo, grabado en las retinas de los parisinos de la época. Puede que d'Olivar, acostumbrado a trabajar en proyectos oficiales, siguiera los convencionalismos representativos y se sumara a la inercia propagandística incluyendo el símbolo del Rey Sol como el motivo natural usado para representar los diferentes soles que componen el universo. Ya dijimos cómo la asociación simbólica fue tan fuerte que muchos, como d'Olivar, terminaron por ver cabezas luminosas cuando pensaban en el Sol. Pero hay dos hechos que ponen en duda la intención propagandística de d'Olivar o, al menos, sus efectos finales: primero, si decimos que el Sol estuvo asociado al motivo de la cabeza, en los "Entretiens" es precisamente el Sol la única estrella representada como un cuerpo celeste sin añadidos figurativos; segundo, Luis XIV era asociado con "el" Sol como constatación de su poder absoluto, mientras que en el grabado aparece una multiplicidad de cabezas que podrían darse en número infinito. Es decir, d'Olivar despolitiza a nuestro Sol, por lo que el símbolo de Luis XIV se subvierte y se atomiza entre la pluralidad de mundos, de manera que el absolutismo se disipa en una multiplicidad de cabezas de cabello rizado. Si los astrónomos al servicio del monarca habían defendido el copernicanismo, que defendía que el Sol(-Rey) presidía el universo según una estricta jerarquía de poder ahora, en el nuevo pluriverso, el poder del centro se relativiza, deslegitimizándose debido al nuevo orden natural. No se puede afirmar tajantemente que ésta fue una intención consciente de d'Olivar o si, por el contrario, el uso abusivo del símbolo del monarca tuvo al final efectos perversos contrarios. La familiaridad del artista con dicho motivo era tal que, por un lado, no podemos pensar que lo usara sin tener en cuenta su significado pero, por otro, éste sería en ese caso el único ejemplo de su producción en el que muestra una actitud contraria

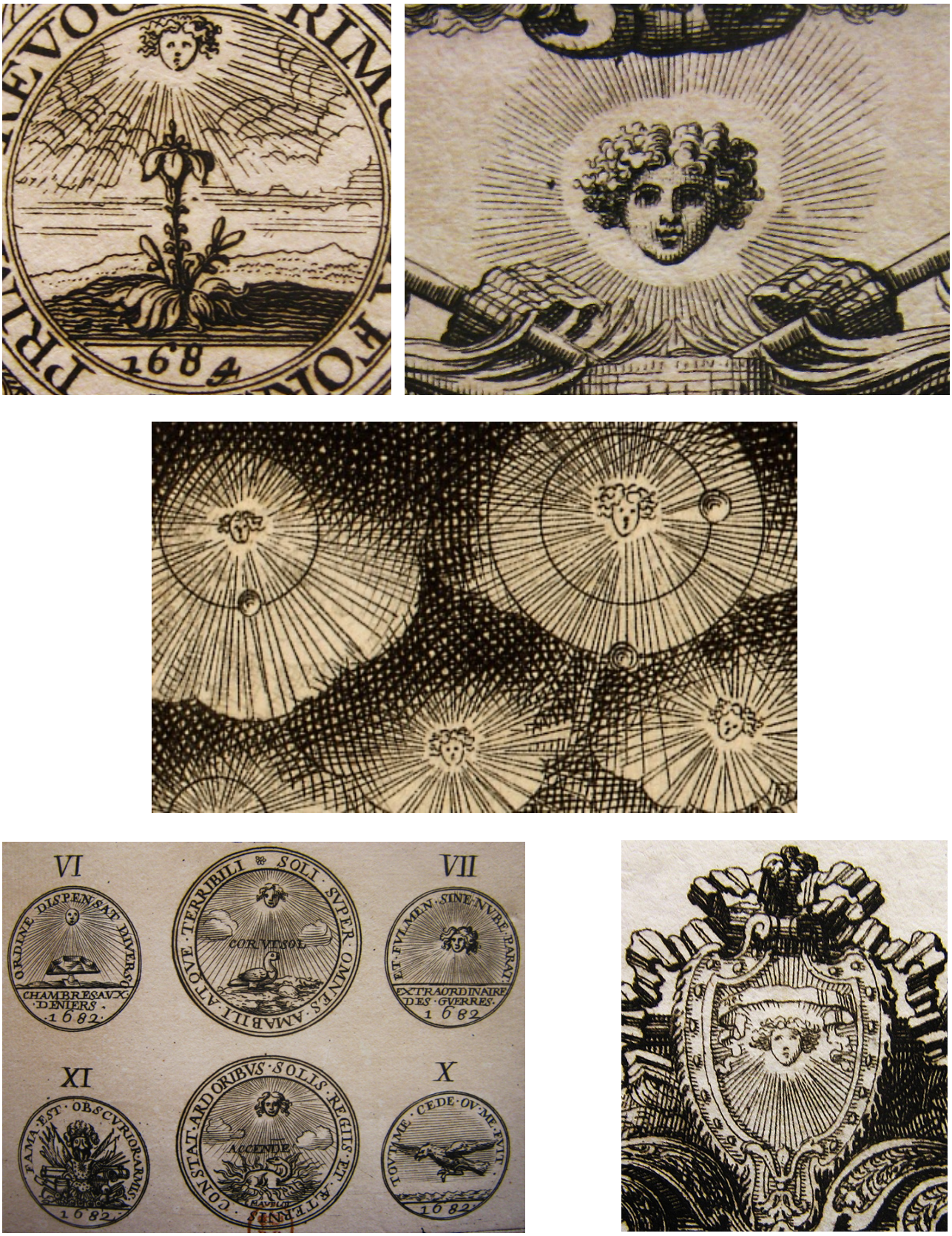


Fig. 48. Diversas cabezas-sol alusivas a Luis XIV diseñadas y grabadas por d'Olivar. En el centro, un detalle del grabado de los "Entretiens".

a Luis XIV, pues el resto de obras son imágenes típicas con matices propagandísticos al uso. Por otro lado, el hecho de que la mayoría fueran encargos oficiales, mientras que los "Entretiens" fueron un encargo privado, puede que no sea trivial.

c. Representación de la habitabilidad de los planetas

Si se interpreta la imagen de d'Olivar según el texto de Fontenelle y sin tener en cuenta las connotaciones políticas de las cabezas-soles, se pueden asumir como una manera de representar los "mundos", es decir, planetas habitados. "Je me suis mis dans la tête que chaque étoile pourroit bien être un monde" ("tengo metido en la cabeza que cada estrella bien puede ser un mundo"), escribirá Fontenelle. Tras un proceso de resemantización, el centralismo del monarca se transforma en una multiplicidad atomizada y metonímica – cabezas como manifestación de los seres racionales que habitan el cosmos. De esta manera se pone de manifiesto la existencia de estrellas que, al igual que el Sol, son origen de la vida en sus respectivas áreas de influencia.
En las imágenes astronómicas no suelen aparecer representaciones de este tipo, es decir, en las que se ponga de manifiesto la habitabilidad de los planetas. Solamente hay dos tipos de motivos que se acercan formalmente al que aparece en los "Entretiens": cuando aparecen hombres posados sobre la Tierra para indicar que las leyes del cosmos se establecen a partir de su papel de observadores y cuando los continentes o astros se representan antropomorfizados. En el primer caso, el hombre[44] se convierte en catalizador y medio a través del cual se comprende el universo, un universo, por su parte, inaprensible sin esta mediación. "Il faudrait être simplement spectateur du monde, et non pas habitant" ("se debería ser simplemente un espectador del mundo, no un habitante"), escribe Fontenelle en la segunda noche. Una variante de este motivo son las figuras masculinas de tamaño desproporcionado posado sobre la Tierra que se convierten en uno más de los elementos del orden natural observado por el ojo de dios. Un ejemplo del segundo caso, es decir, la antropomorfización de los astros, podría ser el grabado que visualiza el deferente de la Luna en la "Septimana Philosophica" de Michael Maier (Francfort, 1620), donde se muestra a Europa como una figura

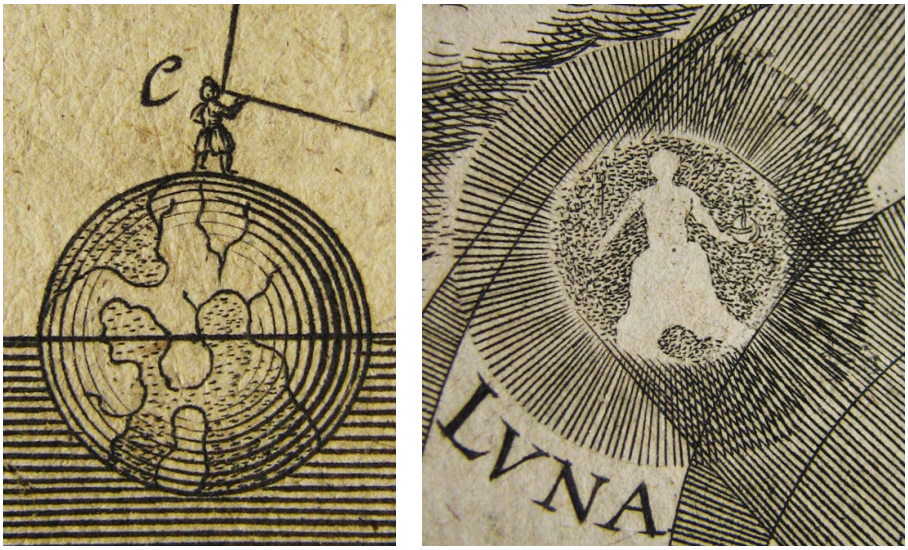


Fig. 49. Dos detalles de grabados en Maier, *Septimana philosophica* (1620).

[44] Recordemos que las figuras humanas que se posan sobre los planetas son siempre masculinas.

femenina que cubre la superficie terrestre y, de manera análoga, en el interior de la Luna se recorta la silueta blanca de una mujer con la bola del mundo en su mano, símbolo de la cristiandad. La vinculación visual entre los cuerpos celestes y el cuerpo humano adquiere aquí un estatus diferente, pues se trata de evidenciar la esencia de la "madre naturaleza"; los astros observados por los hombres (en el primer caso) son de naturaleza femenina (segundo caso).
Aunque estas tradiciones dentro de la imagen astronómica asocian el cuerpo humano con la representación de los astros, no pretender denotar la habitabilidad de los mismos. Cuando d'Olivar tuvo que enfrentarse a esta tarea carecía, pues, de referentes sobre los que basarse. Por ello, utilizó los recursos conocidos de su repertorio visual, sea los cielos de las escenografías operísticas (que le sirvieron para visualizar la estructura y textura del cosmos) o sea las cabezas-estrellas de Luis XIV, motivos que encajaban bien con los conceptos que debía plasmar.

4. Otros elementos compositivos

Como vimos en la descripción del inicio, el grabado de d'Olivar se completa con elementos menores que, si bien no tienen tanta trascendencia como los anteriores, merecen no obstante algunos comentarios. Nos referimos a la función de la arquitectura, la flor y los lazos que sujetan la tela, y la clasificación enumerada de los planetas. Todos estos elementos remiten al lenguaje artístico de d'Olivar y están presentes en otros grabados de su producción.

Fig. 50. D'Olivar "Valenciennes" (1677), BNF Ed. 73, fol. 179.

Respecto a la arquitectura, ya comentamos que actúa de marco referencial al identificarse con la realidad inmediata, cotidiana y tangible, en contraste con la visualización del universo que acoge la tela. Este uso de un marco arquitectónico como "anclaje" perceptivo del "aquí" era un recurso frecuente en los grabados de la época. El mismo d'Olivar lo puso en práctica en obras como "Valenciennes" (1677), que copia modelos casi idénticos de Sébastien Leclerc en los que el paisaje de fondo está enmarcado por elementos arquitectónicos, en este caso a modo de ventana o balcón. En el ejemplo escogido la arquitectura sólo es visible en los extremos superior e inferior, mientras que en los laterales apenas asoman las pilastras y las volutas de su remate, pero aún así su presencia es necesaria para introducir al observador dentro de la imagen, obligándole a adoptar el papel de

espectador al colocarlo delante de una ventana en la que, sin quererlo, se ve asomado. Se trata, por tanto, de un elemento de interpelación que acerca e implica a quien se sitúa ante la escena. Si recordamos el frontispicio diseñado por Berain y grabado por d'Olivar para el libreto de "Thetis y Peleo" (fig. 33), en él se emplea también un recurso similar, pues el marco arquitectónico actúa como acercamiento perceptivo a la realidad del espectador.

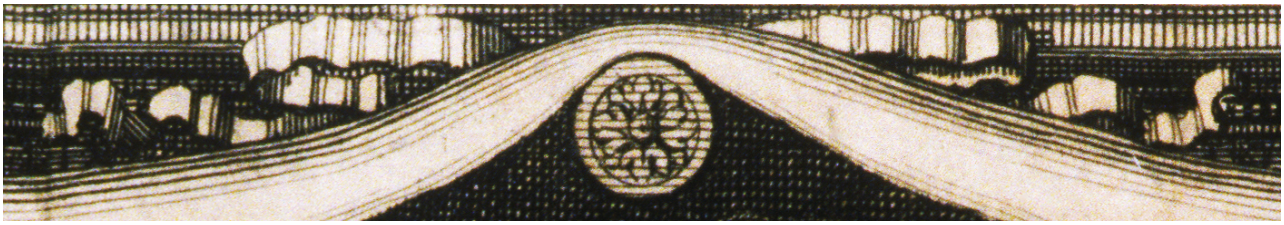


Fig. 51. Detalle del grabado de la primera edición de los "Entretiens".

La flor que forma parte de los anclajes con los que se sujeta la tela a la arquitectura está tomada directamente del estilo decorativo desarrollado por Berain, gran parte de cuyos grabados, recordemos, estuvieron efectuados por d'Olivar. En ambos artistas encontramos la flor de cuatro pétalos subdivididos en tres lóbulos que aparece en los "Entretiens".

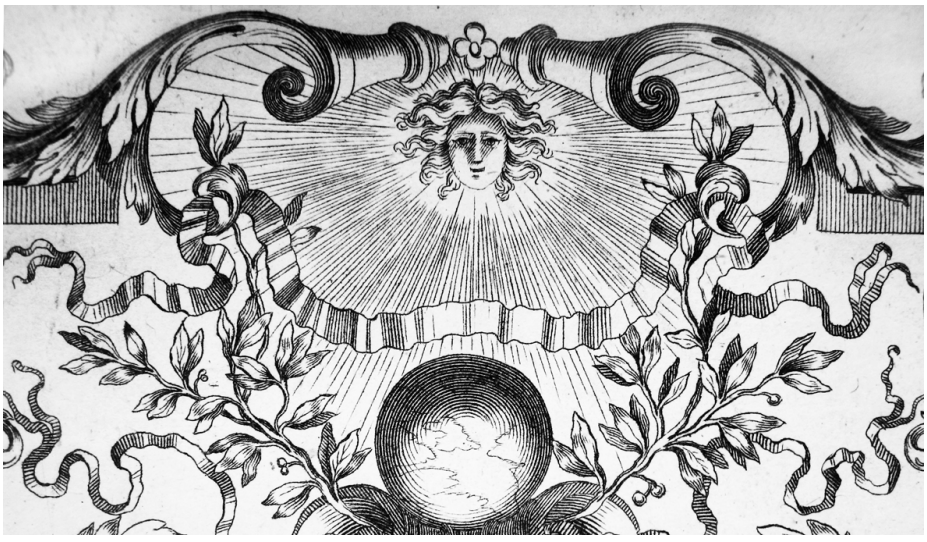


Fig. 52. El motivo de la flor según Berain, BNF Ed. 73, fol. 186.
Fig. 53. El lazo y la cabeza-sol en diseño de Berain, BNF Ed. 65, fol. 80.

Los lazos serpenteantes que realzan los tres puntos de sujeción de la tela formaban parte del imaginario visual y decorativo del París del Luis XIV. Se trata de pequeños toques que dan la sensación de movimiento vibrante, inestabilidad, mutabilidad, de un material que, por su naturaleza, está sujeto al capricho y es contrario a la pesantez y la rigidez. Las connotaciones simbólicas del lazo alcanzan mayor profundidad de lo que su fuerte carácter decorativo parece indicar a primera vista. No en vano, justo un año antes de que se publicara el grabado de d'Olivar por primera vez, Leibniz utilizaba el motivo del lazo en uno de sus manuscritos[45] como símbolo del espacio anudado y compuesto de pliegues que caracteriza al universo según sus teorías

[45] Niedersächsische Landesbibliothek de Hannover, LH, IV, 7C, fol. 120r.

(Bredekamp 2004: 12-14). Para Leibniz, el lazo era además el motivo adecuado para visualizar los dos tipos de conocimiento (*deutlich* y *undeutlich*).

Por último, la clasificación enumerada de los planetas forma parte de los recursos visuales típicos de las "disecciones" explicativas de muchas imágenes científicas[46]. También pertenecía al repertorio artístico que manejaba el artista, pues lo encontramos en otros grabados de d'Olivar y su entorno, en los que los elementos de la imagen son enumerados e identificados por orden en los márgenes o en la franja inferior. Tal es el caso del combate alegórico "Deffaite de l'Aigle par le Dauphin" grabado por d'Olivar, donde la propia escena está repleta de descripciones textuales de cada uno de sus elementos, estando además enumerados todos aquellos que se sitúan sobre el río, mientras que los pertenecientes a tierra firme no lo están. De este modo se consigue una descripción casi periodística de la hazaña bélica inventada.

Fig. 54. D'Olivar, detalle de "Deffaite de l'Aigle par le Dauphin", BNF Ed. 73, fol. 177.
Fig. 55. Detalle del grabado de los "Entretiens". El mismo calígrafo trabajó para ambos grabados.

Otro ejemplo revelador es el grabado realizado por él aunque ideado por Berain que representa los momentos previos al asesinato por estrangulamiento del Gran Visir de Turquía, donde encontramos también el desglose enumerado de los personajes y elementos de la escena, desde le propio Visir hasta la bolsa de terciopelo en la que meterán su cabeza una vez asesinado y decapitado. La imagen está claramente dividida en dos ámbitos: arriba se desarrolla la escena y abajo se despliega un papel colgado con tres clavos en una hipotética pared que recoge, ordenados de la A a la F, la descripción de los personajes y objetos relevantes.

Enumerar, desglosar, especificar y designar suponen un nivel complementario de la imagen que pretende aclarar, objetivar y exponer sin ambigüedades el nivel figurativo, de modo que sea un aval de credibilidad y una prueba de la exactitud de la información aportada. En este último tercio del siglo XVII la enumeración formaba parte del lenguaje visual como recurso explicativo, de modo que conviven en una misma imagen dos códigos visuales diferentes y superpuestos: la figuración y la abstracción que la hace aprehensible, comprensible y creíble.

[46] Al recorrer la historia visual de la novela veremos cómo, a pesar de la aparente claridad de la enumeración, ésta dio lugar a confusión. En ocasiones aparecen desgloses erróneos que intercambiaron el nombre de los astros.

V. Repercusión e implicaciones del grabado de 1686

A modo de conclusión recapitularemos algunas de las ideas derivadas de la repercusión del grabado de la primera edición de los "Entretiens" para poder situarlo en el contexto más amplio de la historia de las imágenes astronómicas. En varias ocasiones nos hemos referido a él como "imagen científico-artística", pues aúna códigos visuales procedentes de ambos campos, de manera que quedan perfectamente integrados, aunque identificables por separado. En la producción visual de la astronomía en el período que estudiamos, sobre todo de los siglos XVII a XIX, aparece con frecuencia este tipo de imágenes. Como en el caso de los "Entretiens", muchas veces se debe a un proceso de producción interdisciplinar, aunque también se da el caso de artistas con un sólido bagaje científico y que, por tanto, estaban familiarizados con el lenguaje visual de ambos ámbitos. Muchos grabadores se especializaron en realizar imágenes para científicos, aparte de seguir realizando su propia producción dentro del mundo exclusivamente artístico. También se dan muchos casos en los que los libros astronómicos se ilustraron con imágenes estrictamente científicas, es decir, con esquemas, gráficos y otros elementos que no requerían tener especiales habilidades con el lenguaje visual, por lo que eran los propios científicos quienes realizaban los gráficos, o bien grabadores de oficio sin especiales cualidades artísticas. Dentro de este panorama, la imagen de 1686 representa un ejemplo muy especial, pues tiene profundas implicaciones tanto en ciencia como en arte. Como hemos visto, la base científica de la que parte se ajustaba con precisión a la información proporcionada por el círculo del Observatoire parisino, donde se originó. Junto a ello, d'Olivar aportó los recursos figurativos, los juegos perceptivos y la simbología compleja del lenguaje heredado del Barroco. Ambos niveles de la imagen explotaron al máximo las posibilidades formales y conceptuales propias de cada ámbito, constituyendo así un caso ejemplar con resultados significativos dentro de la producción interdisciplinar de imágenes astronómicas.

El grabado de d'Olivar se convierte además en catalizador del lenguaje barroco aplicado a la astronomía o, en otras palabras, en él confluyen la ciencia "moderna" y el arte "barroco", calificativos que suelen disociarse a pesar de pertenecer al mismo contexto temporal y cultural (Pimentel/Marcaida 2008). Tanto a nivel formal como a través de sus implicaciones conceptuales, la imagen con la que los "Entretiens" salieron a la luz por primera vez, precisamente por su carácter híbrido científico-artístico, participan de los dobles procesos moderno-barrocos que caracterizaban a ambas disciplinas en esa época, por lo que las fronteras entre ambas deberían difuminarse. La apelación directa al espectador para que tome conciencia de las dinámicas desencadenadas en su proceso perceptivo, la escenografía teatral como forma de *ex-poner* ante la mirada y ante el escrutinio de la razón, el marcado punto de fuga central que fuerza la perspectiva, la convivencia armónica desde un punto visual pero imposible desde la óptica teórica de espacialidades diferentes, los juegos de sombras y luces fuertemente contrastados, etc., todos ellos son recursos procedentes del barroco y aplicados aquí a la representación del nuevo modelo de universo que, por ser fruto de la teoría y no de la observación directa, además

de plantear muchas cuestiones que rozaban los límites de la ciencia en aquél momento, era especialmente susceptible de ser representado a través de los mismos juegos perceptivos desarrollados por el arte barroco y que difuminaban las fronteras entre ilusión y realidad. La imagen de d'Olivar está, pues, constituida por numerosos pliegues, como el espacio que Leibniz concibió y representó mediante un lazo anudado, los mismos pliegues de la tela sobre la que se sitúa el pluriverso y que juegan con lo transportable, lo mostrado, lo existente y lo inexistente, lo presente y lo ausente.

La imagen-pliegue de d'Olivar, que visualiza el espacio-pliegue compuesto por infinidad de sistemas, es, además, prueba de la autonomía de la imagen respecto al texto en los libros de contenido astronómico. Las implicaciones conceptuales y los debates teóricos emanados de su lectura muchas veces no encuentran paralelismo con lo expresado a través del texto. Esta idea será reforzada en los bloques siguientes de la tesis, en los que planteamos numerosas cuestiones que dependen exclusivamente de las imágenes que acompañaron a la novela de Fontenelle y que no pueden derivarse de la lectura del texto, sino que emergen exclusivamente de su análisis visual, razón por la cual no han sido tenidas en cuenta hasta ahora en la recepción crítica de la novela.

El grabado de 1686 supuso un giro en la concepción de la imagen astronómica, que hasta ahora no se había atrevido con tanta osadía a aplicar un lenguaje fuertemente figurativo a la visualización del universo de modo que no escapara a las exigencias científicas. Las representaciones del cielo cristiano, por ejemplo, estaban fuertemente cargadas de figuración, si bien no pretendían mostrar la apariencia de la "realidad", sino traducirla a símbolos para que pudiera ser entendida. Ahora, en cambio, el desarrollo de los telescopios empezó a cambiar la lógica y a introducir imágenes procedentes de la "realidad observada" en las producciones visuales astronómicas. Esta misma inercia es la que confluye en el universo imaginado por d'Olivar en clave barroca. Quizás por no tener una formación científica sólida, carecía también de los condicionantes impuestos por la pretensión de objetividad que se suponen deben tener las imágenes producidas. Así pues, 1686 supone un importante punto de inflexión en la imagen astronómica, que a partir de ahora no dudará en añadir elementos que aporten información "sensible", como la posible apariencia de la cualidad matérica del cosmos.

Bloque ✭ II

Las derivas del pluriverso

El pluriverso a la vez rotundo e inestable que se abre sobre la tela es solamente el comienzo de nuestra historia. En este bloque se reconstruye el desarrollo visual completo de la imagen d'olivariana[1], que fue el modelo referencial que las ediciones posteriores más citaron (copiaron, modificaron, ampliaron, corrigieron, etc.) A lo largo del recorrido el grabado irá mutando poco a poco, siendo las diferencias en ocasiones imperceptibles, mientras que en otras surgirán rupturas que alterarán el transcurso posterior de su influencia. En las sucesivas ediciones las formas y los motivos originales se subvertirán, se pondrán patas arriba, se volverán a reconstruir o se olvidarán por completo. La primera variación aparece en 1698, cuando se traducen los "Entretiens" por primera vez al alemán; el último caso lo encontramos en el París de 1831.
A diferencia de la metodología empleada en el primer bloque, ahora se trata de recopilar, organizar, mostrar y sugerir. Tanto en este bloque como en los sucesivos, al introducir una nueva edición en el discurso se indicarán el año, la ciudad y la casa editorial donde fue publicada, de modo que ésta última siempre aparecerá entre paréntesis. También es necesario precisar el uso que daremos a los términos variación y versión. Usaremos el primero para indicar aquellas imágenes en las que se introducen cambios significativos en los motivos y/o características formales del grabado de d'Olivar; con las versiones nos referimos a las copias que no suponen novedades importantes respecto al original como, por ejemplo, cuando un artista copia la imagen con las únicas diferencias de las derivadas por la impronta de su propio estilo, por lo que el resultado final es diferente en cuanto a formas y estilos, pero no en cuanto a motivos o contenidos. El material se estructura, por tanto, según esta jerarquía de variaciones y versiones. Como se irá viendo, el desarrollo no es lineal. En muchos casos sucede que una nueva variación genera sucesivas secuelas dependientes de ella y no de la imagen original. Las ramificaciones producidas se superponen en diferentes capas, de modo que algunas imágenes son referencias más literales, otras más libres, otras actuarán como apariciones puntuales que no serán tenidas en cuenta después, etc.

I. Vida activa del grabado de la primera edición

Además de la edición original publicada en 1686 en París (Chez la Veuve C. Blageart) y Lyon (Chez T. Amaulry) – recordemos que en la de Amsterdam (Chez Pierre Mortier) no se incluían imágenes –, encontramos una reproducción idéntica del grabado de d'Olivar en los siguientes años: 1694, 1703, 1708, 1714 y 1715, todas ellas editadas en París en la Chez Michel Brunet. La imprenta de Brunet utilizó hasta 1715, esto es, durante veintinueve años, la plancha original

[1] Consultar los gráficos 2 y 3 de la "Introducción" para una visión de conjunto.

grabada por el artista español. A partir de entonces, no volveremos a encontrarla en ninguna otra edición. No obstante, hay que señalar que en la última de las ediciones, la de 1715, algunas de las sombras de los anillos nubíferos han sido modificadas: al modelo original se han superpuesto unos trazos diagonales que inciden en la fuerza vibrante del conjunto pero que contribuyen a desnaturalizar la materialidad celeste, pues aumentan la tendencia a la abstracción, de modo que interesa más el efectismo que la manera más óptima de representar la calidad de las texturas.

II. La primera traducción al alemán – La primera versión de d'Olivar (1698)

Sólo tenemos constancia de una ocasión en la que se copió el grabado de d'Olivar sin intentar alterarlo. Esto sucedió en la primera traducción al alemán, realizada en Leipzig en 1698[2] (Thomas Fritsch). Tan sólo un año después de la aparición de la novela se traduce por primera vez, en este caso al inglés (Dublín, 1687). Sin embargo, ni ésta ni las londinensas de 1688 y 1695 incluían imágenes. Será en esta primera traducción al alemán cuando aparezca por primera vez una versión anónima del grabado de d'Olivar, plegada e inserta después de la página doce. En ella aparecen todos los elementos del modelo original aunque con un estilo notablemente más tosco. Las principales diferencias formales son las siguientes:

- la imagen está invertida, como en espejo, hecho evidenciado especialmente ante la comparación de las posiciones de Saturno y Júpiter en ambos grabados, aunque una mirada atenta descubrirá, por ejemplo, asimismo la inversión en las sombras producidas por la tela;
- el Sol parece tener un rostro;
- los trazos de los rayos lumínicos son más gruesos, por lo que tienen una presencia mucho mayor en esta versión alemana;
- la enumeración del friso inferior, como dijimos, contiene los mismos elementos que en d'Olivar (aquí escritos: Mercurius, Venus, Terra, Mars, Iupiter, Saturn), aunque esta vez el calígrafo utiliza una grafía de mayor tamaño, hecho que hace que tenga que colocar los números sobre las palabras.

Tanto en este ejemplo como en otros posteriores, el hecho de que la imagen aparezca invertida se produce debido al transcurso del proceso de copia, cuando se tomaba o bien la plancha original, si se disponía de ella, o bien una copia impresa y, a partir de la copia realizada, se fabricaba una nueva plancha. La transmisión de grabados en esta época de un país a otro fue,

[2] En el estudio realizado por Alexandre Calame, texto que se ha convertido en referencia importante para el tema, éste afirma que la primera traducción al alemán la realiza Gottsched en 1751 (Calame 1966: 189). Sin embargo, no solamente obvia esta primera traducción, sino que también desconoce las ediciones anteriores de Gottsched, que se inician en 1726 y se repiten en 1730 y 1738. Paradójicamente, cuando Karin Reich enumera las traducciones realizadas a partir de los "Entretiens" en el prólogo de la reimpresión de 1780 (publicada en 1983), cita a Calame como fuente de estos datos; sin embargo, introduce correctamente la fecha de 1798 como la primera traducción alemana (Fontenelle 1983 [1780]: 426).

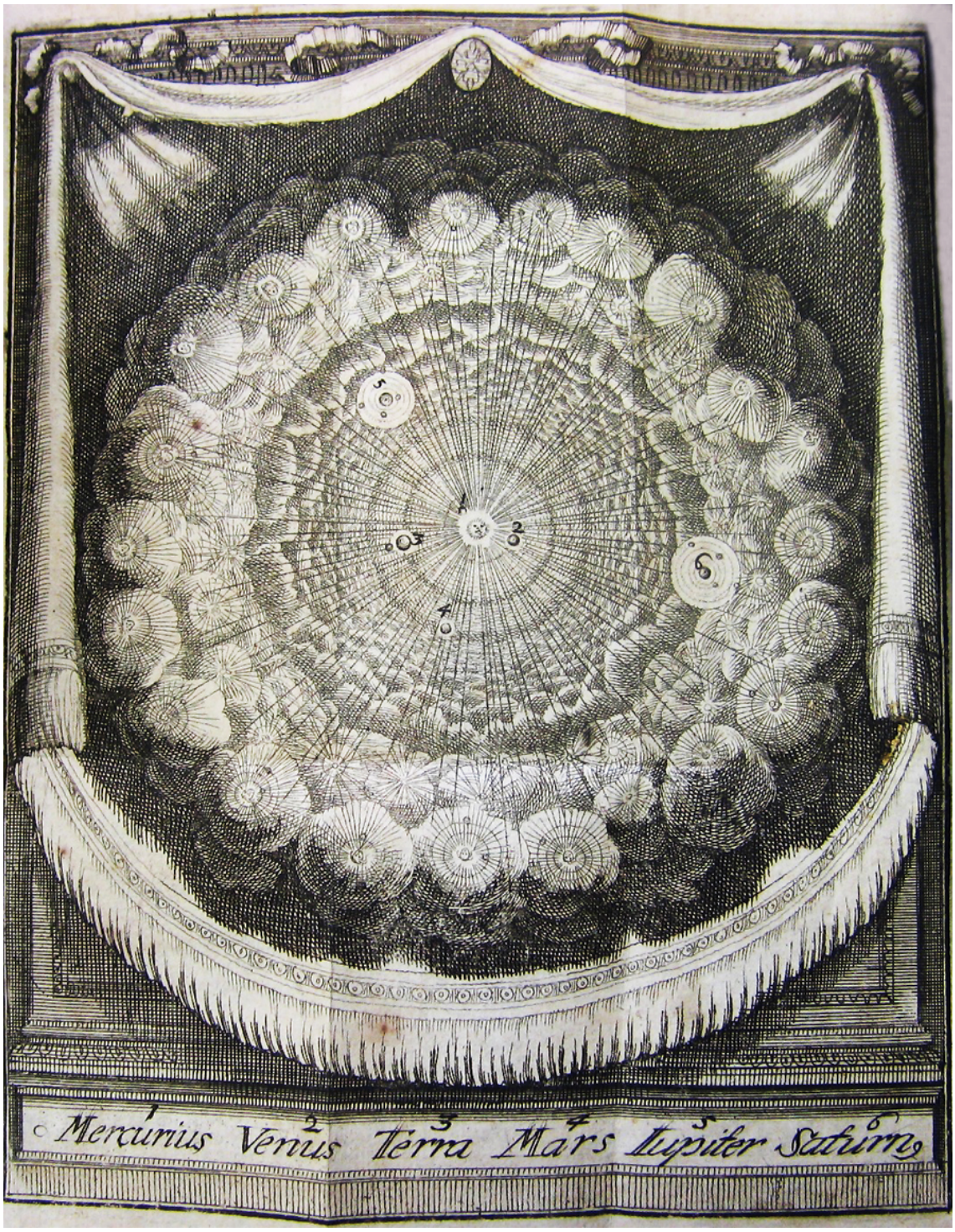


Fig. 56. Versión de d'Olivar (1698).

como lo demuestra el caso de estudio que nos ocupa, intensa. El viaje de las imágenes permitió la introducción de debates locales en el ámbito internacional, generando en los respectivos países discursos visuales paralelos que en ocasiones se entrecruzan.

Hay que puntualizar que incluimos esta imagen ahora y no como parte de la primera variación, cuando hablaremos del rostro del Sol porque, aunque aparezcan rasgos faciales, el grabado que instaura decisivamente la inclusión del rostro solar se publica por primera vez en Amsterdam en 1701, edición que servirá de referencia para muchas otras, generando así una de las líneas de influencia más fructífera de la novela (entre otras novedades, como veremos, se incluirá entonces el frontispicio). Por tanto, el grabado de 1698 queda excluido de esta línea referencial. Además, si el rostro de 1701 está perfectamente trazado al detalle, éste de 1698 es reconocible pero sin abandonar la ambigüedad de d'Olivar, sobre todo perceptible en lo que sería la boca, que se desdibuja en una serie de líneas y puntos difusos. Por tanto, el artista alemán mantuvo la confusión de 1686 aunque reforzándola (a pesar de que el rostro parece más claro en su conjunto, sus detalles son todavía más confusos). Por consiguiente, estimo que no se ofrece aún una alternativa decisiva a d'Olivar la incluyo como versión, no como variación.

Por otro lado, en el mismo año 1698 en la Chez Michel Brunet de París también se reedita la novela, esta vez sin imágenes pero cuyas modificaciones textuales (Schakleton 1955: 46) serán repetidas en la edición de 1701 (entre otras novedades apareció entonces por primera vez el nombre de Fontenelle como autor). Es decir, la edición de 1701 sí toma como referencia la de 1698, pero no la alemana, sino la parisina sin imágenes. Por tanto, podemos afirmar que la aparición del rostro solar no se debe a una influencia alemana, sino a un desarrollo propio efectuado en Francia.

A pesar de las diferencias de estilo (que, por ejemplo, ofrecen en este caso un modelo diferente de los peinados de las cabezas de los mundos), se mantienen aspectos fundamentales como la diferencia del trazado de las sombras (trama ortogonal fuera de la tela y romboidal en el interior).

III. Variación 1: Las manchas solares se transforman en rostro

La primera gran variación que se realiza del grabado de d'Olivar es, como hemos anunciado, cuando aparece el Sol con un rostro. Los artistas posteriores eliminan así la ambigüedad de las manchas d'olivarianas y optan por la solución más efectista, sin importar la adecuación a los códigos científicos que el zaragozano parecía haber respetado. Las secuelas en este sentido no siguen una línea única, sino que su trayectoria se bifurca dando lugar a dos variantes diferentes, ambas partiendo de la imagen de 1686 y ambas introduciendo el rostro solar, si bien con diferentes resultados en cada caso. A su vez, cada una será versionada posteriormente en otras ediciones.

1. Opción A: El plagio y sus versiones (1701-1737)

En 1701 aparece en Amsterdam una edición importante de los "Entretiens" a cargo de Pierre Mortier. De los cinco ejemplares consultados, dos de ellos incluyen una sola imagen, mientras que los tres restantes añaden una más: el frontispicio al que dedicaremos un apartado completo. Recordemos que el mismo editor había sido el responsable de todas las publicaciones anteriores de la capital holandesa, tanto la primera de 1686 como las sucesivas de 1687 y 1689, si bien todas ellas habían sido editadas sin ninguna ilustración.

Dos circunstancias hacen que estos libros sean problemáticos: por una parte, dos de los ejemplares consultados no están datados, mientras que en los restantes sí aparece la fecha de publicación; por otra parte, en lo que respecta a la autoría de las imágenes, en el caso del frontispicio ya comentaremos la cuestión en el capítulo correspondiente, mientras que en la versión del pluriverso se da la particularidad de que aparece una firma con el nombre de d'Olivar. Detengámonos en cada uno de estos dos puntos conflictivos.

Respecto a la datación de los ejemplares sin fecha, hemos optado por incluirlos dentro de este mismo año 1701 con la precisión de que se trata de una fecha aproximada. Pierre Mortier estuvo activo en Amsterdam como editor de 1685 a 1712. Ya hemos visto cómo en la década de los ochentas editó en tres ocasiones los "Entretiens" sin ninguna imagen. En 1702, como veremos a continuación, otro editor publica una traducción con una versión de este grabado de 1701. De hecho, después de esta fecha no volveremos a encontrar una nueva edición a cargo de Mortier. Por tanto, todo parece indicar que los dos ejemplares sin datar salieron a la luz entre 1690 y 1701, si bien no puede descartarse que se trate de reediciones posteriores en algún momento entre 1702 y 1712 (fecha en la que Mortier deja de trabajar). De hecho, esta segunda opción no sería descabellada si pensamos que se observa un hueco importante entre 1702 y 1716, fecha en la que aparece de nuevo la novela en Amsterdam, mientras que en esos años tanto París como Londres vieron diversas nuevas ediciones en ese mismo período. En cualquier caso, ante la falta de pruebas decisivas y dado que en todos estos ejemplares se incluye exactamente el mismo grabado, tomaremos 1701 como su fecha de referencia. Si comparamos las páginas del título de los dos ejemplares sin fechar, una de ellas coincide exactamente con un ejemplar fechado en 1701, con la salvedad de no indicar el año al final. Por tanto, al menos para ésta podríamos mantener esta fecha de publicación con bastante probabilidad. La otra, en cambio, tiene una página de título que no coincide con ninguna otra. En este período, la industria editorial de Amsterdam estaba en plena ebullición (Méchoulan 1992: 187-204). La producción era enorme y las ediciones, reediciones, traducciones e incluso plagios y obras con datos falsos estaban a la orden del día. Fuera por estrategias comerciales o para burlar la censura, el caso es que era frecuente jugar con los datos que aparecen en la página del título, por lo que no sería de extrañar que aparezcan ligeras diferencias tanto en la información textual como en las viñetas o la tipografía de dicha página del título, aún en el caso de pertenecer a la misma edición.

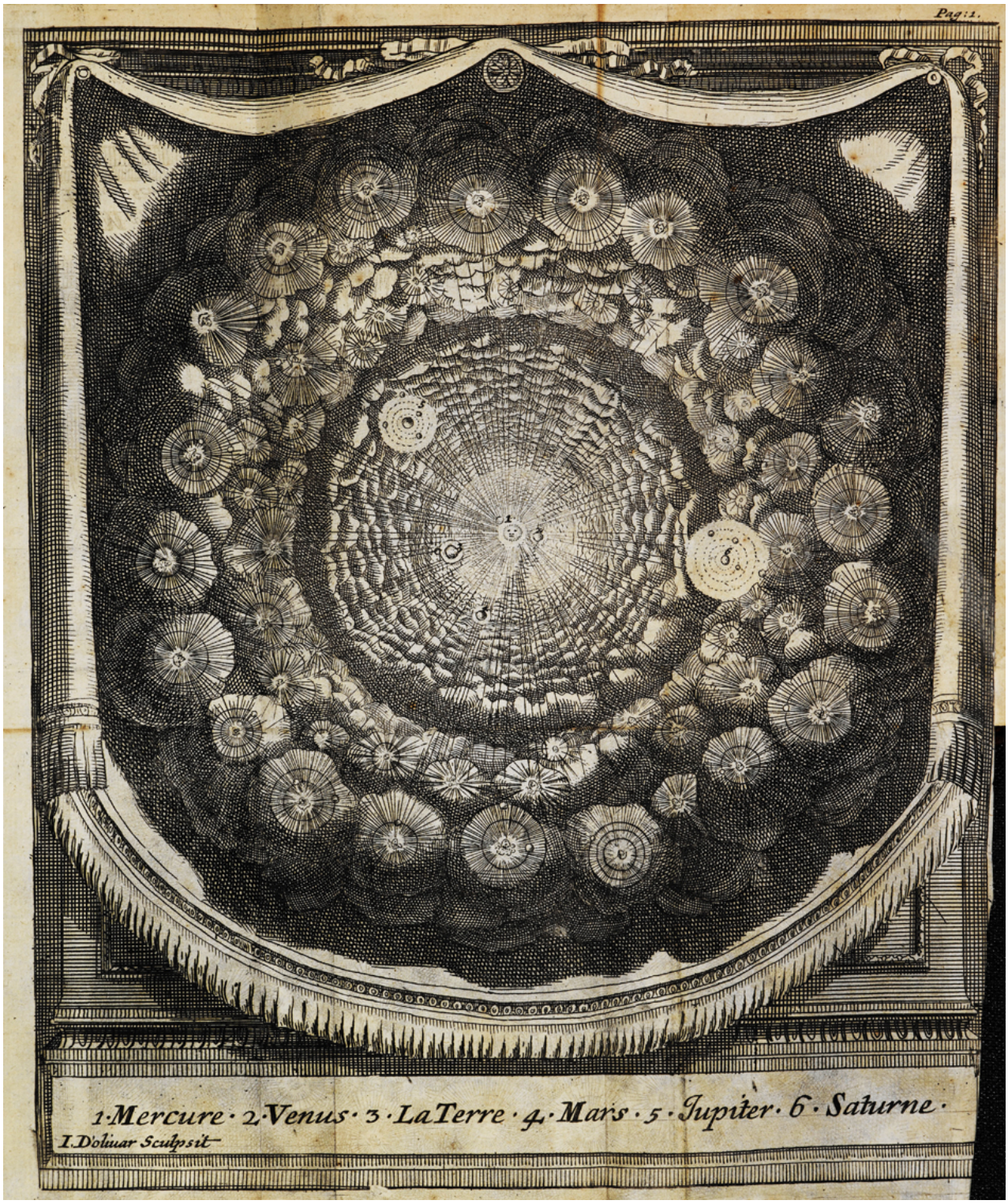


Fig. 57. Plagio de d'Olivar (1701).

Respecto al segundo punto problemático, es decir, la autoría de los grabados, la complejidad de la industria del libro holandés en estas fechas genera también confusión. Aparentemente no hay motivo para dudar, puesto que en la esquina inferior izquierda aparece claramente la firma: "I. D'olivar Sculpsit" – es decir, exactamente igual a la del grabado original, si bien con distinta grafía. Sin embargo, comparando ambas imágenes la duda se disipa pero en sentido opuesto: el grabado de 1701 no fue realizado por el artista zaragozano. Para probar esta afirmación, veamos primero sus características formales y estilísticas.

El primer rasgo a destacar es la presencia de un rostro en el Sol. De hecho, es la principal diferencia respecto al grabado de 1686. Este hecho genera varias líneas interpretativas. Primera: Tomemos por válida la autoría que se señala en la firma. Si realmente se tratase de una nueva versión hecha por el propio d'Olivar habría que concluir que tomó partido de forma rotunda respecto a la ambigüedad de las manchas solares y optó por abandonar el rigor científico propio del Sistema Solar para resemantizarlo en clave figurativa. Además, tendríamos que concluir que entonces d'Olivar murió en 1701. Segunda: De no ser d'Olivar el autor, podría tratarse de un artista que tomara el grabado de Leipzig de 1698 como modelo, pues aquí ya aparece un tímido rostro solar identificable. Tercera: Que se trate de un artista local holandés que copie a d'Olivar directamente. Cuarta: Que dicho artista sea el mismo que realiza el frontispicio que aparece en la misma edición, pero que aquí plagie la firma del español, mientras que allí se mantiene anónimo. Quinta: Que dicho artista sea Caspar Luyken, como apuntan en el Museo Histórico de Amsterdam.

Teniendo en cuenta la primera posibilidad surge el problema de la datación de la muerte de d'Olivar. Recordemos que la mayoría de las fuentes biográficas dicen que murió en 1692, con lo que sería materialmente imposible que sea el ejecutor de este grabado. Viñaza, en cambio, es el único en señalar que la fecha de su muerte fue 1701, afirmación quizá motivada por el conocimiento del grabado que ahora nos ocupa. Aún habría, por tanto, otra posibilidad interpretativa: que d'Olivar fuese el autor y que, por esta misma razón, las fuentes, a excepción de Viñaza, confundan la fecha de su muerte.

Por otro lado, es difícil poder afirmar con total seguridad si la versión se realiza a partir del original o del grabado ya versionado de Leipzig, pues algunos rasgos lo acercan a éste último:

- ambas imágenes están invertidas en espejo respecto a la original;
- las cabezas de los mundos presentan peinados similares sin los rizos tan marcados de d'Olivar;
- por supuesto, ambos presentan rostro solar.

En cambio, otros detalles son similares a 1686:

- la división orbital del entramado nubífero no presenta contrastes tan marcados como en 1698, sino que las diferentes superficies siguen el otro modelo;
- la cenefa del marco de la arquitectura del fondo tiene una decoración de acanto similar a 1686 y diferente a la otra;

- la aureola lumínica que rodea al Sol está delineada por un círculo de líneas discontinuas, mientras que en Leipzig se eliminó esta delimitación y los rayos solares tienen un comienzo irregular (no una circunferencia perfecta);
- los satélites de Júpiter están colocados exactamente en la misma posición que en 1686, si bien invertida, mientras que en 1698 hay un satélite desplazado.

Por consiguiente, podemos afirmar que se trata de una versión de 1686. Sin embargo, a tenor de las características de la imagen, habría que descartar la autoría de d'Olivar, pues el estilo y la técnica de 1701 difieren notablemente del grabado del español. Si analizamos, por ejemplo, las sombras del pluriverso, en el grabado de 1686 se aprecian claramente los trazos del buril, más finos en sus extremos dada la forma del instrumento. En el grabado de 1701 los trazos son de grosor homogéneo sin esta diferenciación en sus inicios. Aunque la copia quiere ser bastante fiel (incluso en la grafía), no es un calco exacto, sino que hay ligeras diferencias en el tratamiento de las superficies y en las formas. Sin embargo, la diferencia más notable reside, como apuntábamos más arriba, en las cabezas de los mundos, visiblemente diferentes a las de 1686. Si el lector pudiera pensar que simplemente pudo suceder que d'Olivar representara las cabezas de otra forma, habría que objetarle que en ninguno de los grabados de la amplia producción d'olivariana hay cabezas representadas de manera similar. Los mundos de 1701 no salieron del buril del grabador español. Apurando mucho las posibilidades, podría ser en todo caso únicamente aceptable que d'Olivar hubiera realizado el grabado dejando los centros de los mundos vacíos y que otro artista (¿quizás por la muerte de éste?) completara la labor es este punto. Pero, como hemos dicho ya, la opción más probable es que un artista local copiara el grabado de 1686 o, más precisamente, lo falsificara, pues presentó la copia firmada como si fuera original.

Como conclusión, podemos decir que estamos ante una falsificación de d'Olivar realizada en Amsterdam a principios del siglo XVIII. Si fue realizada por Luyken[3] o no, no podemos afirmarlo.
Pero lo que está claro es que estas dinámicas de publicación no sorprenden considerando el contexto en el que surgen. Como hemos apuntado, hay que tener en cuenta las especiales condiciones de la industria editorial de la ciudad de Amsterdam en esta encrucijada de siglos, cuando ya había tenido una larga experiencia como punto de referencia internacional, hecho que contribuyó a que las prácticas editoriales y comerciales fueran diversas y se conocieran todas las estratagemas posibles para conseguir los objetivos (comerciales, intelectuales) pretendidos. Los editores de Amsterdam estaban acostumbrados a burlar la censura publicando libros bajo nombres falsos, por lo que plagiar una imagen no sería algo excesivamente extraordinario.

[3] En el apartado dedicado al frontispicio profundizaremos en la figura de este artista, así como en su posible relación con los "Entretiens".

Versión inglesa – Pauta para la variación 1B (1702-1737)

Al año siguiente se realizó en Londres (R. W.) una copia de esta variación. A la luz de la vertiente 1B que veremos más adelante, este grabado adquiere especial significado, pues se sitúa como bisagra entre ésta y la imagen original. La 1B es una de las variaciones más relevantes en cuanto a la calidad artística se refiere, por lo que es importante señalar que este grabado que nos ocupa es su punto de partida. En este caso, la copia de una versión (la 1A) dará lugar a una nueva línea referencial con vida propia. Es decir, este grabado de 1702 copia la falsificación de d'Olivar realizada en Amsterdam; a su vez, será el modelo sobre el que un artista anónimo, cinco años después y en la ciudad de Londres, genere una versión esmerada con personalidad propia, que será muy difundida y copiada durante los dos primeros tercios del siglo XVIII.
Esta copia presenta los mismos motivos que la falsificación sobre la que se basa, si bien el estilo de este grabador es diferente, más tosco y lineal, como por ejemplo se aprecia en el fondo nubífero sobre el que se sitúa el Sistema Solar, donde los anillos tienen un ancho regular, es decir, no disminuyen según se alejan del espectador (y se acercan al Sol), rompiendo así con las leyes visuales de la perspectiva. Además de las diferencias originadas por ser distintas las manos ejecutoras, apenas se distingue un detalle disímil: Saturno presenta cinco órbitas pero sólo cuatro satélites. Este hecho aumenta la complejidad de las pautas referenciales de esta imagen, pues esto mismo sucedía en el grabado de 1686. Por este motivo surge la duda de si no fue el grabado original el que sirviera de modelo. Pero que aparezcan dos versiones independiente entre sí (la de 1701 y ésta) y tan similares (sobre todo por el rostro solar, aunque también por el resto de características) sería mucha casualidad. Por lo demás es, la única novedad son los nombres de los planetas en inglés: 1 Mercury, 2 Venus, 3 The Earth, 4 Mars, 5 Jupiter y 6 Saturn.

En 1719 J. Darby publicaba en Londres de nuevo el mismo texto, que había sido traducido por Glanvill y Hughes. Ese mismo año y esa misma casa editorial publicaba la novela de diferentes maneras, en algunas conteniendo sólo el frontispicio y en otras añadiendo, además, la imagen que acabamos de comentar. Para ese entonces la variación 1B, generada a partir de ésta, ya circulaba por el Reino Unido. Una vez más, se comprueba cómo se solapan las propuestas y confluyen en tiempo y espacio imágenes diferentes que conforman un caleidoscopio de miradas para el público de la época. El grabado aparece de nuevo en las ediciones de 1728 en Dublín (William Forrest), así como en las de Londres de 1736 y 1737 (A. Bettesworth). Se trata, por tanto, de la imagen más difundida en el Reino Unido durante el primer tercio del siglo XVIII.

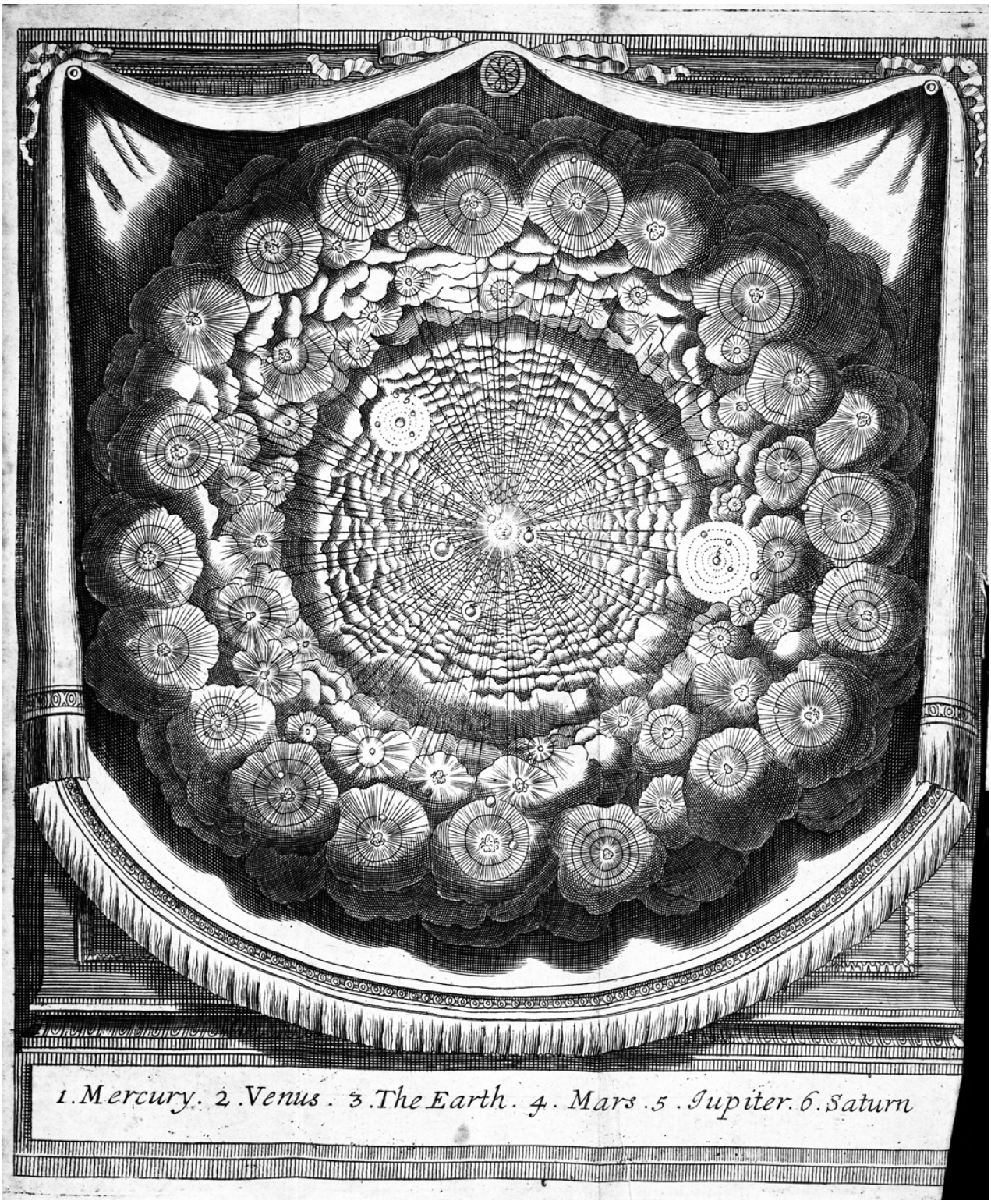


Fig. 58. Versión inglesa de la variación 1A (1719).

2. Opción B: El Sol afirma su rostro (1707-1765)

Una vez planteados los problemas que se derivan de estos grabados que reproducen el original con firma de d'Olivar pero rostro en el Sol, veamos cuáles son las ediciones que incluyen una variación del original con similares consecuencias que la que acabamos de ver, es decir, con la inclusión de un rostro en el Sol, pero que ofrecen una versión alternativa a lo arriba expuesto. Todas ellas aparecen sin firmar y, además, cuando el artista ya había fallecido, por lo que se desligan definitivamente de él. Nos referimos a cuatro ediciones, todas ellas en francés, pero editadas en diferentes momentos y lugares: en Londres (1707, Paul & Isaak Vaillant), en Amsterdam (1719, Chez Etienne Roger) y en La Haya (1733, Chez I. van der Kloot, reimpresa en 1736 por Anotine van Dole). En todas ellas aparece el mismo grabado, antes de la página 1 en el primer caso y en diversos lugares entre el texto en los restantes. Como hemos comentado en el epígrafe anterior, se trata de una versión mejorada del grabado de 1702 publicado en Londres. Puesto que éste era una copia del grabado de 1686 y dado el peso de este nuevo modelo, vamos a comparar ambos (1686 y 1707). Teniendo esto en cuenta, veamos las diferencias:

- la imagen está invertida a modo de espejo;
- la decoración de la arquitectura que se entreveía en la parte inferior en los huecos que dejaba visible la tela por su peso entre los anclajes, aquí desaparece;
- la flor es diferente, de pétalos más puntiagudos, y no está surcada por líneas paralelas horizontales superpuestas a ella;
- los ángulos superiores de la tela ya no son superficies vacías, sino que están atravesadas por las líneas oblicuas de las arrugas y las sombras;
- el Sistema Solar es el mismo, teniendo en cuenta el efecto de espejo;
- el Sol, siguiendo la pauta de 1701, tiene un rostro ya sí claramente detallado; incluye una sombra (superficie punteada) en el interior de su perímetro;
- los trazos de los rayos solares son más fuertes, no tan sutiles y hay menor número de ellos;
- los elementos del rostro de las cabezas de los mundos no se dibujan a base de puntos abstraídos, sino que están algo mas definidos, si bien el cabello y la forma del rostro son similares;
- el entramado nubífero prácticamente se reproduce sin diferencias, incluso con los anillos orbitales marcados de igual forma;
- las líneas verticales de las sombras del pluriverso se proyectan hacia abajo, sobresaliendo aisladas, mientras que en d'Olivar las sombras constituían una superficie más compacta;
- el lienzo arquitectónico presenta la misma moldura de enmarque visible en el inferior, pero la cenefa sobre el plinto carece de decoración; ésta ha sido sustituida por sombras trazadas con líneas horizontales;
- el "coloreado" de la arquitectura en las esquinas inferiores se realiza mediante líneas paralelas horizontales con menos espacio intermedio que en d'Olivar, siendo las verticales idénticas;

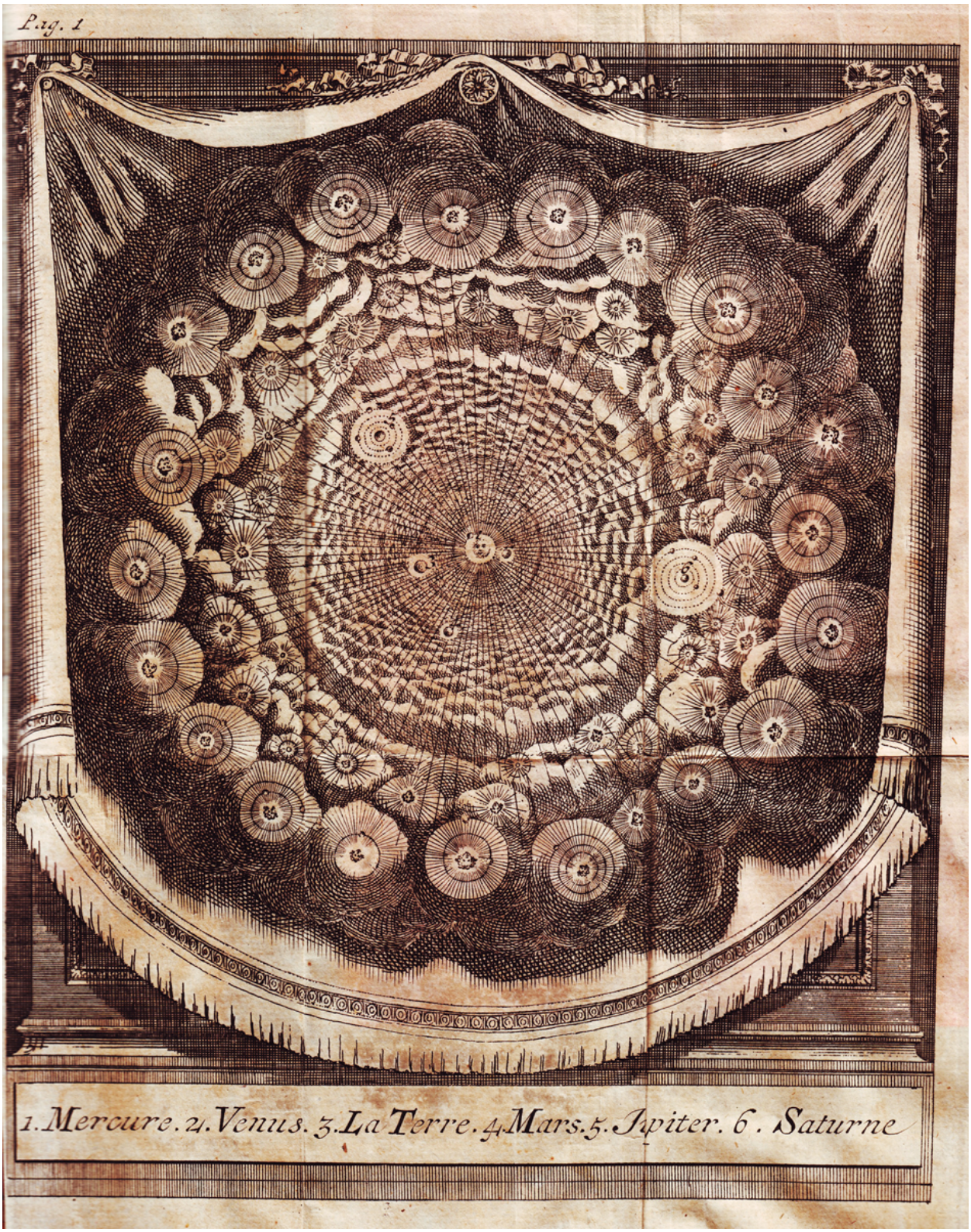


Fig. 59. Variación 1A (1733).

- los flecos de la tela están trazados más toscamente, sin la delicadeza de d'Olivar; la cenefa que recorre la tela en la parte inferior está igualmente menos detallada;
- el desglose de los planetas es el mismo en ambos casos.

Estamos, pues, ante una imagen que copia exactamente los mismos motivos ideados por d'Olivar, a excepción de la toma de partida en favor del rostro solar. Las diferencias que hemos enumerado son solamente de naturaleza estilística. Aún habiendo sido publicadas mientras tanto variaciones muy diferentes (como veremos en la segunda variación), el pluriverso d'olivariano se difundió por los Países Bajos y Londres durante las primeras décadas del siglo XVIII por medio de esta versión que pretende ser mejorada. En 1736, cincuenta años después de la aparición del original, la propuesta visual de d'Olivar seguía teniendo la misma vigencia que cuando se publicó por primera vez.

Versiones de esta variación en el Reino Unido (1714-1716)

El grabado que acabamos de describir fue la referencia visual para algunas ediciones durante los dos primeros tercios del siglo XVIII, período en el que encontramos una versión que fue luego copiada, así como las que veremos en el siguiente epígrafe. Se trata de copias hechas por artistas no tan cualificados y cuyos estilos son sensiblemente más toscos. Las editoriales, ante el éxito de la novela, quisieron difundirla rápidamente, no siempre contando con los mejores artistas para las ilustraciones, sino que bastaba con reproducir esta imagen tan llamativa a través de un

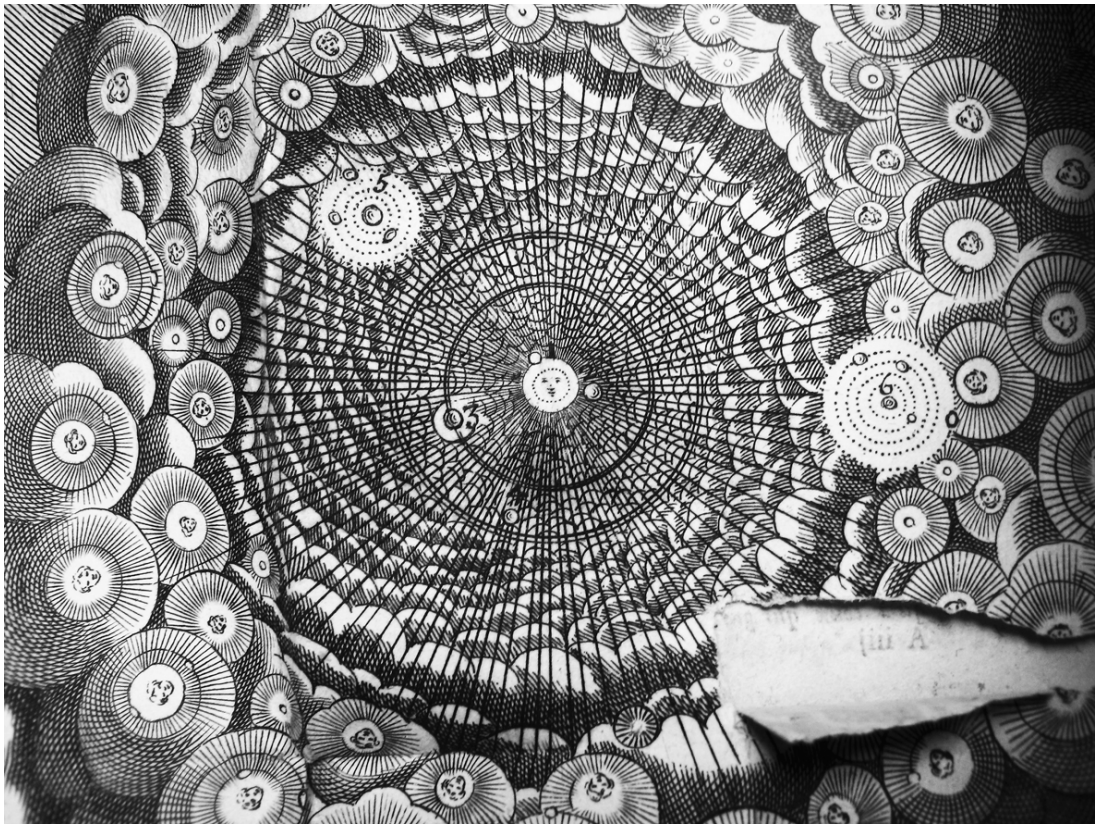


Fig. 60. Detalle de la versión de Londres de la variación 1B (1714).

producto de calidad mediocre pero que fuera apto para llamar la atención y ser, por tanto, vendido. Las reediciones ininterrumpidas hasta nuestros días son una prueba de que consiguieron su objetivo, siendo el libro ya desde el siglo XVIII un verdadero *best-seller*. Veamos como se altera esta variación.

En 1714 se publicaba en Londres (Paul & Isaak Vaillant) la primera versión del grabado del Sol con rostro, si bien se mantenía el texto original francés. Los pétalos puntiagudos de la flor del elemento de sujeción, la superficie surcada por líneas y sombras de los ángulos superiores de la tela y la inversión en espejo de la imagen (perceptible nuevamente gracias al Sistema Solar y a las sombras de la tela sobre la arquitectura), entre otros, son claros indicios de que esta imagen versiona el grabado de 1707 y no el de 1686 (además, obviamente, de la particularidad de introducir el rostro solar). La enumeración de los planetas es idéntica a la original. Respecto al estilo, es de notable menor calidad, más lineal y sin tanta complejidad. Esto se observa en el entramado nubífero, más tosco tanto en la textura de las sombras como en la delineación de sus formas, trazadas con excesiva regularidad y sin matices. De hecho, la mayor novedad de esta imagen se sitúa precisamente sobre este entramado de fondo del Sistema Solar, pues se añaden dos circunferencias de líneas dobles: una de ellas señala la trayectoria de la Tierra, que se presenta sin Luna (aunque sí permanece su órbita, así como sucede con uno de los satélites de Júpiter); la otra, no intercede la trayectoria de ningún planeta, si bien es Marte el situado más próximo a ella. Por otro lado, las cabezas-mundo son también diferentes: cabezas masculinas de ojos cerrados y gesto similar entre sí, cabello ondulado y rostro ovalado. Los flecos de la tela reciben especial tratamiento y están representados con cuidado detalle.

En 1716 la misma casa editorial vuelve a editar la novela, incluyendo una copia la imagen que acabamos de comentar. En ella se reproducen los mismos motivos pero con un estilo aún más lineal y esquemático, especialmente visible en el entramado nubífero (que reduce sus sombras y, por tanto, aumenta su abstracción homogeneizadora), en las cabezas-mundos (cuyos cabellos se reducen a un par de líneas curvas) o los flecos de la tela (que pierden plasticidad). Las circunferencias añadidas en 1714 se insinúan a través de dos trazos de sombra, pero desaparecen las líneas que configuraban a aquéllas. En ambos casos, el Sol (cuyo rostro tiene los ojos abiertos y un atisbo de sonrisa) se representa mediante un círculo blanco con línea discontinua como perímetro. La Luna vuelve a brillar por su ausencia.

Las cabezas-mundo se insertan en estrellas (1745-1765)

Un poco más cuidada que las anteriores pero también sin un estilo delicado es la versión que apareció en La Haya (Chez Pierre Gosse Junior & Comp.) en 1745. En esta ocasión el entramado nubífero si respeta la perspectiva que hace que se vayan ensanchando los anillos concéntricos conforme se alejan del centro. Los sistemas que asoman y conforman dichos anillos son, como

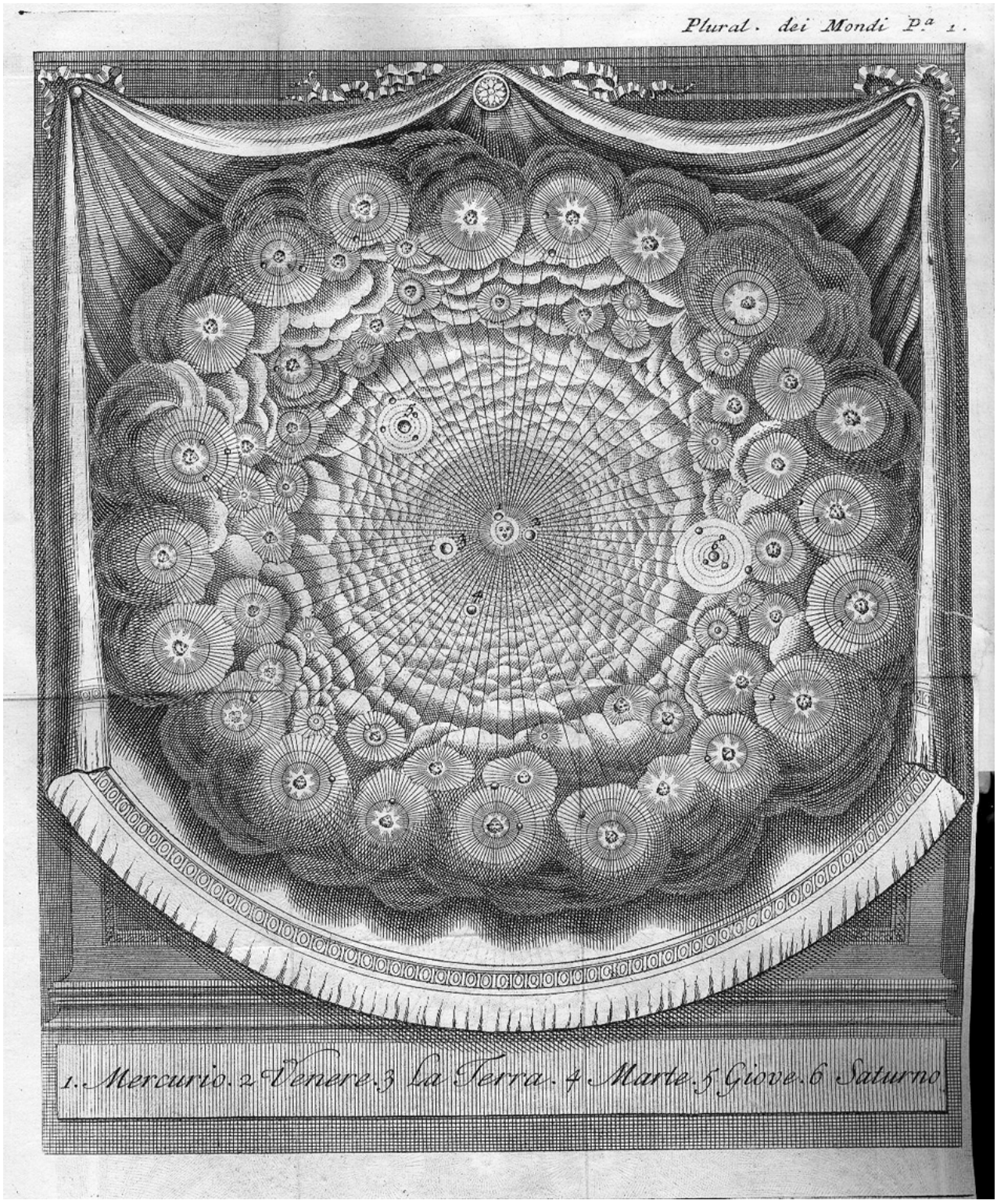


Fig. 61. Versión italiana de la variación 1B (1749).

en el caso anterior, muy homogéneos, eliminando las modulaciones características tanto el grabado de d'Olivar como del de 1707. El sombreado desde la órbita de Marte hacia el interior se representa como superficies punteadas, no lineales como era costumbre. El Sol se delimita por una superficie de puntos, aquí más sutiles, que rodean todo su perímetro (siendo así innecesario un contorno lineal, como sucedía en el grabado de 1707) y se extienden por sus ojos y mejillas.

Este grabado contiene una novedad que será importante a la luz de versiones posteriores: las cabezas de los mundos se insertan no en un área de luz vacía y abstracta, como hasta ahora, sino que ésta adquiere la forma de estrella, normalmente de entre ocho y diez puntas. Si bien todas siguen siendo cabezas masculinas, los rostros son mucho más expresivos que antes y, además, individualizados: las expresiones, la forma de la cara e incluso el cabello son diferentes en cada estrella-mundo. Se trata de un paso intermedio, pues ya adelantamos que en otras variaciones se eliminarán las cabezas y sólo permanecerán las estrellas como centro de cada sistema. Otra novedad menor es el entramado de líneas paralelas verticales que cubre la cartela donde están desglosados los planetas y que hasta ahora había permanecido en blanco. Además, la sombra producida por la tela sobre la arquitectura se reduce notablemente, apenas dejándose intuir en algunos puntos concretos.

Todos estos rasgos los encontramos en una copia que se realizó cuatro años después para acompañar a una traducción al italiano; se trata de la segunda vez en la que el libro se publica en esta lengua, con el título "La pluralità dei mondi", que se incluye en un tomo recopilatorio de las "Opere del signor Bernardo Fontenelle" (París, Si vende a Venezia: F. Pitteri, 1749). La copia anónima mantiene las novedades del grabado anterior a excepción de la cuestión relativa a las sombras producidas por la tela, que vuelven a aparecer, esta vez muy marcadas y homogéneas, a lo largo de todo el perímetro externo inferior. Un detalle llama la atención: la sombra del pluriverso sobre la tela sigue, por el contrario, no el grabado de 1745, sino el de 1707, esto es, el modelo original dentro de esta trayectoria concreta: de la superficie en sombra (entramado romboidal) se proyectan hacia abajo las líneas verticales, que sobresalen solitarias en una cadencia paralela regular. Los planetas se reseñan del siguiente modo: 1 Mercurio, 2 Venere, 3 La Terra, 4 Marte, 5 Giove, 6 Saturno. Por lo demás, se siguen las características anteriores, estando las cabezas muy cuidadas en sus detalles.

Cuando Stefano Manfredi edita en 1765 la novela también como parte de las "Opere" pero esta vez ya desde Italia, concretamente en Nápoles, la imagen que se incluye es una versión de la de 1749. Está firmada como "Cimarelli scul.", sin indicar el autor del diseño, pues como acabamos de ver el modelo sobre el que se basó era anónimo. Cimarelli presenta un Sol sonriente de grandes ojos y nariz generosa, delimitado en su perímetro exterior por una tenue línea, por lo que deja de ser un cuerpo permeable con su entorno para encerrarse en una superficie definida. Aunque más esquematizados, los rostros de los mundos siguen estando personalizados. Se trata de una copia esquemática que gusta de delinear los contornos, como sucede con el Sol o con las estrellas en las que se insertan las cabezas, que antes eran áreas difusas de luz.

IV. Variación 2: La desaparición de la tela y de las cabezas-mundo – El teatro se cierra

El siglo XVIII es testigo de cambios radicales respecto al grabado d'olivariano. Junto a la pervivencia más o menos fiel del modelo original que hemos visto hasta ahora, se suceden y superponen propuestas que contradicen de manera frontal algunas de las características principales del pluriverso de d'Olivar, como son la presencia de la tela y de las cabezas-mundo. Por compartir el rechazo frontal a estos dos elementos, hemos agrupado en este apartado propuestas que, en otro orden de cosas, son muy diferentes entre sí. La enorme relevancia de ambos aspectos tiene peso suficiente para agruparlas y presentarlas desde esta perspectiva. Recogemos aquí, por tanto, aquellas propuestas en las que el pluriverso se desarraiga de su contexto anterior, es decir, en los que la tela y la arquitectura se omiten, a la vez que incluyen mundos sin cabezas. Una de las implicaciones más trascendentes de estas novedades es el abandono de la idea del *Theatrum Naturæ* asociada a la imagen del universo. Bajo estas premisas las opciones que se ofrecen son múltiples.

1. Opción A: Efectivamente la tela se arranca, aunque el pluriverso permanece (1702-1753)

En la primera mitad del siglo XVIII se difunde en Holanda la primera alteración del grabado en la que se le despoja de la tela, la arquitectura y todos los elementos que implicaban una reubicación concreta y diferente a la espacialidad inherente al pluriverso. Se trata de una variación significativa, pues mantiene los rasgos básicos de éste (a excepción de las cabezas-mundos, que se convierten en astros con rostro) pero elimina radicalmente tanto la tela como la arquitectura.
Hemos encontrado tres ediciones que recogen la misma imagen: una en 1702 publicada en Amsterdam (Nicolaas ten Hoorn) y otra en 1728 publicada en Dordrecht (Hendrik Walpot; fue reeditada en 1753 en la misma ciudad por Josua Vliet). En ambos casos se trata de una traducción del texto al holandés: "Reden-Voeringe Over verscheidene Waerelden In't Geheel-Al". La enumeración de los planetas en el friso inferior de la imagen también se traduce: 1 Mercurius, 2 Venus, 3 de Aarde, 4 Mars, 5 Jupiter, 6 Saturnus.
Aunque es difícil precisar con total seguridad, parece evidente que el modelo que versiona es la falsificación de d'Olivar realizada en la misma ciudad un año antes y que, recordemos, había incluido ya un rostro para el Sol. En este modelo, como sucederá en la tercera variación, el Sol se mimetiza con los astros, si bien esta vez no con los planetas de nuestro sistema, sino con el resto de las estrellas que centran cada uno de los mundos, pues todos se representan según un modelo homogéneo: un círculo de trazos discontinuos con ojos rasgados que parecen estar cerrados, una nariz redondeada y una boca cerrada que, en el caso del Sol, al ser más grande

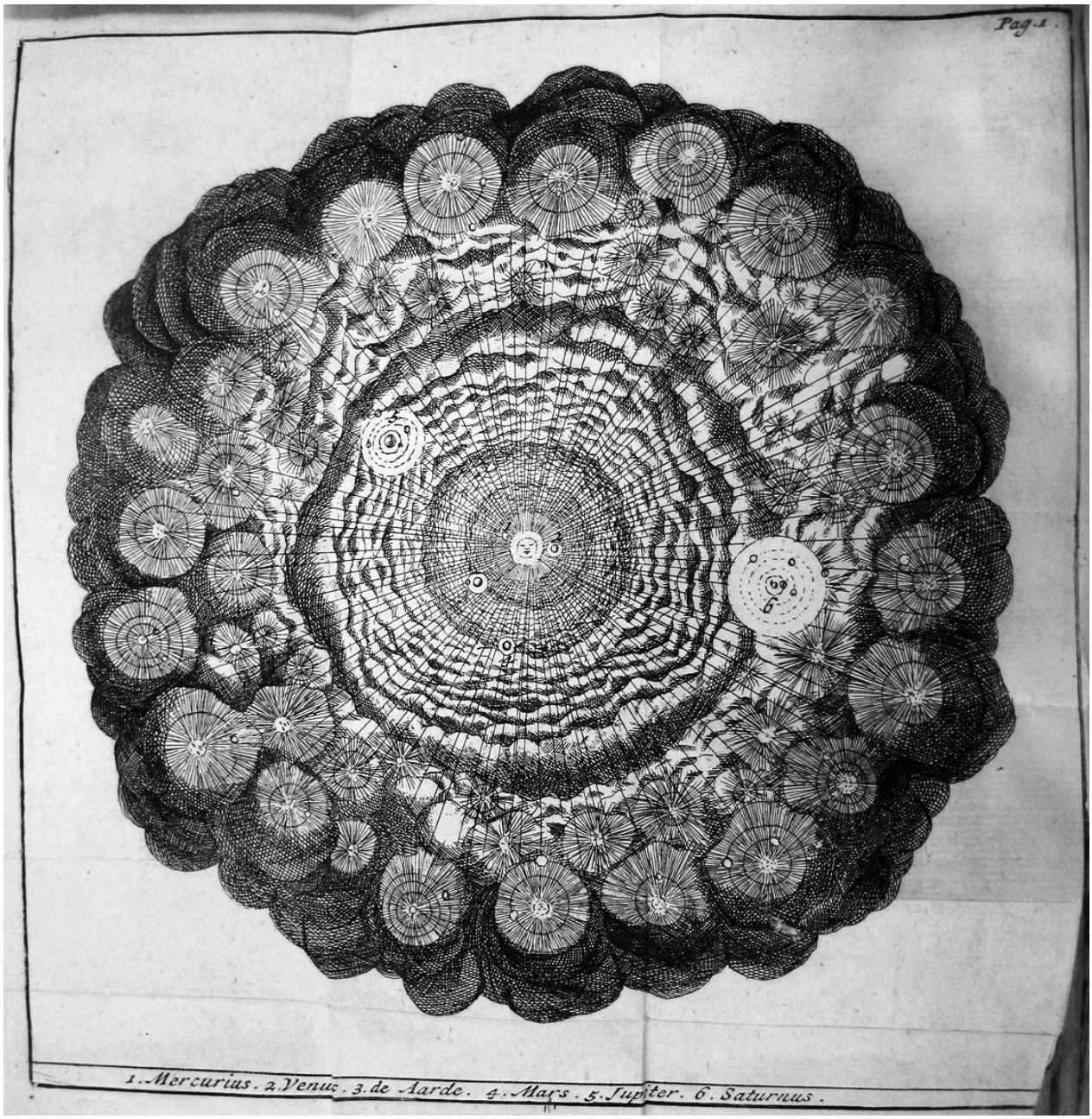


Fig. 62. Variación 2A (1753).

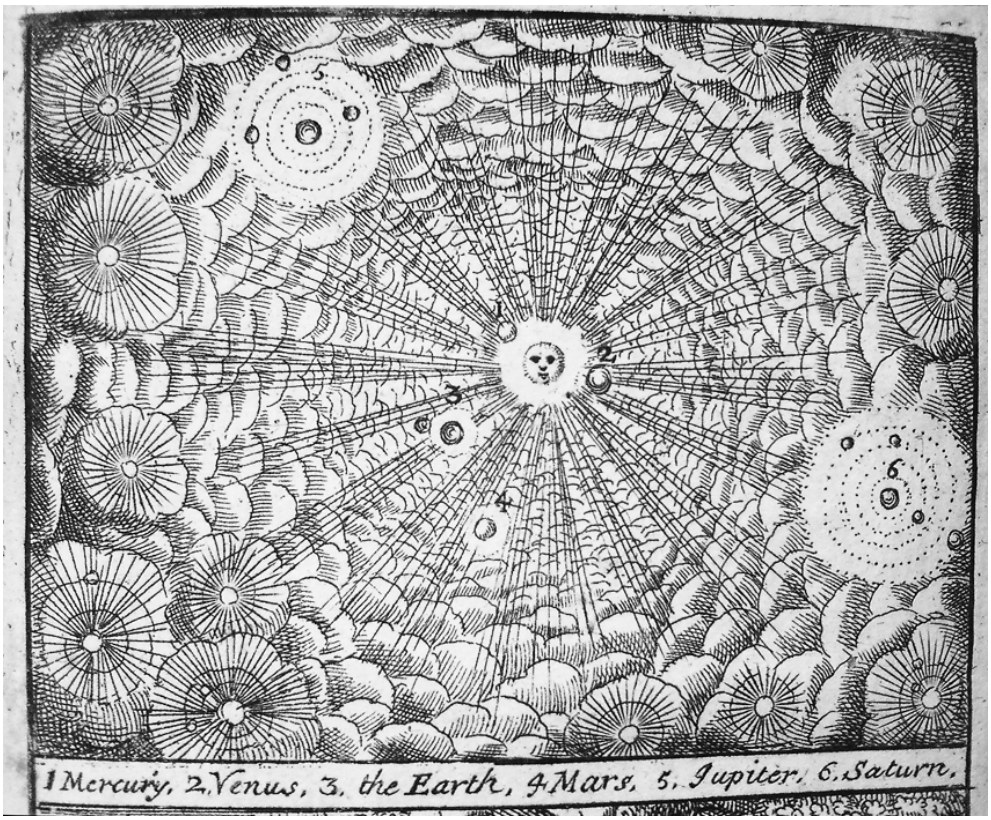
que los demás, deja adivinar sus labios. Como son de tamaño muy diferente, en los mundos más pequeños no pueden apreciarse los detalles y las estrellas centrales se reducen a círculos vacíos. Pero, en cualquier caso, la idea que se desprende es la de homogeneidad compartida por todas las estrellas del pluriverso, incluyendo al Sol como una más. Este matiz es importante pues, aunque no se llega a dar el paso que veremos efectúa Picart, al menos ya se apunta aquí hacia la idea de que el Sol es una estrella similar al resto; aunque aún mantenga su posición predominante, se inicia el camino que conducirá a su total relativización.

El rasgo principal de esta nueva variación consiste en plasmar el pluriverso, único elemento de la composición, sobre el fondo neutro y vacío de la página en blanco enmarcado únicamente por un recuadro simple. La novedad compositiva de plasmar el cosmos sobre una superficie abstracta evita que se añadan connotaciones extracientíficas (procedentes de la estética barroca y sus juegos perceptivos) que cuestionan la propia veracidad de lo presentado. D'Olivar nos mostraba mediante detalles formales cómo su tela no era definitiva, sino que estaba sujeta al cambio, que era móvil y que en cualquier momento podía ser arrancada de la arquitectura. Pues bien, aquí vemos confirmadas sus intenciones y encontramos a un artista que se atrevió definitivamente a arrancar la tela y derribar la arquitectura, con la sorpresa de que tras esta agresión iconoclasta el pluriverso se mantiene intacto en su "sitio"; la espacialidad infinita es lo único que permanece. Con este gesto se burla la duda, se rechaza el teatro y se apuesta por la verdad científica sin las interferencias de los códigos figurativos propios del arte. De hecho, esta oposición frontal a dichos elementos se acentúa precisamente por las semejanzas en el resto de los motivos. Si el artista hubiera elegido una composición totalmente distinta a las derivas d'olivarianas, este rechazo a elementos puntuales no tendría tanta fuerza ni adquiriría tanto protagonismo. El mantener la estructura general del pluriverso confiere mayor significación al hecho de obviar la tela y la contextualización espacial anterior.

En el siglo XIX surgirá otro nuevo modelo (variación 7) que comparte con éste la composición general: pluriverso sin contexto, sobre el fondo blanco del papel. Sin embargo, la representación de los astros es diferente a la que estamos viendo (entre otras cosas, se recuperan las cabezas-mundo), por lo que hemos decidido dedicarles un apartado diferente desligado del que ahora nos ocupa. No obstante, dadas las similitudes compositivas, debemos recordarlo en este punto.

2. Opción B: El pluriverso en las ediciones de Bettesworth (1715-1737) y de Gottsched (1726-1738)

Agrupamos dentro de este grupo dos modelos anónimos surgidos independientemente pero que comparten las mismas características. Nos referimos a la viñeta superior del frontispicio de las ediciones de Bettesworth en Londres (1715, 1728, 1736, 1737) y la imagen inserta entre las páginas de las tres primeras ediciones de Gottsched, publicadas por Breitkopf, en Leipzig (1726, 1730 y 1738). En los dos casos se reimprime exactamente igual la imagen de la primera en las



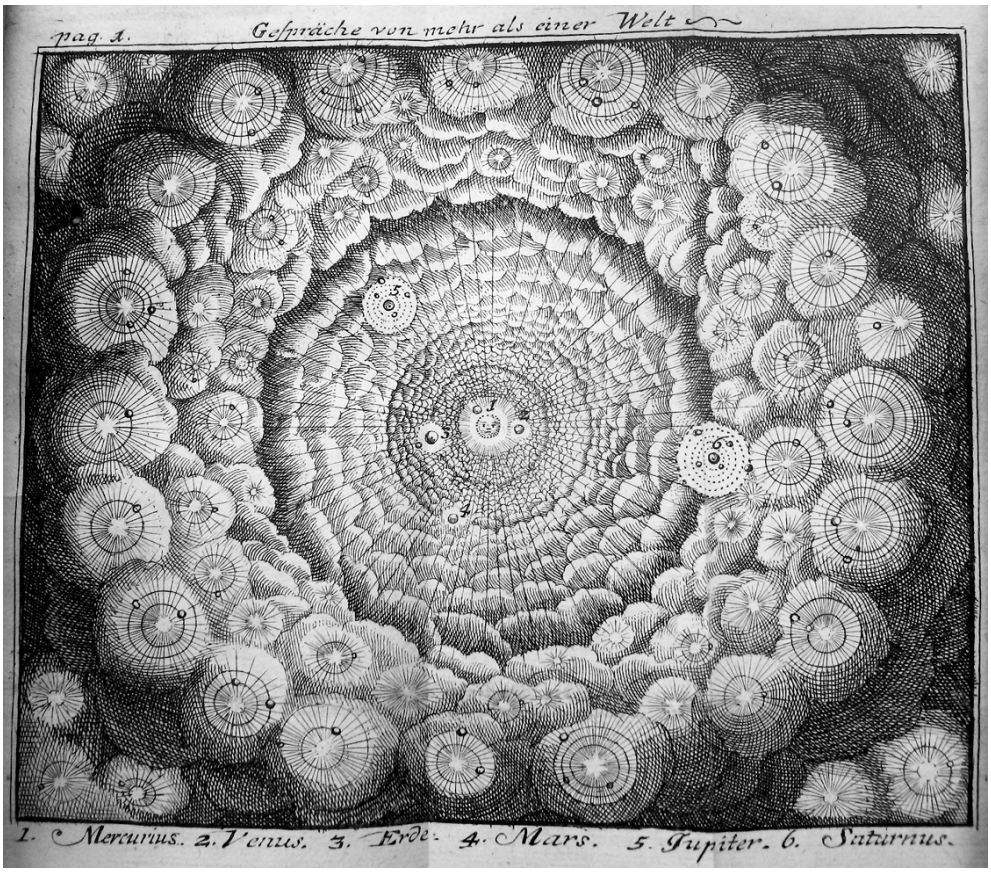


Fig. 63. Versión anónima en las ediciones de Bettesworth (1715).
Fig. 64. Versión anónima en las tres primeras ediciones de Gottsched (1730).

sucesivas ediciones. Recordemos que en las dos últimas ediciones inglesas esta variación del pluriverso convive, además, con una versión del plagio de d'Olivar, como vimos al hablar de la variación 1A.

Las ediciones inglesas de Bettesworth incluyen un frontispicio dividido en dos viñetas que analizaremos en el bloque siguiente con más detalle. Ahora nos detenemos en la viñeta superior, en la que se representa el pluriverso como una variación de la versión que en 1702 se había publicado, también en Londres, del plagio de d'Olivar (versión de la variación 1A). El Sistema Solar es el mismo en ambos casos, con la salvedad de que ahora uno de los satélites de Júpiter ha desaparecido, aunque su órbita sí se mantiene. Por otro lado, el rostro del Sol se plasma aquí con más detalle y cuidado.

En las ediciones de Leipzig, la posición invertida en espejo respecto a 1686, así como la configuración del rostro solar, entre otras características, apuntan a ser una variación de la versión publicada en la primera traducción alemana de 1698, también en Leipzig. Hay muchas coincidencias respecto a este modelo:

- el perímetro del Sol no es una línea cerrada, sino punteada y permeable;
- una textura de puntitos conforma la sombra que surca su rostro;
- las órbitas de los planetas del Sistema Solar se subrayan con anillos nubíferos más fuertemente sombreados;
- la forma de los sistemas, las sombras de textura romboidal, el número variable de planetas de cada mundo, así como sus tamaños desiguales, también son similares.

Encontramos, no obstante, dos pequeñas diferencias: Saturno incorpora un satélite más, haciendo un total de cinco; y el desglose de nombres es en esta ocasión 1 Mercurius, 2 Venus, 3 Erde, 4 Mars, 5 Jupiter, 6 Saturnus, es decir, se sustituye "Terra" por "Erde", "Iupiter" por "Jupiter" y "Saturn" por "Saturnus".

Además de estas peculiaridades, ambos modelos presentan características similares que abren importantes brechas respecto a la propuesta d'olivariana. En ambos casos se prescinde de la tela y de las cabezas-mundo, a la vez que se presenta el universo sin contexto espacial externo, de manera que ocupa toda la superficie de la imagen. Veamos estas dos novedades con más detalle.

Fragmento y repetición como infinito

La primera de ellas se refiere a la manera en la que se contextualiza y presenta el pluriverso: la arquitectura y la tela desaparecen y, en cambio, los motivos astronómicos se extienden por toda la superficie de la imagen, que está limitada por un recuadro negro. Mediante este recurso la imagen resultante da la impresión de ser un *frame* recortado del universo que se presenta a modo de muestra: los sistemas quedan interrumpidos en los límites del recuadro, por lo que parece que se extendieran más allá de él. En 1702 (variación 2A) se presentaba el pluriverso d'olivariano prácticamente intacto en su configuración general, aunque descontextualizado sin la tela ni la

arquitectura; aquí, en cambio, se ofrece una mirada muy diferente, como si nos sumergiéramos dentro del cosmos y viéramos una parte de él. Es decir, no se presenta un panorama generalizado como antes, sino que se imbuye al espectador en las entrañas del pluriverso, de modo que sólo una parte de él se hace visible.

Esta estrategia conlleva dos implicaciones principales: evita la paradoja perceptiva derivada de los añadidos estéticos y posibilita, además, la visualización del infinito. Las pretensiones de objetividad científica se imponen por encima de la representación del teatro de la naturaleza y el pluriverso se nos muestra sin más, se abre ante nosotros sin tapujos, sin necesidad de buscar legitimaciones externas a él ni de enrarecerse en recontextualizaciones "artificiales" y ajenas. A pesar de sus estilos toscos y poco refinados, los artistas que realizaron ambos grabados supieron idear una alternativa contundente a las inercias visuales anteriores.

Al no presentar al "objeto" en su totalidad, sino un fragmento de él, y dada la repetición incesante de elementos similares, se consigue aludir visualmente un espacio infinito. Aunque pueda resultar paradójico, la estrategia utilizada se basa en el sesgo, en el fragmento. De este modo, la mutilación, lo fragmentario y la repetición se convierten en la traducción visual de la infinitud.

La decapitación de los mundos – Las estrellas-luz

La segunda ruptura introducida es la decapitación de los mundos. En el caso de las ediciones inglesas el centro de cada sistema está presidido por una estrella plasmada como un círculo blanco del que parten rayos de luz que atraviesan la estructura nubífera que se estructura en torno a ellas. En el caso de las ediciones alemanas, estas estrellas carecen de perímetro delineado, de modo que son áreas de luz sin bordes. El aparente vacío que hay en cada centro tiene forma de estrella de seis puntas, configurada por el inicio de los rayos proyectados a partir de ellas. No se trata de formas definidas ni homogéneas, sino masas lumínicas de bordes difusos. En la edición de 1766 (variación 3) veremos unos cambios similares al aparecer un sistema sin centro debajo de Marte. En ambos casos el Sol se representa con un rostro de rasgos muy definidos.

Las versiones del pluriverso que se habían difundido hasta ahora incluían cabezas o, en su defecto, rostros, como centro de los sistemas. Todos ellos no se representaban de frente, en vertical, sino que su posición se acomodaba radialmente teniendo al Sol como referencia, de manera que, como consecuencia, las situadas en la parte inferior quedaban boca abajo. Esta disposición radial provocaba un efecto claro: la importancia del Sol-centro se potenciaba. En estas ediciones tanto las cabezas como los rostros desaparecen y, con ellos, también este valor añadido que jerarquizaba a un Sol gracias a los recursos formales de la imagen.

Los mundos tardaron cuarenta años en perder definitivamente la cabeza, un año más de lo que tardó Luis XVI[4]. Esta comparación puede resultar anecdótica, pero adquiere especial significado si contextualizamos esta ruptura dentro de la interpretación en clave política que veíamos en el

[4] Recordemos que fue guillotinado a la edad de treinta y nueve años.

grabado de d'Olivar. Si los mundos se erigieron emulando las cabezas-estrellas de Luis XIV, así fuera para cuestionar su poder, desde Inglaterra y Alemania se propuso decapitar al Rey-Sol, al menos a través de su símbolo. Esto sucedía mucho antes de la mañana del 21 de enero de 1793, momento en el que uno de los asistentes de Charles-Henri Sanson, quien cumplió las órdenes de los revolucionarios franceses soltando la guillotina, alzara la cabeza del monarca al grito de "Vive la Nation! Vive la République!".

Dentro de esta variación podríamos haber incluido la propuesta de Bernard Picart, pues comparte también los dos rasgos básicos que hemos utilizado para caracterizarla (pluriverso descontextualizado, desaparición de las cabezas). Sin embargo, debido a la enorme trascendencia de su pluriverso, no podemos sino considerarlo como una variación autónoma y dedicarle un apartado diferente, que veremos más adelante (variación 4).

V. Variación 3: El Sol se mimetiza con el resto de los astros (1724-1816)

En seis ediciones diferentes publicadas a lo largo del siglo XVIII en París, más una en Amsterdam, aparece el mismo modelo de grabado. Aunque a primera vista pueda parecer que se trata exactamente de la misma plancha, si observamos detenidamente encontraremos ligeras diferencias entre ellos, de manera que no hay dos ejemplares totalmente idénticos, a excepción de las dos primeras. Las ediciones en cuestión son las París de 1724 y 1742 (ambas en la Chez Michel Brunet) la de Amsterdam de 1754 (Aux dépens de la Compagnie), así como las de París de los años 1762 (Chez la Veuve Brunet), 1766 (Les Libraires Associes) y 1790 (Chez Jean-François Bastien). Todas ellas son una variación directa de d'Olivar. Las cinco primeras son más semejantes entre sí, mientras que la de 1790 se distancia un poco de ellas. Las características generales del primer grupo (1724, 1742, 1754, 1760 y 1766) son las siguientes:

- la flor de pétalos redondeados y de tres lóbulos recuerda a la de d'Olivar, si bien las líneas horizontales paralelas que se superponían en él aquí no están;
- la decoración arquitectónica se deja ver arriba, por donde cae la tela por su peso, la cenefa sobre el plinto está decorada y los flecos trazados con detalle, características todas ellas que lo asocian con el grabado de 1686, si bien los ángulos superiores de la tela aparecen enteros en sombra como ya había sucedido en el de 1707, introduciendo como novedad que aquí toda la superficie interior de la tela está sombreada, incluso en la parte inferior, siendo, por tanto, la sombra que proyecta el pluriverso no tan claramente distinguible;
- las sombras que la tela origina en el lienzo arquitectónico, en cambio, son similares al grabado de 1707, esto es, más anchas en la parte izquierda que en la derecha;
- las cabezas de los mundos siguen también a d'Olivar: rostros ovalados y más o menos homogéneos con cabellos rizados y ensortijados;

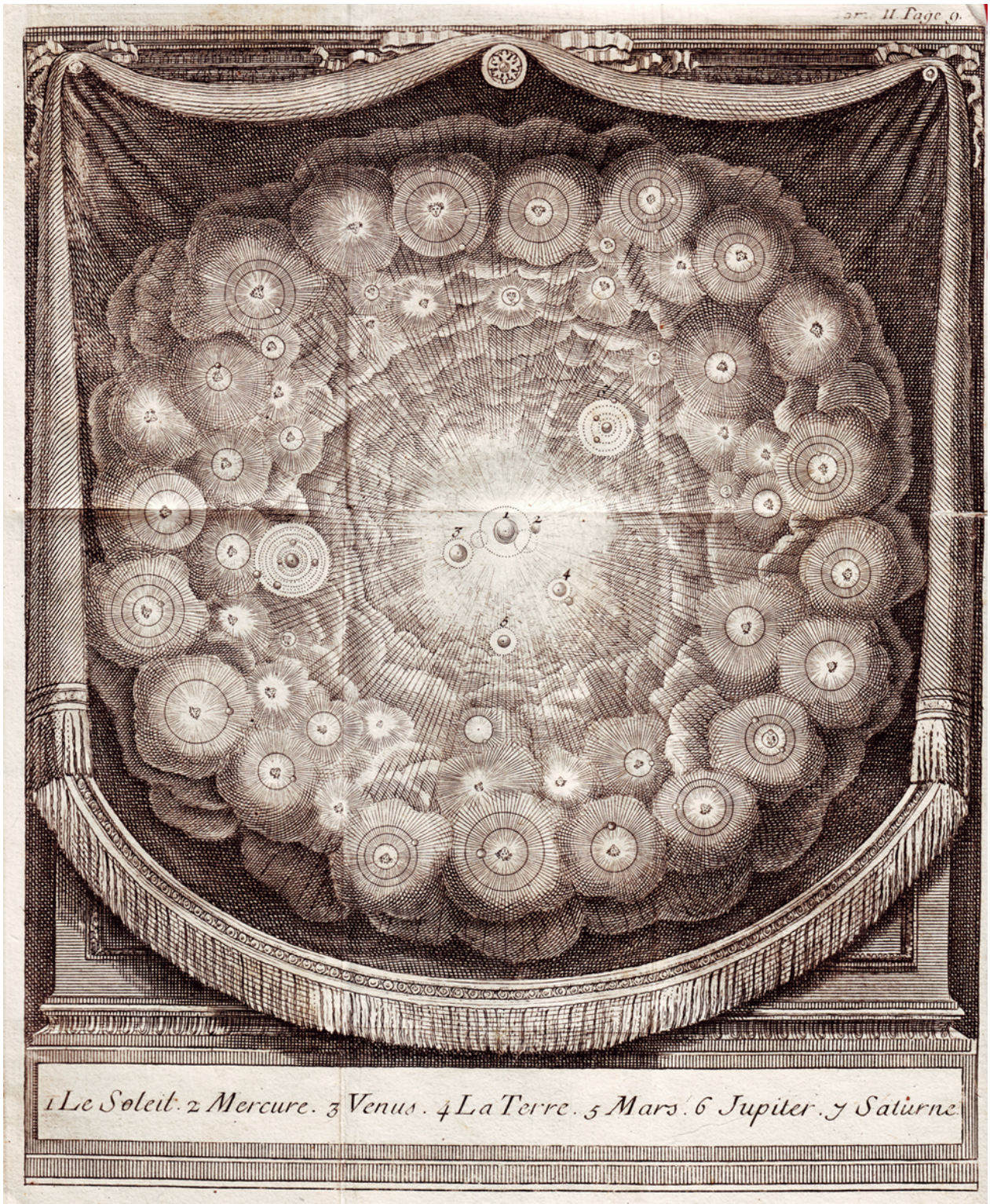


Fig. 65. Variación 3 (1762).

- los rayos solares no son tan gruesos como en 1707 y se multiplican con una cadencia tomada también de d'Olivar;
- de hecho, todo el Sistema Solar vuelve a tener la misma orientación que el de 1686, es decir, no se repite la inversión en espejo que había caracterizado a todas las versiones vista hasta ahora.

A la luz de estas características, no cabe duda de que el modelo copiado es el grabado original de los "Entretiens".

Las principales novedades introducidas en el Sistema Solar son:

- el Sol aparece sin rostro y, por vez primera, se introduce en la enumeración del plinto, por lo que éste contiene siete astros en vez de los seis que tenía hasta ahora;
- se introducen nuevos satélites en Saturno y uno orbitando alrededor del Sol (a excepción de en las primeras, 1724/1742);
- dos de los de Júpiter están mal colocados, es decir, comparten una misma línea orbital quedando por tanto una (la más cercana al planeta) vacía;
- las trayectorias de cada planeta, que en d'Olivar estaban subrayadas por anillos en sombra, aquí no se distinguen, mientras que las de los satélites son mucho más visibles (circunferencias de líneas punteadas);
- el fondo nubífero sobre el que se instala el Sistema Solar se vuelve más sutil, no tan delineado, sino trazado a base de sombras que en las áreas más próximas al Sol apenas se reducen a pequeñas líneas, teniendo como resultado, sobre todo a partir de 1760, que éste ya no está inserto en una circunferencia blanca perfectamente definida, sino que se presenta el área de luz sin bordes precisos.

Una vez más comprobamos cómo el Sol es el elemento sujeto a más alteraciones, razón que nos lleva a considerarlo como la referencia principal para establecer la clasificación. En las variaciones posteriores veremos cómo otros factores entran en juego y las polémicas en torno al Sol quedan en un segundo plano. El Sol propuesto a partir de 1724 no tiene rostro pero tampoco las manchas que d'Olivar incluyó en su interior. Su representación emula a la de los planetas y los satélites del Sistema Solar: punto central, en el interior curvas concéntricas que no se cierran del todo y perímetro delineado con una circunferencia. Por tanto, pierde su matiz efectista pero también su idiosincrasia, confundiéndose con el resto de los astros. Esta particularidad que lo hace indistinguible provoca que haya que incluirlo en el desglose de la enumeración situada en el plinto. De esta manera, y por primera vez, aparecen como decimos siete elementos: 1 Le Soleil, 2 Mercure, 3 Venus, 4 La Terre, 5 Mars, 6 Jupiter, 7 Saturne.

Por otro lado, Saturno tiene también importantes novedades. Los cinco satélites con que hasta ahora se le representaba (o cinco órbitas satelitales, para ser más precisos[5]) ahora se multiplican. Es en este punto donde tenemos que empezar a hablar de las diferencias que existen entre las cuatro ediciones que analizamos. En 1724/1742 Saturno se presenta con seis órbitas y cinco

[5] Recordemos que d'Olivar, a pesar de incluir las cinco trayectorias orbitales, sólo representó a cuatro de ellos, pues el espacio más cercano al planeta era demasiado angosto para contener otro elemento más.

satélites, en 1754 con diez órbitas y ocho satélites, tres de los cuales apenas están esbozados, circunstancia que se repite en 1762, mientras que en 1766 están las diez órbitas pero tan sólo cinco satélites representados.

Otra diferencia entre ellos radica en una pequeña novedad introducida en 1754: alrededor del Sol, en la órbita de Mercurio se añade una órbita dependiente de aquélla, que en 1760 pasa a ser dos. La lógica es la siguiente: Mercurio, señalado con el número 2, tiene dos movimientos, uno alrededor del Sol y otro simultáneo describiendo círculos sobre el círculo mayor (se comporta, pues, como un satélite que orbitara alrededor de un plantea, sin embargo, inexistente); el otro planeta o satélite sin identificar al que pertenece la segunda nueva órbita introducida, está muy tímidamente esbozado. Este último resulta más confuso, pues dicha órbita vendría a ser la de un satélite alrededor de este nuevo planeta, cuya trayectoria, entonces, sería exactamente la misma que la de Mercurio. En 1766 se mantienen esta órbita secundaria pero se omite esbozar el astro a ella asociado.

Una diferencia que puede ser insignificante pero que, además de dar cuenta de las ligeras alteraciones que impiden hablar de copias exactas, introduce un elemento sumamente original, la encontramos en 1766 justo debajo de Marte, donde se incluye un mundo cuyo centro está totalmente vacío[6]: un astro orbita alrededor de un círculo de luz sin ningún elemento que, desde la privilegiada posición central, de sentido y organice todo ese sistema. Este detalle puede parecer anecdótico o accidental, pero el artista que lo grabó era muy consciente de este cambio. Prueba de ello es que se trata de la única área de luz con bordes precisos (el círculo de la órbita), mientras que el resto, sin excepción, son superficies irregulares sin contornos definidos, sino sujetos al capricho de los rayos de parten de ellos y que en ningún caso son homogéneos. Por tanto, ateniéndonos a las pruebas estilísticas, podemos afirmar que el grabador introduce conscientemente un sistema sin centro. En las ediciones anteriores el centro de este mundo, para denotar que es más pequeño que el resto y así favorecer la diversidad de tamaños de los sistemas, había reducido su cabeza a un punto grueso (por lo demás es similar al resto, incluida su área luminosa central). Quizá esta peculiaridad sugirió al artista posterior la modificación que comentamos. Recordemos que, como vimos al hablar de la variación 2B, en las ediciones de Bettesworth y Gottsched ya aparecían los sistemas sin cabezas ni rostros.

De implicaciones principalmente estilísticas es una diferencia más que encontramos entre los grabados: la manera de plasmar el entramado nubífero correspondiente al Sistema Solar. Con esta diferencia introduciremos, además, la última de las ediciones de esta serie. En 1724/1742 se mantienen los anillos concéntricos constituidos por sistemas abigarrados, siendo muy tenues los que se extienden desde Marte al Sol. Los situados entre Marte y Saturno, más definidos, presentan un sombreado de textura romboidal que cubre casi toda la superficie de cada sistema. Recordemos que en la imagen de d'Olivar las zonas de luz más exteriores contrastaban fuertemente con las áreas sombreadas. En 1754 el entramado nubífero es homogéneo en toda la

[6] Otra diferencia, esta sí totalmente irrelevante, es que en 1766 se vuelve a poner cabello a la cabeza calva que se había colado en 1762 justo a la izquierda del sistema que comentamos ahora.

zona, desde Saturno hasta el Sol. El sombreado romboidal de la parte más externa da paso al formado por curvas paralelas, sobre todo entre la Tierra y el Sol. En 1762 el entramado de las sombras es romboidal sólo en casos muy puntuales, predominando las líneas en diagonal y, en menor medida, horizontales con algo de inclinación; es decir, la calidad del sombreado es muy diferente en cada caso. Por su parte, en 1766, si bien se mantiene la predilección por el entramado de diagonales, esta zona se vuelve más abstracta, sin ningún perímetro definido más allá de lo que las zonas luminosas puedan delimitar. De hecho, el fondo nubífero entre Marte y el Sol desaparece, diluyéndose progresivamente en una serie de líneas curvas cortas que se distribuyen en torno al centro sin formar círculos precisos, sino a intervalos discontinuos, dando la sensación de un movimiento centrípeto que nos conduce hasta el Sol. Este proceso de abstracción de la superficie central se radicaliza en la edición de 1790. El área entre Júpiter y Saturno es de naturaleza más pictórico-plástica que en todas las imágenes vista hasta ahora, de manera que sus volúmenes irregulares se asemejan a las nubes del cielo observado. A partir de Marte, en cambio, van desapareciendo hasta diluirse en una superficie grisácea sin elementos reconocibles, salvo los rayos de luz solar que la atraviesan. Apenas alguna parte del perímetro de unas nubes (que no están representadas por completo) es lo único reconocible en esta zona.
A pesar de que ésta es la característica que más distancia esta última edición del resto, veamos algunas diferencias más:

- esta imagen está invertida en efecto de espejo;
- Saturno tiene diez órbitas y cinco satélites en torno a él;
- la órbita extra alrededor del Sol y similar a Mercurio se mantiene, aunque aquí tampoco se esboza ningún astro en su centro;
- también aparece el sistema sin centro debajo de Marte, exactamente igual que en 1766;
- los astros se convierten en cuerpos oscuros, casi negros, puesto que el sombreado se extiende por casi toda su superficie.

Junto a estos detalles, merece un comentario algo más extenso un rasgo que hemos enunciado más arriba: la disolución de las sombras del pluriverso que ahora se confunden en el fondo oscuro de la tela. El homogeneizar toda la superficie del tejido por medio de un color oscuro lo convierte en un espacio abstracto que comparte el mismo estatus con el pluriverso; es decir, si en d'Olivar y las secuelas vistas hasta ahora estaba muy claramente diferenciado el pluriverso de la tela (sobre la que se situaba en una relación imposible de espacialidad infinita contenida en una superficie bidimensional), aquí esta paradoja desaparece y, con ella, uno de los rasgos más originales (tanto formal como conceptualmente) de la invención d'olivariana. Las versiones y variaciones que aparecerán después de las que estamos comentando eliminan por completo la compleja relación del pluriverso con el entorno en el que se sitúa. Sin embargo, hay que señalar que estas imágenes suponen aún un estatus de transición, puesto que el fondo de la tela se oscurece tanto que, como decíamos, se abstrae y se convierte en parte de lo ex-puesto. Aquí los elementos que pertenecen al nivel de la realidad concreta e inmediata son la arquitectura y los

bordes exteriores de la tela, mientras que el interior de ésta y el cosmos comparten el nivel de la realidad natural "revelada". Este cambio, producido simplemente por una alteración del "color" en uno de los motivos del grabado, genera implicaciones fundamentales en su lectura. El pluriverso ya no es una *naturalia* inserta en la tela según una estrategia híbrida entre el *trompe-l'œil* y el efecto producido por los agujeros practicados en las cortinas de algunos grabados de la época. Al contrario, aquí estamos ante una tela cuya superficie se ha mimetizado con el pluriverso, no en el sentido de formar parte de él, sino de compartir con él la misma función y estatus. La tela es aquí un espacio abstracto, no concreto como sus bordes, sino suficientemente indefinido como para no generar paradojas al situar el pluriverso en él. En este caso, la tela entera actúa como una ventana abierta hacia el cosmos.

En otro orden de cosas, en el caso concreto de la variación de 1790, la concepción del color es una de sus características más peculiares, no sólo por lo que acabamos de decir, sino también porque la gama de grises se multiplica en numerosos matices en los que se incluyen los extremos, es decir, superficies de negro intenso junto a puntos concretos de blanco absoluto. El estilo del artista es, por todas estas razones (plasticidad en las nubes del Sistema Solar, tratamiento del color aún tratándose de un grabado en tinta negra), muy pictórico, hecho que constituye una notable excepción en la historia visual de los "Entretiens".

Edición austríaca en griego (1794)

Cuatro años después de que se publicara la edición de 1790, su imagen se copia para una traducción al griego editada desde Viena (Panagiotakes Kodrikas). El grabado es anónimo y está plegado antes de la página primera. El texto está impreso en un papel normal, mientras que la imagen se reproduce sobre un papel de mayor calidad y grosor, con textura de lienzo. Por tanto, muy posiblemente no pertenezcan a la misma imprenta, sino que se trate de una imagen que estaba circulando como lámina suelta y que se ahora utiliza para esta edición.

Meunier versiona la variación de 1790 – Los anillos de Saturno (1800-1816)

Este modelo, específicamente en su última versión de 1790, es a su vez versionado una década después en Lyon (Leroy). El arista firma como "Meunier Sculp.", pues se tratar de una versión a partir de un modelo anterior, por lo que no se menciona la autoría del diseño. En 1816 se reimprime esta edición, en la misma ciudad y también por Leroy, de modo que se reproduce el mismo grabado.
Signos inequívocos de que se trata de una versión de la variación 3 son la superficie oscura de la tela bajo el pluriverso, con lo que se eliminan sus sombras, y la inclusión del Sol en el desglose inferior junto a los planetas; la desaparición de las nubes en el área más próxima al Sol nos remiten concretamente al grabado de 1790. Meunier toma los mismos motivos pero los

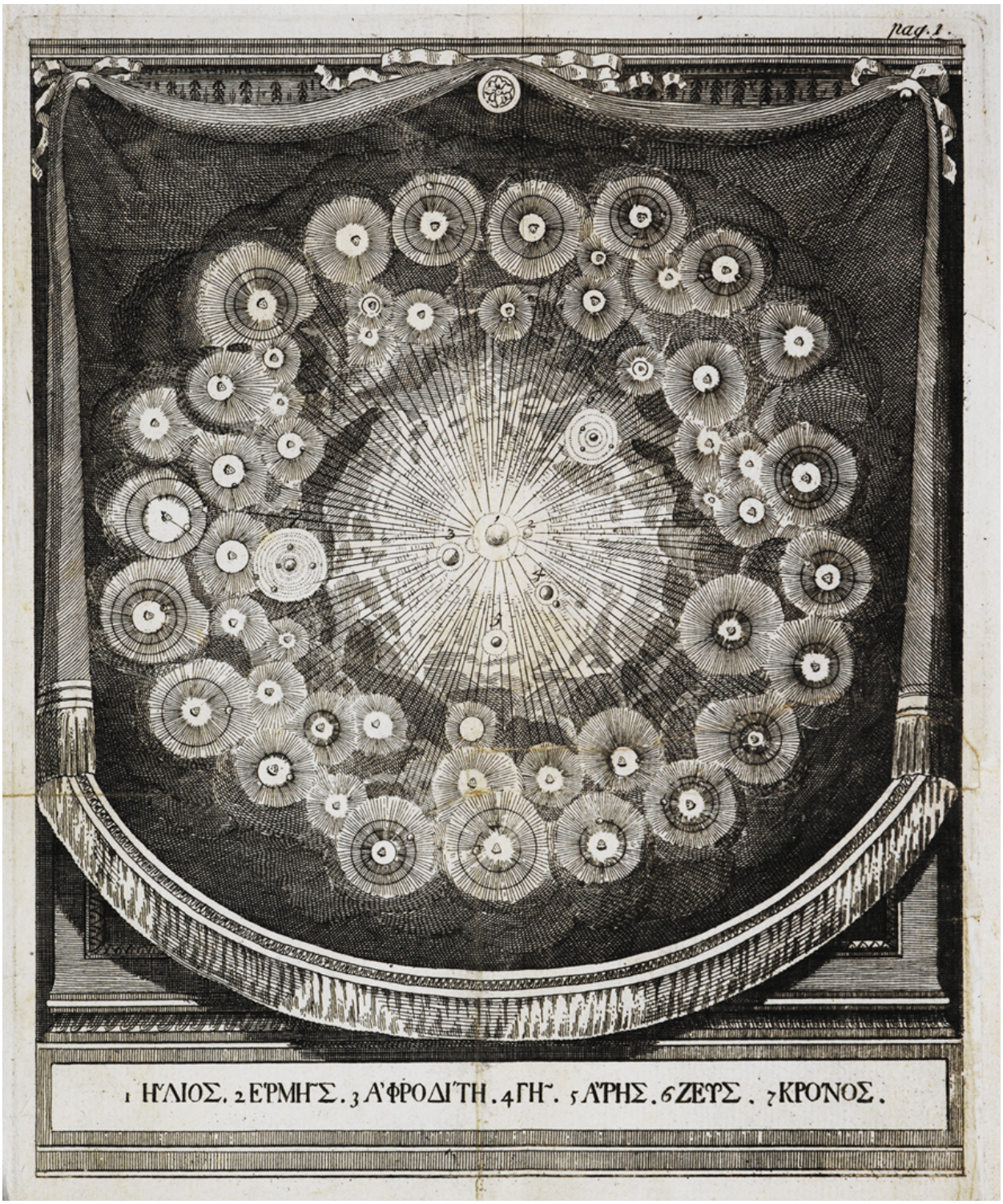


Fig. 66. Copia de la versión de 1790 (1794).

reproduce de manera rápida, más lineal y sin tantos matices en las texturas, resultando en un estilo menos plástico, más esquemático y abstracto – baste observar los trazos que se proyectan desde la órbita de Mercurio o cómo se plasman los flecos de la tela.

A pesar de que su factura sea menos cuidada, y quizás precisamente por este motivo, se acentúan algunos rasgos concretos que dotan a la imagen de un carácter propio. En primer lugar, como ya habíamos anunciado, aquí el pluriverso definitivamente no produce sombra. Derivado del estilo lineal, en el que la gama de grises se homogeneiza, no se generan espacialidades en distinto nivel, sino que todas responden a la misma planitud. En otras palabras, el pluriverso deja de ser una *presencia* para reducirse a *representación*. Ya no se pretende engañar al ojo (fin del *trompe-l'œil*) ni insinuar paradojas espaciales, sino que solamente se muestra una imagen (plana), aunque no por ello deja de ser insólita. El interior de la tela está trazado mediante líneas horizontales paralelas y homogéneas en toda su superficie.

Dos peculiaridades más deben ser subrayadas. La primera concierne al anillo de mundos y la segunda al anillo de Saturno. Aunque la imagen de referencia sea el grabado de 1790, Meunier evita los sistemas con centro vacío y vuelve a colocar el punto que en las versiones anteriores (1724-1766) centraba aquél situado justo debajo de Marte. Este aspecto no supone ninguna novedad sino que, al contrario, implica no apoyar la ruptura iniciada y regresar a lo convencional. Un rasgo original que se da aquí por vez primera es la diversidad de la naturaleza de los centros. Las cabezas de d'Olivar eran bastante homogéneas entre sí y las de los grabados de 1745 y 1765 estaban personalizadas, mostrando distintas expresiones faciales y formas del rostro; pues bien, aquí se da un paso más en esta diversificación al convivir sistemas centrados por cabezas con otros generados en torno a rostros. Las cabezas, por su lado, se insertan en las áreas luminosas abstractas que ya conocemos si bien, favorecido por el hecho de estar trazadas rápidamente, no se perciben como todas iguales, sino de formas variadas. Los rostros responden a un proceso curioso que nos habla de cómo se transmiten los motivos a lo largo del tiempo y cómo, en este transcurrir, mutan, se alteran y se convierten en otra cosa muy distinta. Formalmente, los sistemas con rostro son una evolución del sistema sin centro de 1790: una circunferencia delimita el área de luz central transformándola en una figura geométrica definida[7] de la que salen proyectados los rayos. Como consecuencia, la zona de luz deja de ser irregular y sus contornos se perfilan claramente marcados por dicha circunferencia. En otras palabras, dejan de ser zonas de luz "natural" y se transforman en su representación geométrica abstraída, esto es, se desnaturalizan. En el sistema que antes tenía el centro vacío, dicho círculo era la órbita del único planeta que lo constituye. En cambio, en la parte superior del pluriverso (zona central superior, hacia la izquierda) aparecen tres sistemas en los que el círculo actúa como perímetro de la estrella central, a la que se añade un rostro. Con esta vuelta formal se retoma la representación más simple y básica del Sol como un círculo del que parten líneas radiales, hecho que en este

[7] Recordemos que el área luminosa central del resto de sistemas, así como en las imágenes precedentes, no tenía bordes definidos, sino que el inicio irregular de los rayos eran los que conformaban su espacio. Una excepción, claro, son los sistemas con rostros de la variación 1A.

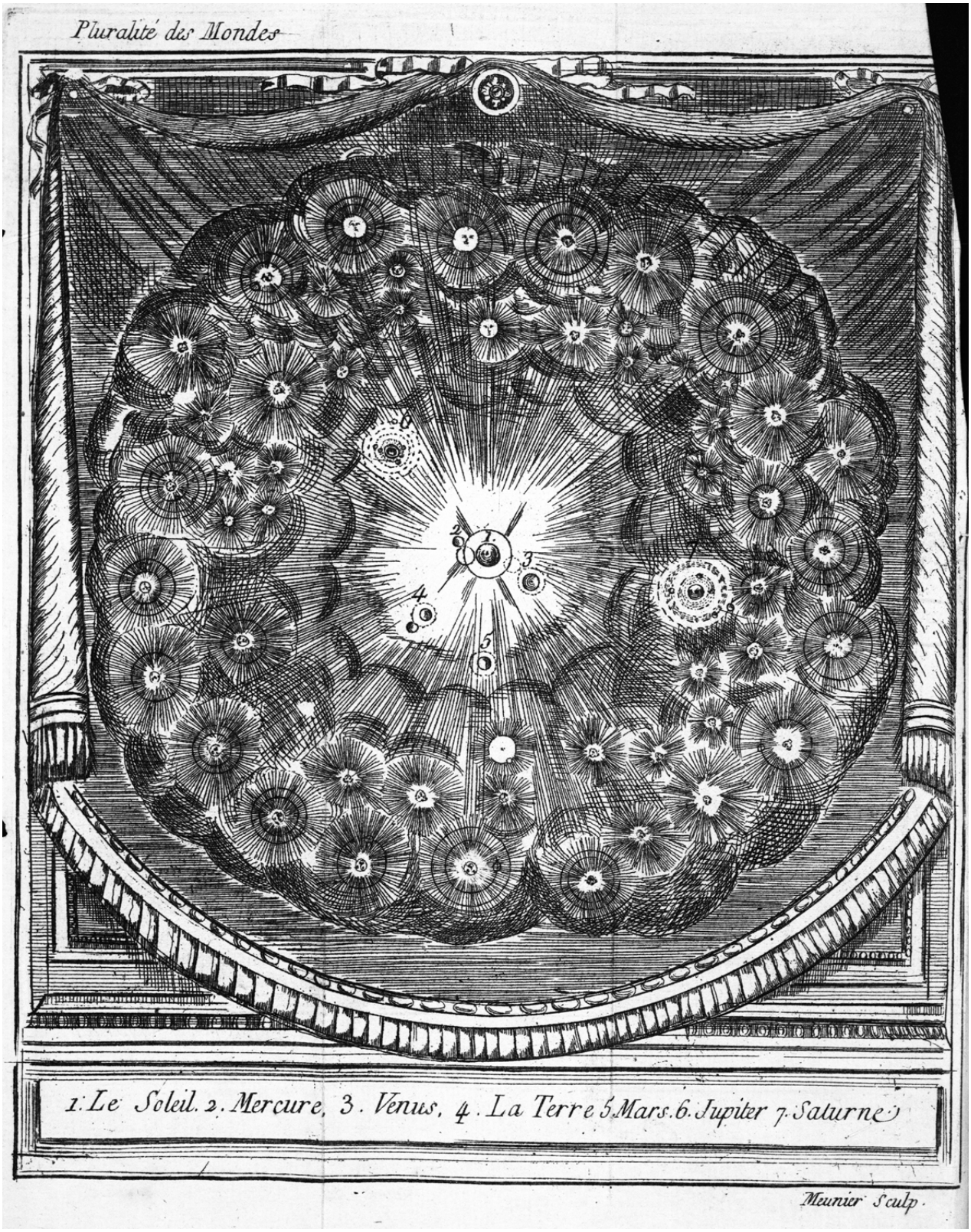


Fig. 67. Versión de Meunier de la variación 3 (1800).

caso responde a un viaje representativo de ida y vuelta. En el cuarto inferior izquierdo de la imagen la gran mayoría de los mundos están centrados por estas circunferencias con rostro, si bien en esta zona este motivo se yuxtapone a las áreas irregulares de luz, rasgo que mantiene cierta impresión de plasticidad lumínica perdida en los tres mundos que acabamos de describir. El aspecto que debe ser enfatizado de toda esta descripción es el hecho de que los centros diversifican radicalmente su naturaleza.

En segundo lugar, un hecho relevante en esta imagen es la aparición de los anillos de Saturno. Las órbitas de los satélites en torno al planeta siguen siendo numerosas, pero aquí se agrupan en tres niveles: la órbita más exterior se mantiene aislada y con el satélite que la transita representado; una serie de órbitas intermedias se agrupan entre sí de manera que se vuelven indiscernibles las unas de las otras, formando un elemento a caballo entre líneas agrupadas y superficie continua, estando además transitadas por dos satélites; las más cercanas al planeta, también con dos satélites, están asociadas pero de manera que mantienen su autonomía, pudiendo en este caso contarse hasta cuatro trayectorias diferentes y diferenciables. Picart (variación 4) introdujo por primera vez el anillo de Saturno dentro de las ilustraciones de los "Entretiens". No obstante, hay que señalar que en estas ediciones destaca su constitución heterogénea, pues se trata de una órbita suelta más dos anillos concéntricos. Meunier, por tanto, está más cercano que Picart al rigor científico en este aspecto, pues no sólo incluye el descubrimiento que, en la lejana fecha de 1655 Huygens hiciera del anillo, sino que refleja su constitución no monolítica, como desde 1675 y gracias a Cassini se había demostrado. Es decir, Saturno no tiene un anillo sino que posee varios. Este grabado es el único de la historia de los "Entretiens" que representa este rasgo.

Este grabado, aunque pueda parecer de menor calidad artística que los anteriores, incluye como hemos visto importantes novedades en el plano científico. No puede olvidarse que, ciento catorce años después de que se publicara la imagen de d'Olivar, aunque sus principales motivos siguen siendo vigentes, la ciencia se había desarrollado notablemente en este tiempo, de modo que algunos de los aspectos que antes eran más o menos novedosos, estaban en el siglo XIX ya plenamente asumidos.

VI. Variación 4: La revolución de Bernard Picart contra la perversión del copernicanismo (1728-1743)

La cuarta variación es una de la más importantes. Con ella presentamos al otro gran artista que, junto a d'Olivar, fue decisivo en la historia de los "Entretiens". Hablamos de Bernard Picart, quien protagonizó el punto de inflexión más significativo de toda la genealogía motívica que estudiamos. Hasta en tres ocasiones nos acercaremos a este personaje: aquí para hablar de su versión del pluriverso, cuando abordemos el frontispicio (bloque 3) y, finalmente, le dedicaremos

un apartado específico para ofrecer la visión de conjunto de su aportación a la novela (bloque 4). Será en esta última parte cuando ahondaremos en su figura. Por ahora, y para no interferir demasiado en el ritmo del discurso que nos ocupa, nos ceñiremos exclusivamente al grabado que propone como respuesta a d'Olivar.

En este apartado introduciremos la edición de La Haya de 1728 (Chez Gosse et Néaulme) en la que se publicaron un conjunto de grabados diseñados y ejecutados por el artista parisino, así como la reedición que se publicó en Amsterdam en 1743 (Chez François Changuion), una década después de su muerte y, finalmente, la copia que se hizo en Rusia para la Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo en 1740.

1. Controversias en torno a una versión de d'Olivar fuera de los "Entretiens"

Antes de presentar la imagen que cambiará el rumbo visual del pluriverso de manera irreversible, es necesario hacer un pequeño paréntesis que nos alejará por unos instantes de la novela de Fontenelle. Al hablar de la politización del copernicanismo por parte del "Rey Sol" en el bloque 1, mencionamos como un ejemplo destacado el libro escrito por Pierre Le Lorrain, Abad de Vallemont (1649-1721) titulado "La Sphére du Monde, selon l'Hypothèse de Copernic, présentée au Roy: Décrite, démontrée, & Comparée avec les Sphéres & les Systèmes de Ptolomée, & de Tyco-Brahé" (París, 1707). Ahora nos interesa retomarlo porque Picart realizó unos grabados para esta edición. Tenemos que señalar además que el editor fue Prosper Marchand, amigo íntimo del artista y con quien emigró a los Países Bajos.

Los grabados que contiene el libro, de los cuales sólo uno está firmado, son cinco en total:

- una esfera armilar copernicana colocada en un paisaje;
- un diagrama que muestra "Le systéme du monde selon Ptolomée";
- un diagrama de "Le systéme du monde selon Tyco-Brahé";
- "Le monde selon l'hypothése de Copernic";
- "La sphere du monde selon le systéme de Copernic", el único que tiene firma: "Dessiné par B. Picart / Gravé par I. B. Scotin le jeune".

Para visualizar los sistemas anticuados de Ptolomeo y Tycho se recurre a los tradicionales diagramas abstractos de círculos concéntricos en los que los planetas están designados por sus símbolos astronómicos. Ambos carecen de añadidos decorativos, a excepción de las cartelas de la parte inferior que acogen el título. La esfera copernicana en la que aparece la firma de Picart completa su título con una explicación de la procedencia del objeto: "Executée en cuivre et rendüe mouvante, par Jean Pigeon, et I. B. de Lure, Mathematiciens Ayant 2 pied 9.p. de Diametre et conservée dans les Apartemens de Versailles." En el pie de la esfera aparece la cabeza-Sol de Luis XIV, estableciendo así un paralelismo simbólico entre el Sol que ahora preside el cosmos y el monarca. Pero si hay un grabado en el que esta asociación alcanza su más alto grado de pretenciosidad es precisamente el que hemos dejado para comentar en último lugar: el

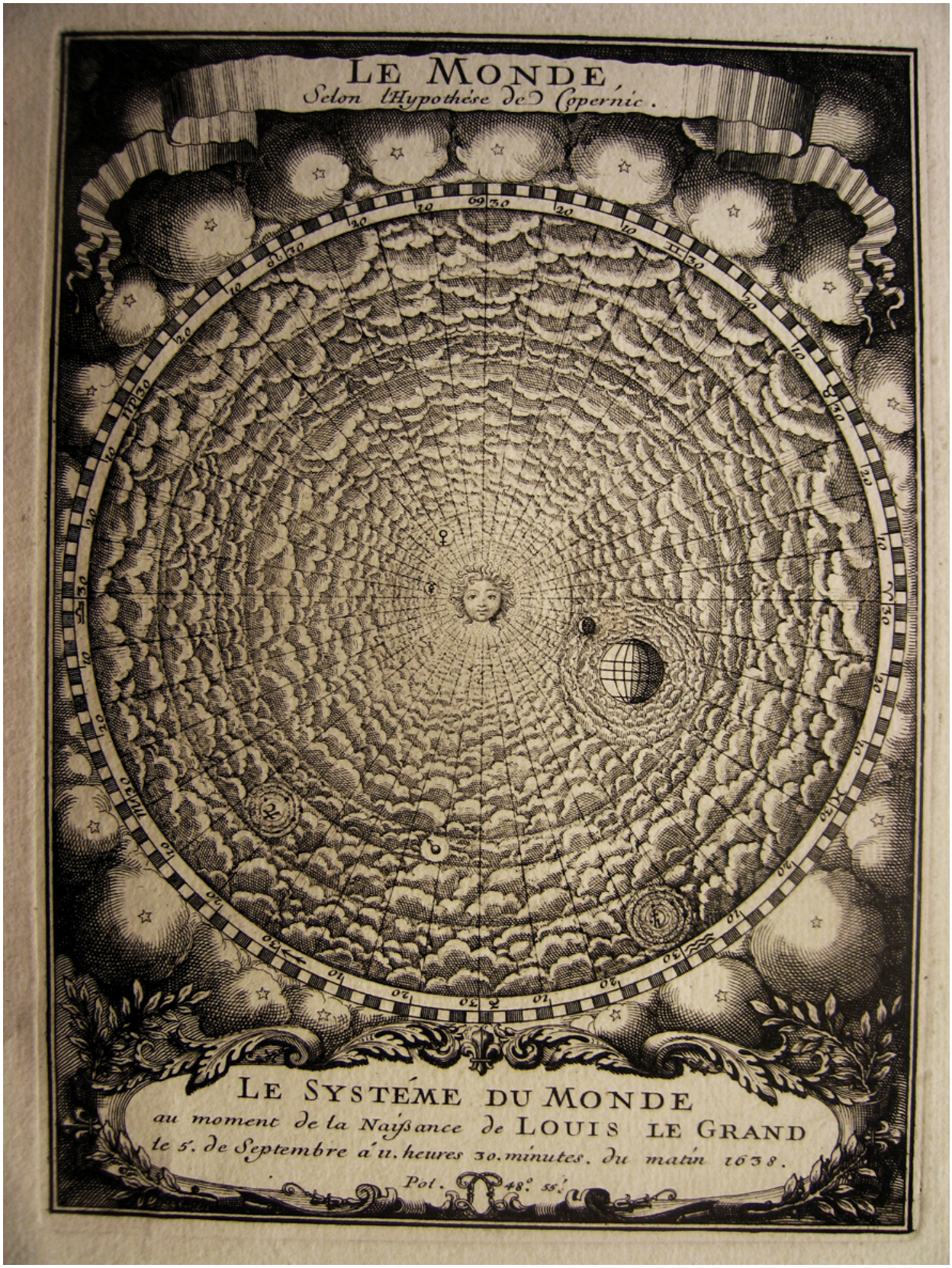


Fig. 68. Diagrama copernicano como carta natal de Luis XIV. Grabado posiblemente de Picart para Pierre Le Lorrain, *La Sphére du Monde, selon l'Hypothèse de Copernic…* (París, 1707).

titulado "Le monde selon l'hypothése de Copernic". De hecho, este título aparece en la parte superior del grabado, mientras que la cartela inferior acoge una segunda denominación que condensa la instrumentalización a la que se vio sometido: "Le systéme du Monde au moment de la Naißance de Louis Le Grand le 5. de Septembre á u. heures 30. minutes. du matin 1638. Pol. 48°.55'." Esta imagen difiere radicalmente de los diagramas de Ptolomeo o Tycho. Aquí el diagrama del Sistema Solar se ha transformado en un mapa natal de Luis XIV, inmerso en una explosión figurativa. El nuevo modelo de universo se vende como propaganda del monarca absolutista. En el centro de la imagen resplandece el Sol hegemónico de Luis XIV por medio de su símbolo: la cabeza luminosa. Ya vimos (bloque 1.IV.3) que el rey hizo difundir sus cartas astrales como prueba de que la conjunción de astros en el momento de su nacimiento suponía la legitimación "natural" de su poder. Aunque en un primer momento pudiera pensarse que se trata de cartas acomodadas, lo cierto es que los datos coinciden exactamente con las cartas del monarca realizadas en la actualidad. Como consecuencia, tanto la astronomía como la astrología se pusieron al servicio de Luis XIV, cuyo absolutismo pasaba de ser una imposición autoritaria a una actitud coherente con las dinámicas de la naturaleza.

Aunque el grabado del libro de Lorrain no está firmado, todo parece indicar que fue Picart su autor, pues el estilo es muy similar al de la imagen de la esfera también presente en esta edición y en la que sí aparece su nombre. Si nos fijamos en las cabezas-Sol de ambos grabados, así como en otros ejemplos ajenos a este libro, se observan paralelismos estilísticos, sobre todo en los rostros con formas redondeadas y en la superficie punteada que cubre la piel.
Picart no se trasladó definitivamente a Amsterdam hasta 1708, después de la muerte de su primera mujer. Por tanto, por aquel entonces aún residía en París y, además, era íntimo amigo de Marchand, el editor del libro de Lorrain. En esa etapa de su vida, Picart tenía aún que ponerse al servicio de los intereses políticos. Cuando se traslade a Amsterdam, en cambio, podrá ejercer su creatividad con toda libertad.
A la hora de crear una imagen donde confluyeran el copernicanismo con la propaganda política vigentes en la época, Picart recurre al lenguaje d'olivariano: la textura nubífera, la disposición de los rayos lumínicos solares y la profusión de sistemas centrados por estrellas, son elementos tomados directamente del modelo de mundo de la primera imagen de los "Entretiens". Mientras que para los modelos anteriores (Ptolomeo y Tycho) se recurre a los diagramas tradicionales, el nuevo modelo se asocia con las nuevas pautas formales propuestas por d'Olivar.

2. El grabado para la quinta noche y sus versiones

Cuando al Picart de París le encargan que realice un grabado astronómico para un libro con base propagandística, copia el modelo de d'Olivar; más tarde, cuando al Picart de Amsterdam le encargan ilustrar los "Entretiens", genera una imagen que revoluciona el transcurso visual de su

pluriverso y prescinde de las referencias a d'Olivar, rompiendo así con la tradición visual de la novela. En la edición de La Haya de 1728 se incluye un pequeño grabado (12,6 x 7,4 cm.; pequeño comparado con el enrome tamaño del libro) como viñeta de inicio de la quinta noche. Cuando en el "Journal Litteraire", publicado en La Haya en 1730 por los mismos editores (Gosse y Néaulme), éstos describen los grabados realizados por Picart para la ocasión, se refieren a esta imagen de la siguiente manera: "La *Pluralité des Mondes*, ou diverses *Etoiles fixes* représentées comme les *Soleils* d'autant d'autres Mondes que le nôtre." (Journal 1730: 255) ("La pluralidad de los mundos, o diversas estrellas fijas representadas como soles de otros mundos aparte del nuestro.")

Picart fue un ilustrado ejemplar con un extenso bagaje cultual, artístico y científico. El inventario de su biblioteca personal recoge más de dos mil trescientas entradas. Como veremos más ampliamente en el capítulo que le dedicamos (bloque 4.I.), siempre persiguió el rigor y la precisión a la hora de crear sus imágenes. En este caso, si se trataba de visualizar un modelo de universo basado en la física cartesiana, la solución estaba clara: había que recurrir a las fuentes originales de Descartes. Es decir, por primera vez en la genealogía visual del pluriverso de los "Entretiens" el modelo que se toma como referencia no deriva de d'Olivar. Este hecho sólo se repetirá en una ocasión más, como veremos al presentar la variación 5.

En esta ocasión, Picart versiona con su estilo personal la visualización del sistema de vórtices que el artista y matemático Frans van Schooten el Joven (1615-1660) realizó para los "Principia Philosophiæ" (1644) de Descartes. El resultado, si lo consideramos dentro de la lógica de nuestra historia, es una imagen de composición similar a la variación 2B (Bettesworth y Gottsched), por su formato rectangular apaisado, la carencia de contextualización espacial de la imagen astronómica y su extensión por toda la superficie interior del recuadro que la limita. Dada la importancia de este grabado dentro del contexto general de las imágenes de los "Entretiens", veamos algunas de sus principales características con más detalle.

El papel sustituye a la tela

El pluriverso picartiano no se sitúa sobre una tela como en d'Olivar, sino que se representa sobre un trozo de papel: un lienzo rectangular y alargado colgado de una pared por medio de cuatro clavos. Una fina moldura enmarca el conjunto y la superficie del muro, visible tras los márgenes del papel, está surcada por líneas horizontales que originan un espacio más oscuro, con lo que la imagen queda resaltada. El papel se curva ligeramente hacia adentro por sus bordes y se rompe un poco por abajo, de modo que la grieta alcanza a uno de los sistemas representados. Además, produce sombras tanto en el muro como en su interior. Las sombras del muro se componen de trazos en cuadrícula ortogonal más densa en determinados puntos que se transforman en manchas completamente negras, mientras que dentro del papel son trazos más gruesos y diagonales. El reverso del papel, visible en los dobleces de arriba, son superficies completamente blancas, pues la fuente luminosa está establecida en un punto más alto que la imagen en sí.

Fig. 69. Versión de Picart del sistema de vórtices de Descartes (1728).

Utilizar un papel para insertar una imagen dentro de la imagen fue un recurso extendido en los siglos XVII y XVIII, también utilizado por Picart en otros grabados de su producción artística. Ejemplos de ello pueden encontrarse en algunos grabados de d'Olivar realizados a partir de diseños de Jean Berain, como el laberinto de Chantilly (BNF Ed. 73, fol. 149) o el dedicado al asesinato del Gran Visir de Turquía (BNF Ed. 73, fol. 181), grabados en los que se utiliza un trozo de papel para introducir la explicación textual de la escena. Además de este uso asociado al texto, otro recurso utilizado en esta época fue introducir por medio del papel un paréntesis explicativo, de naturaleza científica o técnica, dentro de una imagen figurativa que plasma la realidad natural observada. Uno de los modelos más conocidos en este sentido son las composiciones de Sébastien Leclerc en las que expone diversos tipos de animales en unos casos, o tipos de edificios en otros, mediante una doble representación: abajo, una recreación de su apariencia y, arriba, una disección de los animales o un trazado en planta de las arquitecturas, estando estos últimos plasmados sobre un trozo de papel que sobrevuela la escena.

Picart también utilizó recursos similares en otras obras. Entre el conjunto de grabados realizados para las "Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde" (Amsterdam, 1723-1737), encontramos una composición similar a las de Leclerc en la imagen dedicada a presentar los instrumentos utilizados por los judíos para la circuncisión, firmado por Picart en 1725. Las características formales de este papel son, además, similares al de los "Entretiens": está colgado solamente de su parte superior, sus esquinas están curvadas, las sombras son parecidas e, incluso, la grieta aparece en ambos casos en el mismo lugar y con una forma semejante. Quizá la mayor diferencia entre ambos ejemplos radica en que en este grabado se sitúan objetos reales expuestos en términos de *trompe-l'œil*, mientras que el pluriverso es una imagen plana representada, no expuesta. Además de éste, encontramos ejemplos similares en otros grabados de Picart, por lo que el tipo de composición utilizado para los "Entretiens" se integra coherentemente dentro su producción artística y participa, por otro lado, de los códigos visuales de su época.

Al igual que la tela d'olivariana, el papel también alude a connotaciones similares: se trata de materiales frágiles, mutables e inestables que subrayan la idea de lo efímero, aunque este caso carece del efectismo y la teatralidad de aquélla. Por ello, el papel de Picart cumple una función muy diferente dentro de la imagen, pues obvia el complejo juego de espacialidades que vimos en 1686. Ahora el soporte no acoge el pluriverso, sino que lo representa plasmado bidimensionalmente sobre su superficie. El papel, por tanto, no es un *medio* como lo fue la tela.

La abolición de la jerarquía (el Sol no es el centro)

Si bien el grabado de Picart no sorprende en cuanto a la concepción general del soporte, la estructura y naturaleza de lo representado sí revoluciona los parámetros conocidos. La mayor novedad de su modelo astronómico respecto a todas las propuestas anteriores es la supresión del Sol como centro del pluriverso. Todos los los sistemas de mundos son ahora homogéneos en

términos de importancia. Nuestro sistema, por tanto, pierde la hegemonía que hasta ahora había ostentado y que había incluso aumentado con la perversión del copernicanismo. Quizá precisamente debido a esta última circunstancia se pudo dar esta revolución visual. El Picart de París que había diseñado para Lorrain un cosmos presidido por Luis XIV conocía por ello muy bien el poder de las imágenes como propaganda de ideas políticas y cómo la ciencia puede ser usada como medio de legitimación del poder opresivo. Emigrado a Amsterdam en busca de la libertad artística y de pensamiento de la ciudad y huyendo del París absolutista, Picart mostró su rebeldía política a través de sus imágenes astronómicas – una rebeldía en contra del sistema opresivo pero también contra sí mismo por haber participado de él. Al eliminar la posición central del Sol estaba, indirectamente, derrocando al monarca de su trono.

Por tanto, aunque en principio se valora siempre positivamente la revolución heliocéntrica como punto de partida de la modernidad, hay que precisar que debido a su manipulación política sólo pudo surgir realmente la nueva astronomía a través de la oposición frontal respecto a las perversiones del sistema copernicano. El grito de "el Sol no es el centro" que proclamaron autores como Picart se convirtió así en el lema de la revolución astronómica que dio paso definitivamente a las ideas modernas. La desjerarquización del pluriverso supone, según lo que estamos viendo, la novedad más importante de la propuesta de Picart. Sus sistemas, aunque individualizados, son similares entre sí en cuanto a su composición general. No obstante, hay que advertir que, a pesar de esta sacudida visual, como se comprueba en las restantes variaciones, las inercias heliocéntricas perdurarán a lo largo de toda la historia de los "Entretiens".

Doble relativización – El Sol y la imagen

Antes de continuar hay que comentar un detalle importante respecto a las características físicas de la imagen. El lector atento habrá percibido la enorme diferencia de tamaño entre el grabado de d'Olivar y el de Picart: frente a los 19,4 x 23,4 cm. de aquél, éste sólo mide 12,6 x 7,4 cm. El hecho se acentúa al compararlos con las medidas de los libros en los que se insertan, pequeños o medianos el primero y enorme y voluminoso el segundo. Esta disparidad se debe a que dichas imágenes cumplen funciones distintas: mientras que en la edición de 1686 sólo se incluía ese grabado como única imagen del libro, en una hoja de mayor tamaño plegada e inserta entre el texto, la edición de la Haya cuenta con numerosas ilustraciones. El pluriverso no solamente se presenta junto a otras imágenes, perdiendo así el carácter de exclusividad que tenía en d'Olivar, sino que, además, el papel protagonista queda totalmente abandonado, pues pasa a ser la viñeta de inicio de la quinta noche o quinto capítulo, mientras que la imagen del frontispicio, por ejemplo, se sitúa a toda página al inicio del libro, adquiriendo mayor notoriedad.

Quizá sea éste uno de los motivos que provocaron el olvido de este grabado: en las ediciones posteriores de los "Entretiens" no hemos encontrado ni usa sola versión ni variación de esta imagen. Tan sólo se perciben sus secuelas en la copia que se hizo en Rusia y que comentaremos más abajo, pero en este caso se copiaron todas las imágenes, así que no es representativo. Sin

embargo, en otras ediciones la imagen que se toma como referencia es el frontispicio que, como decimos, acapara el protagonismo del libro debido a su formato.

El Sistema Solar, anónimo pero reconocible

Para enfatizar el anonimato del Sistema Solar, ya no se desglosa el nombre de los astros, por lo que pasa desapercibido entre la multitud de sistemas. De todas formas, sigue siendo reconocible: se presenta de frente, de mayor tamaño que el resto y con la configuración específica de cada uno de los planetas.

Un hecho relevante, sobre todo a la luz de las restantes variaciones que hemos visto, es la mayor preocupación de este grabado por mostrar la diferencia de tamaño existente entre los planetas del Sistema Solar. Picart se preocupa por evidenciar la relación dimensional hecho que, por ejemplo, se agradece especialmente al contrastar la Tierra y la Luna, que en variaciones anteriores se presentaban sin grandes diferencias.

Los satélites también se representan con exactitud. Además de la Luna, aparecen los cuatro de Júpiter, si bien repartidos solamente entre dos órbitas y los cinco de Saturno conocidos en ese momento (Titán, Rea, Jápeto, Tetis, y Dione), distribuidos en cuatro órbitas.

Respecto al lugar que ocupa cada planeta, Venus y Marte se desplazan considerablemente respecto al grabado de 1686, mientras que el resto respeta el estándar allí marcado.

El anillo de Saturno

En 1655 Huygens había despejado las dudas al especificar que lo que rodea a Saturno era un anillo. Al principio se habló de una superficie continua, hasta que Cassini, quien fuera director del Observatoire de París, descubrió en 1675 que se trataba en realidad de dos anillos separados por una franja intermedia, conocida desde entonces como la "división de Cassini"[8].

A pesar de que se descubriera treinta y un años antes de la primera publicación de los "Entretiens", no será hasta la edición que ahora estudiamos cuando aparezca por primera vez representado el anillo de Saturno (esto es, setenta y tres años más tarde). Una vez otorgado el mérito hay que decir, no obstante, que no se ajusta totalmente a la realidad. Ya vimos cómo la variación 3 versionada por Meunier en 1800 sí reflejaba la naturaleza compleja del anillo puesto que, como Cassini señaló, no es la superficie continua y monolítica que Picart dibuja, sino un compuesto de varios anillos separados entre sí por franjas, hecho que aquí no queda reflejado.

[8] Observaciones más recientes han descubierto otras franjas adicionales, si bien más débiles que ésta; de hecho, parece ser que en estas zonas no hay una interrupción de la materia del anillo, sino una disminución considerable de partículas.

Los nuevos mundos

Al hablar del Sistema Solar no hemos mencionado su configuración general porque ahora no existen diferencias con respecto al resto de sistemas que le rodean. A este respecto destaca la homogeneización geométrica de las estructuras. Tanto el perímetro exterior de los astros como sus órbitas describen circunferencias perfectas hechas a base de líneas discontinuas. Esto contrasta con la plasticidad nubífera de los sistemas introducida por d'Olivar y repetida por todas las variaciones posteriores, si bien las trayectorias orbitales fueron siempre circunferencias como éstas.

Afirmar que las órbitas picartianas son circunferencias perfectas puede resultar paradójico al observar detenidamente el grabado: tanto el sistema que se sitúa abajo a la izquierda del nuestro, como el de arriba a su derecha, contienen órbitas con forma elíptica. Como veremos al hablar de su frontispicio y como se comprueba en otras representaciones diagramáticas del Sistema Solar realizadas por Picart, una constante en todos ellos es una composición basada estrictamente en círculos concéntricos perfectos, sin concesiones elípticas. El universo de Picart estaba compuesto por esferas y las trayectorias orbitales eran circulares. Siendo así las circunstancias, la presencia de elipses en los dos sistemas señalados se explica por el modo de plasmar la volumetría del pluriverso. Los mundos de este grabado no están concebidos como circunferencias planas, sino como cuerpos esféricos tridimensionales. Las esferas se aglutinan de diferentes maneras, no siempre de frente, sino que también aparecen rotadas. Precisamente cuando los sistemas se voltean respecto a su centro se provoca el efecto óptico que produce formas elípticas, que en realidad son circunferencias planas vistas en perspectiva. Esta lectura se refuerza ante los dos sistemas situados en la esquina superior izquierda, en la que los rostros de sus soles aparecen girados en diferentes sentidos.

Centrando cada una de estas unidades circulares básicas se sitúan, sin excepción, los soles. Una vez más, nuestra estrella se mimetiza con el resto. Su configuración es la siguiente: círculos de perímetros punteados acogen un rostro, en muchas ocasiones sonriente, en los que ojos, nariz y boca, a pesar del reducido tamaño, se presentan como motivos elaborados, no como simples puntos como en otras ocasiones; de él parten los rayos de luz mediante líneas continuas que se expanden por todo el sistema al que pertenecen. El rostro de los soles es la única concesión figurativa presente en el grabado. El resto de los astros se representan como esferas con la mitad en sombra. De ellos, solamente destaca Saturno por su anillo.

Los nuevos mundos, si bien desjerarquizados y de homóloga estructura general, se presentan en cambio fuertemente individualizados. Cada sistema está compuesto por un número diferente de planetas que, a su vez, poseen cantidades variables de satélites. Asimismo los tamaños de cada astro y de los propios sistemas es también notablemente diverso.

El cartesianismo de Picart

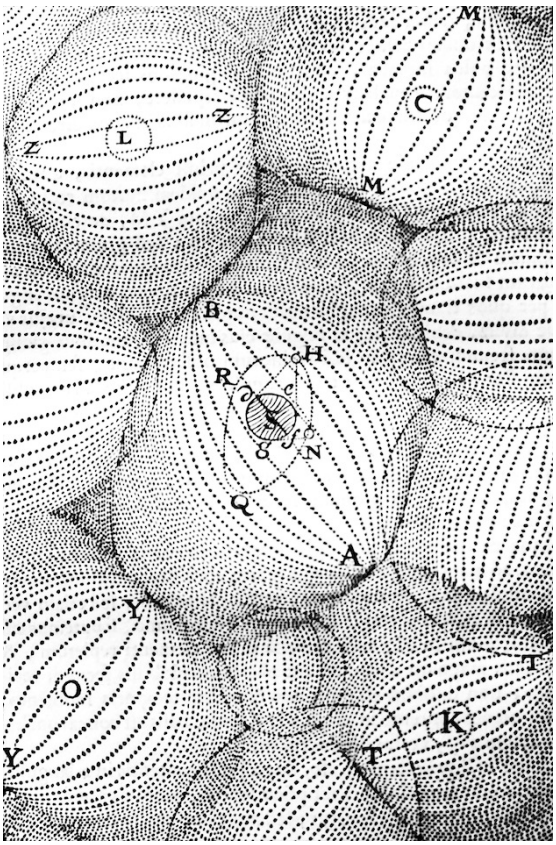


Fig. 70. Visualización de los vórtices de van Schooten para los *Pincipia Philosophiæ* de Descartes (1644).

Uno de los motivos que Picart toma de Descartes y que suponen una novedad respecto a las imágenes de los "Entretiens" es la inclusión de los cometas. Cuatro en el Sistema Solar, uno en el sistema debajo de éste, junto a la grieta, y dos más en el del lateral derecho, en total se nos presentan siete cometas que transitan por el pluriverso. Todos son de tamaño más o menos regular y presentan la misma composición: un astro esférico con una fina sombra en uno de sus bordes y cuatro haces de luz que se proyectan desde él (cuatro líneas que se abren conforme se alejan de su fuente). A excepción del situado más abajo, todos dirigen su trayectoria hacia el centro de los sistemas a los que se asocian.

Incluir cometas en el pluriverso no es un hecho arbitrario, pues precisamente estos astros fueron los puntos de partida para la disolución de la astronomía tradicional aristotélica. De hecho, son un elemento fundamental en las explicaciones de Descartes y algunas de sus imágenes más conocidas se concibieron como explicación del sistema de vórtices en cuanto espacios de tránsito para los cometas. El movimiento de éstos era tomado por Descartes como prueba de la constitución y dinámica de la materia cósmica.

Aunque Picart parte del modelo de vórtices líquidos, su propuesta es una variación personal de éste y no una transposición exacta. Ello hace que sus cometas tengan presencia notable pero no gocen del protagonismo absoluto que Descartes les concede. Además, en ambos casos están representados de distinta manera: Picart incluye las colas, mientras que van Schooten prefirió mostrar sus aspecto analítico y no su apariencia.

El segundo punto a tener en cuenta es la materia celeste. Los sistemas picartianos están delimitados por una circunferencia trazada mediante una línea discontinua. Estas fronteras permeables se complementan con la materia cósmica, representada como una superficie punteada y que sólo se interrumpe en las zonas centrales, más próximas a la fuente luminosa (Ayala/Forero 2011). En el interior del área correspondiente a cada planeta que tiene órbitas satelitales a su alrededor, también desaparece el punteado. Este hecho es especialmente visible en Saturno, pues está inserto en una zona de gran aglomeración de partículas. De hecho, la condensación de partículas no es regular, sino que en determinadas zonas se vuelve más densa y en otras ostenta menos cantidad de materia.

Descartes escribe en "Le Monde": "[…] es preciso atribuir a cada una de sus partes [las del elemento aire] algún tamaño y figura, e imaginarlas casi redondas y como granos de arena y polen cuando están juntas" (Descartes 1664 [1989]: 87). Siguiendo estas pautas van Schooten también visualizó las partículas que componen la materia cósmica por medio de puntos y también recurrió a la diversidad de la distribución de la densidad de la materia. Además de la perspectiva volumétrica, este recurso visual concuerda con lo dicho en el texto acerca del comportamiento diferente que tienen las partículas según estén más o menos alejadas del centro del vórtice.
La materia celeste comparte, pues, la misma cualidad en Descartes y en Picart, aunque en cada caso está plasmada según unos códigos distintos: van Schooten utiliza un lenguaje puramente abstracto, mientras que Picart tiene un estilo más plástico y volumétrico, preocupado no tanto en la abstracción de la explicación científica como en su traducción figurativa cercana a la apariencia (a cómo sería el aspecto real de lo enseñado teóricamente).

El último punto a tener en cuenta, aún en relación con el tema de la materia celeste, es la ausencia de vacío explícitamente manifiesta.

> "Si habéis entendido suficientemente todo esto al suponer vacíos los espacios E y S [hace referencia a una de las figuras que acompañan al texto] y todos los ángulos que hay entre las partes del cielo, lo entenderéis aún mejor al suponerlos llenos de la materia del primer elemento" (Descartes 1664 [1989]: 211).

Descartes especifica que "los ángulos que hay entre las partes del cielo", esto es, entre los sistemas de vórtices, están llenos de materia. Este aspecto se corrobora en las imágenes contenidas tanto en su tratado como en la realizada por Picart. La defensa de que no existe vacío en el universo está estrechamente ligada con la concepción que Descartes tiene respecto a la materia celeste. Dada las cualidades físicas de este tipo específico de materialidad es imposible, según su lógica, que existan zonas vacías.

> "O, mejor – para no estar obligado a admitir el vacío en la naturaleza –, no le atribuyo partes con figura o tamaño determinados, sino que me persuado de que basta la impetuosidad de su movimiento para que, por colisión con otros cuerpos, se divida en todas las formas y sentidos y para que sus partes cambien de figura continuamente adaptándose a los lugares donde entran, de modo que en las partes de los otros cuerpos no exista paso tan estrecho ni ángulo tan pequeño por donde las partes de este elemento no puedan penetrar sin dificultad, llenándolos por completo" (Descartes 1664 [1989]: 85).

Es más, cuando Descartes habla de vacío lo define como un tipo específico de materia:

> "De este modo, si todo el espacio que hay más allá del círculo ABCD estuviera vacío – es decir, sólo estuviera lleno de una materia que no pudiese resistir las acciones de los otros cuerpos ni producir ningún efecto de consideración (pues es así como es necesario tomar el nombre de vacío) – ..." (Descartes 1664 [1989]: 177).

Efectivamente, los intersticios que hay entre los mundos picartianos están llenos del mismo tipo de materia que el resto, representada por medio de una superficie punteada de partículas. A veces aparecen incluso soles ocupando estos intersticios triangulares entre los vórtices. Es decir, entre los sistemas de mundos lo que hay son más sistemas de mundos.

Juzgar las imágenes de los "Entretiens" como visualizaciones de los vórtices cartesianos (intención clara del texto de Fontenelle) sólo es legítimo aplicado al grabado de Picart. Tanto d'Olivar como sus numerosos ecos no participan de los estándares de van Schooten sino que, como vimos, responden a otras influencias muy diversas.

Cristalización de la astronomía moderna

La relevancia del grabado de Picart radica en ser uno de los ejemplos en los que mejor se visualiza la idea moderna acerca del universo. D'Olivar supuso un avance importante, pero la potenciación del Sol como elemento que centra todo el cosmos seguía incidiendo en las estructuras jerarquizadas contra las que se alzó la modernidad. Eliminar la jerarquía solar supuso, en definitiva, la democratización del pluriverso. El contexto de libertad holandés fue el escenario idóneo en el que pudo surgir este golpe definitivo a la rigidez astronómica derivada del aristotelismo y que algunos autores, como Copérnico, habían empezado a cuestionar pero solamente en algunos de sus aspectos, no de manera tajante ni definitiva.
Nicolás de Cusa defendió en el siglo XV no sólo que la Tierra no es el centro del universo, sino que no puede existir ningún centro ni tampoco un límite. Giordano Bruno definió teóricamente un universo de infinitos mundos habitados, siguiendo una larga tradición de autores que, desde Lucrecio en el siglo I a.C., se rastrean a lo largo de toda la historia. Ahora, gracias en gran parte al éxito de los "Entretiens", las ideas que llevaron a Bruno a la hoguera en 1600 son por fin asumidas y difundidas. Lo que durante siglos se reprimió y prohibió por considerarse (con justa razón) peligroso para el orden establecido, es elevado por la Ilustración como imagen de los nuevos tiempos.

Ninguno de los libros de los autores mencionados posee imágenes significativas o tan trascendentes para el arte y la ciencia como las que estamos estudiando. Sólo conocemos el texto "De rerum natura" (s. I a.C.) de Lucrecio a través de copias; "De docta ignorantia" (1440) de Cusa posee solamente figuras esquemáticas, al igual que el "De l'Infinito, Universo e Mondi" (1584) de Bruno, por mencionar solamente los ejemplos más significativos. Por esta razón, el pluriverso estaba sólidamente fundamentado teóricamente pero carecía de referentes visuales. Si bien d'Olivar fue el responsable de esta labor, será años más tarde con Bernard Picart cuando adapte su forma a los parámetros cartesianos, dando así un importante avance en su modernización. La clave de su éxito reside en mostrar un sistema complejo desjerarquizado en el que los centros se multiplican y los contornos rígidos se atomizan en múltiples partículas que conforman una materialidad permeable y mutable. Quizá el aspecto más importante es que estas ideas no se visualizan mediante esquemas abstractos, sino que la teoría se traduce figurativamente.

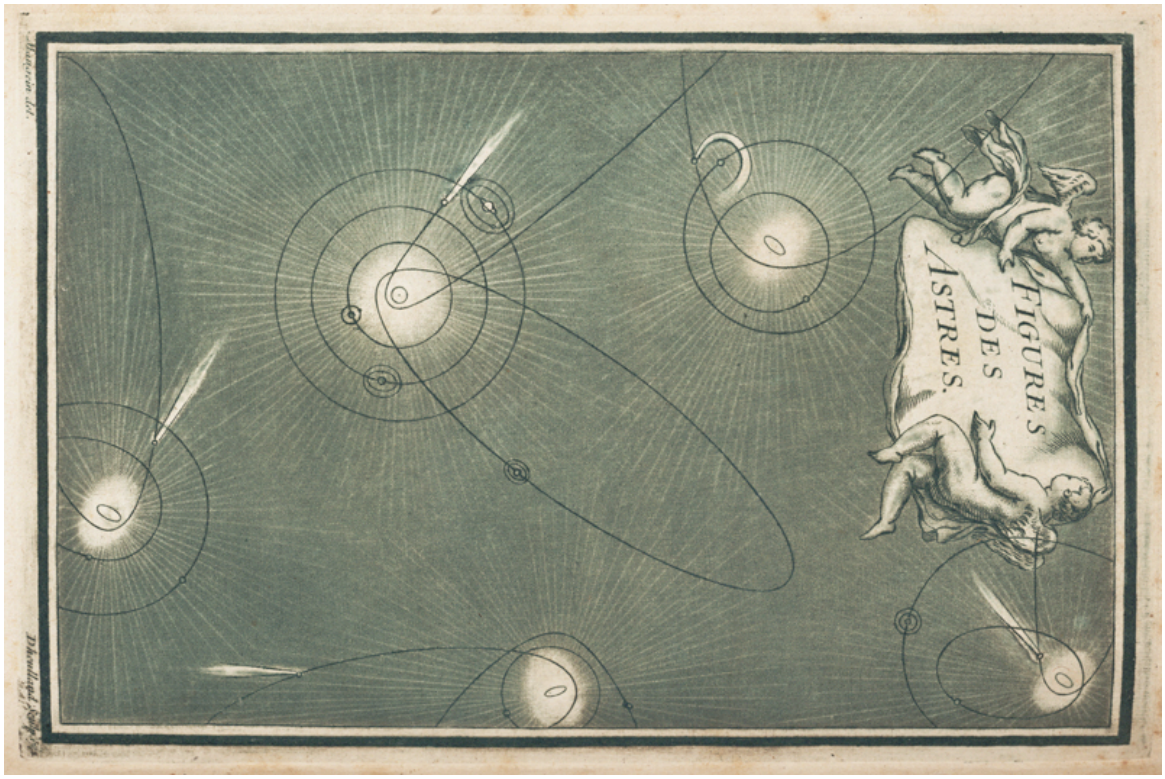
Los ecos en ediciones posteriores

A pesar de la trascendencia del grabado de Picart, su importancia dentro de la historia de los "Entretiens" es mínima. De hecho, sólo encontramos una copia y una reimpresión exacta.
En 1740 la Academia Imperial de Ciencias en San Petersburgo publica una copia anónima del pluriverso picartiano como parte de una traducción al ruso de la novela que parte de la edición de La Haya de 1728 (ver bloque 4.I.3.) La copia, del mismo tamaño que el original y situada en el mismo lugar (como viñeta de inicio de la quinta noche) está, sin embargo, invertida en espejo. El estilo del copista es menos sutil que el de Picart y sus trazos son más simples, como se observa comparando las grietas del papel en ambos grabados. Pero, no obstante, se mantiene fiel a los motivos y las formas originales; su objetivo está lejos de versionar o de ofrecer interpretaciones personales. En este proceso de copia algunos detalles se pierden, como el cometa del sistema situado abajo o algunos de los planetas que orbitan alrededor de los mundos. Mientras que los rayos lumínicos de cada estrella empezaban irregularmente en el diseño Picart, el artista ruso los homogeiniza de modo que todos parten de un círculo de luz geométrico. Además de reducir el tamaño del anillo de Saturno y de diversificar el número de haces que conforman la cola de los cometas, llama la atención que la órbita de Mercurio se acerca demasiado al Sol, quedando el planeta muy pegado a él. En la copia también se extremaron las expresiones de los rostros de los mundos, de modo que unos parecen estar sonrientes, otros tristes, otros serios y otros enfadados. Por lo demás, las partículas interestelares, acordes al estilo general de la imagen, se componen de puntos más gruesos, por lo que adquieren mayor notoriedad. Por tanto, el primer eco que hemos encontrado de la imagen de Picart se produce doce años después y sin introducir ninguna novedad significativa.

En 1743, coincidiendo con el décimo aniversario de la muerte del artista, se reedita la edición de lujo de La Haya incluyendo las mismas ilustraciones. En el caso concreto de la viñeta de la quinta noche, se repite el grabado exactamente igual, pues se usa la plancha original.

VII. Variación 5: El pluriverso de Maupertuis copiado por Schantz (1751-1771)

En la variación 2B presentamos las tres primeras ediciones de Gottsched en Leipzig. Ahora añadimos las tres últimas, publicadas en 1751, 1760 y 1771. Esta última es una reimpresión exacta de la anterior, si bien en las tres la xilografía que ahora comentaremos se mantuvo sin variaciones, es decir, la plancha original fue reutilizada en los tres momentos. Nos referimos a la viñeta que da inicio a la quinta noche, por tanto, la imagen que cumple una función análoga a la del pluriverso picartiano.



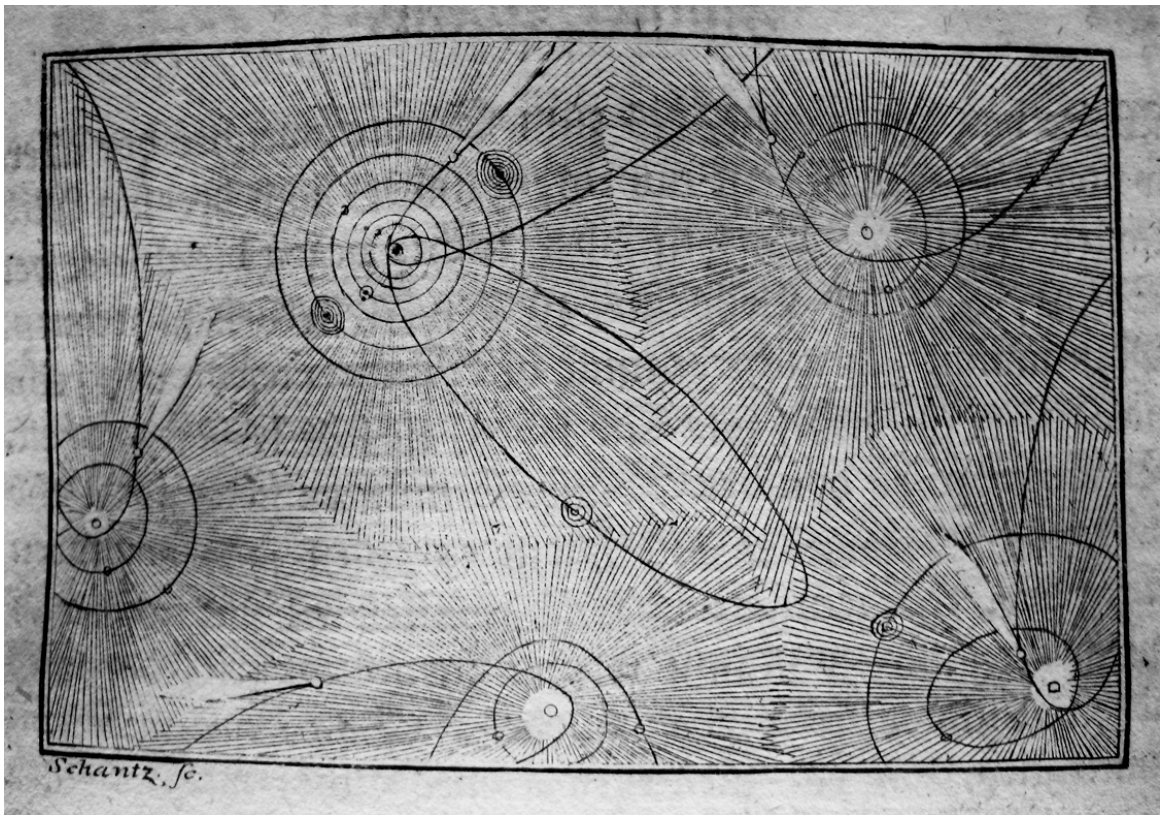


Fig. 71. Frontispicio de Maupertuis, rotado 90° (1742).
Fig. 72. Copia de Schantz (1750).

Aunque profundizaremos en las ediciones alemanas en el bloque 4 (capítulo VII), anunciamos ya que estas últimas ediciones de Gottsched toman como referencia la edición de La Haya ilustrada por Picart, de modo que se realizan versiones de algunos de sus grabados, mientras que otros se descartan y se sustituyen por nuevos modelos. Éste es el caso de la imagen que ahora presentamos. Adelantamos que como norma general, las imágenes que se rechazan son las de carácter decorativo, mientras que las de naturaleza científica se reproducen sin muchas alteraciones. Dentro de este panorama llama la atención comprobar cómo el grabado para la quinta noche no forma parte de este grupo de imágenes "respetadas". La nueva xilografía está firmada en la esquina inferior izquierda: "Schantz Sc."

En tres ocasiones a lo largo de la genealogía visual de los "Entretiens" surgen imágenes que no derivan de las procedentes de ediciones anteriores, sino que son puntos de partida nuevos: lógicamente, uno de ellos es el grabado de d'Olivar, por ser el primero; el segundo es la variación de Picart, que retoma directamente la imagen de van Schooten realizada para Descartes; y el último es éste de Schantz, que toma el frontispicio realizado por Maugein y Dheulland (firmado como "Maugein del. / Dheulland sculp.") del "Discours sur les differentes figures des Astres..." escrito por Maupertuis (París: G. Martin, J.-B. Coignard, & les Freres Guerin, 1742).

Schantz rota 90° el original, pero mantiene el formato rectangular, el doble rectángulo que enmarca la imagen y la misma visualización del universo, que cubre toda la superficie de la imagen. Elimina, por el contrario, los dos ángeles que llevaban la tela con el título del libro en el caso de Maupertuis. En este nuevo modelo, el área que ocupa cada sistema se define por los rayos de luz de sus respectivas estrellas centrales, de modo que los contornos lineales (ya sean nubíferos como en d'Olivar o circulares como en Picart) desaparecen. Es decir, la textura del fondo se traza mediante las líneas radiales de luz que parten de cada centro. En el caso de Maugein/Dheulland éstos son áreas blancas de contornos difusos. Sobre ellas, se superponen las líneas negras de las trayectorias orbitales de planetas, satélites y cometas, que son los elementos que más destacan en la composición. La xilografía de Schantz copia todos estos elementos pero, debido al estilo del artista y a la técnica de la imagen, lo hace a través de un carácter aún más lineal y abstracto. Además, las principales diferencias están en el Sistema Solar, representado arriba a la izquierda en el caso alemán. Como veremos, las ediciones surgidas en este país se preocuparon especialmente por el adecuado uso de las imágenes científicas. Prueba de ello en la xilografía que nos ocupa son los elementos modificados para que nuestro sistema quedara representado con fidelidad:

- se añaden tres órbitas más, pues en el original sólo se representaban las de la Tierra, Júpiter y Saturno;
- a Júpiter se le añaden dos órbitas de modo que aparezcan un total de cuatro, en correspondencia al números de satélites;
- Saturno también multiplica el número de órbitas alrededor para dar mejor idea de la complejidad de astros situados en torno a él;
- además, se incorporan Mercurio, Venus y Marte;

- por lo demás, la única diferencia es la cola del cometa que atraviesa el sistema de su derecha, que antes era curvada y ahora es recta.

El tamaño de todos los astros es regular, sin que existan grandes contrastes entre ellos. El elemento introducido como novedad por Picart adquiere ahora mayor protagonismo, compitiendo en importancia con los propios planetas y estrellas; nos referimos a los cometas. Sus trayectorias describen elipses que en uno de sus extremos pasan por detrás de las estrellas que centran los sistemas. Cada sistema tiene un cometa a él asociado, que se representan como esferas de las que parten colas ígneas. Estas colas son áreas blancas con alguna sombra en los extremos, terminando en punta. El señalar las trayectorias de movimiento de los cometas hace que sus dinámicas se integren como una parte fundamental de los procesos del pluriverso. Picart los había introducido pero no había delineado sus órbitas, con lo que parecían más bien añadidos a la estructura general y no una de sus bases constituyentes. Ahora, en cambio, se convierten en uno de los elementos que más llaman la atención.
Representado según las mismas características de los cometas (órbita elíptica que pasa por detrás del Sol) aparece ahora un extraño planeta en nuestro sistema. En la parte central de la imagen, un poco desplazado hacia abajo, casi en el borde del vórtice de nuestro Sol, hay un planeta con dos satélites a su alrededor (de los que sólo tenemos sus órbitas, no los astros en sí). Por lo demás, en estos modelos no existe el vacío. El perímetro de los sistemas es irregular y maleable, por lo que se amoldan los unos a los otros: un sistema acaba donde empieza otro, existiendo pequeñas zonas donde se mezclan.

El pluriverso difundido por Maupertuis se integra en la historia visual de los "Entretiens" solamente en estas tres ediciones de Gottsched. De ellas no surgirá ninguna versión ni variación posterior, por lo que comprenden un grupo cerrado e independiente.

VIII. Variación 6: Esquematización de la variación 3

A lo largo de los siglos XVIII y XIX aparecen ediciones que vuelven de nuevo la mirada a la tradición d'olivariana, ignorando los nuevos rumbos por los que la imagen transitaba, de tal forma que la tela y la arquitectura vuelven a hacer su aparición y el Sol vuelve a tener la hegemonía del pluriverso. La inclusión de este astro en la lista del plinto nos lleva a considerar que los modelos referenciales de los que parten son los de la variación tercera. Hemos estructurado los ejemplos en dos opciones dentro de una misma variación. Un rasgo común será la tendencia a representar el cosmos esquematizado, sin el carácter figurativo "naturalista" que aún se conserva en la tela y en el resto de los elementos de la composición.

1. Opción A: Tres cabezas entre las estrellas (1784)

En 1784 se publica en Londres una edición de bolsillo de los "Entretiens". De los ejemplares consultados, todos incluyen exactamente el mismo grabado anónimo, que aparece a veces como única ilustración y otras acompañado de un retrato de Fontenelle (ver bloque 4.II).
La imagen de la que parte es la variación 3, muy probablemente en su versión de 1766. Prueba de ello es:

- que Júpiter está a la derecha y Saturno, que no presenta indicio alguno de anillos rodeándole, a la izquierda, hecho que sucede en 1724 y 1766;
- la órbita extra entre Venus y el Sol nos indica que no parte de la imagen de 1724, pues aquí no existía; ésta aparece en 1754, 1762 o 1766;
- aquí el grado de abstracción del fondo sobre el que se sitúa el Sistema Solar es similar a 1766 (en las de 1754 y 1762 el entramado nubífero es todavía perceptible).

Efectivamente, el rasgo que caracteriza a este grabado es el estilo abstracto de su pluriverso, mientras que tanto los bordes enrollados de la tela, los flecos, los anclajes o los lazos responden a un lenguaje menos esquemático, de líneas curvadas y volúmenes con más plasticidad. Sobre este contexto espacial que participa visualmente de la "realidad natural", se plasma la imagen plana del pluriverso como un esquema abstracto en el que las superficies sombreadas que tímidamente se proyectan desde el anillo de mundos hacia el interior son las únicas concesiones a efectos ilusionistas. Esta fuerte tendencia a la abstracción no es ninguna novedad aplicada al Sistema Solar, pues desde 1686 vimos cómo había sido así; es más, ésta es la razón que nos llevó a plantear el origen científico de este elemento, diferente respecto al resto que había sido concebido enteramente por d'Olivar. Pues bien, los códigos geométrico-abstractos que hasta ahora sólo pertenecía al Sistema Solar se extienden por primera vez a todo el sistema de mundos. Los astros que centran cada uno de los sistemas se transforman en estrellas negras de cinco puntas, en representaciones abstractas alejadas de las connotaciones añadidas que las cabezas o los rostros traían consigo. A su vez, la textura nubífera se sustituye por líneas en disposición radial agrupadas de manera que forman haces de luz que se repiten a intervalos regulares, generando haces blancos y oscuros en alternancia. La fuerte linealidad de la luz que proyectan las estrellas se equipara, por tanto, en condiciones de igual con los rayos solares. Cada sistema, de forma circular irregular, se inserta en un espacio blanco de luz. El pluriverso está rodeado en su perímetro por un entramado romboidal que denota su volumetría; es decir, se sigue representando un volumen (mundos) sobre una superficie bidimensional (tela), aunque éstos hayan perdido (desde la variación 3) la sombra que proyectan.
Además de las cuestiones estilísticas, se observan algunas diferencias respecto a los satélites del Sistema Solar: la Luna no se representa, sino que solamente aparece su órbita; los satélites de Júpiter pasan a ocupar su lugar correcto, es decir, cada uno de los cuatro se sitúa sobre su órbita; y Saturno se acompaña de cinco satélites.

Aún falta comentar un detalle más acerca de esta imagen. O tres, para ser exactos. Entre la multiplicidad de mundos que, como decimos, están centrados por estrellas negras de cinco puntas, aparecen tres en los que de nuevo encontramos cabezas (dos arriba de Saturno y una a la derecha de Júpiter, algo por encima de éste). Comparando las tres con los sistemas que ocupan la misma posición en el grabado de 1766 (que creemos fue el modelo sobre el que se basó) se confirma, efectivamente, que son réplicas de las cabezas de aquéllos; la forma casi triangular del rostro es un rasgo bastante bien reconocible. Es decir, el artista que versionó la imagen de 1766 en 1784 sustituyó conscientemente todas las cabezas restantes por estrellas abstractas de superficie negra. Si mantuvo estas tres como un guiño a su modelo, si con ello quiso visualizar la idea de que solamente una minoría de mundos estarán habitados, si disimuló intencionadamente entre lo "científicamente correcto" la incursión de lo artístico que hasta ahora se había impuesto en este ámbito o si lo hizo movido por otra motivación, es una cuestión que no podemos responder con rotundidad. En cualquier caso, está claro que el hecho de camuflar tres cabezas entre las estrellas fue intencionado.

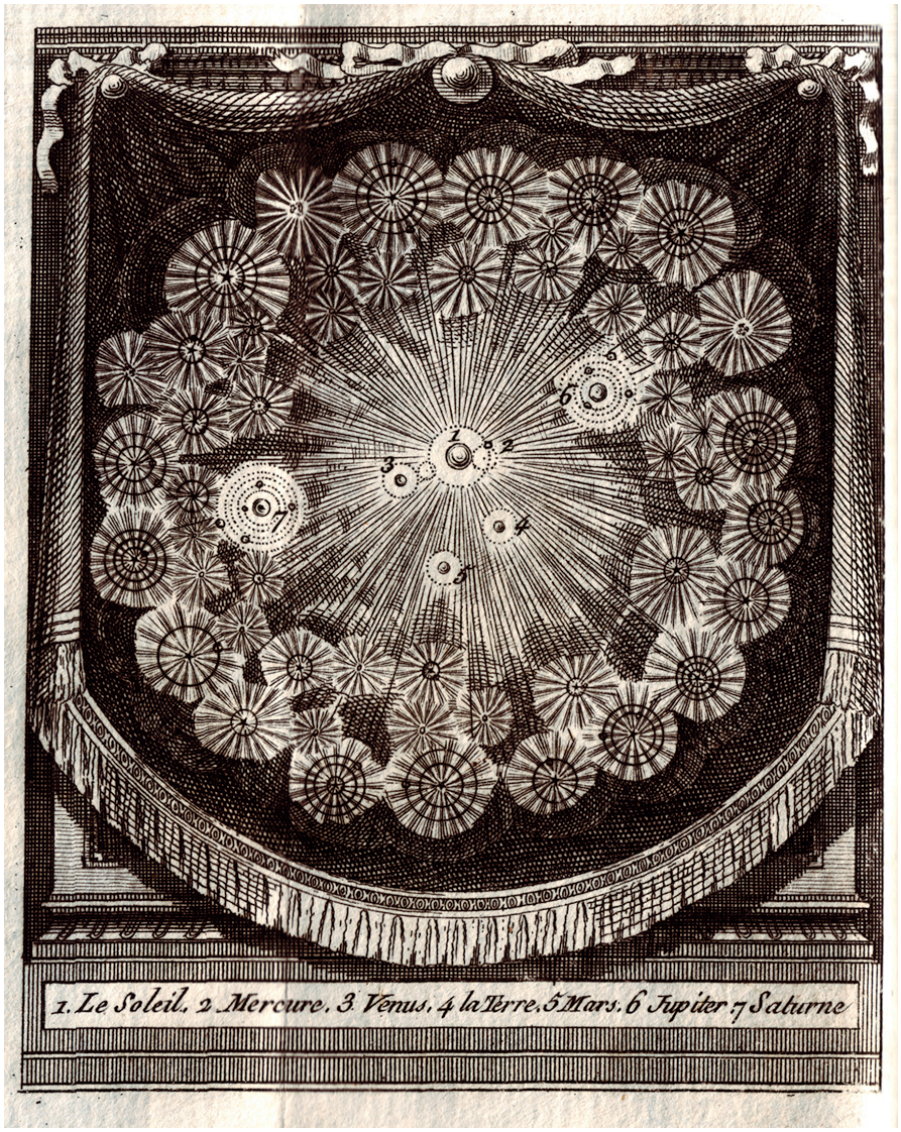


Fig. 73. Variación 6A (1784).

2. Opción B: El planeta Herschell (1811-21)

Dos ediciones de París en siglo XIX presentan la misma propuesta: en 1811 (Chez Bossagne et Masson) y diez años después, en 1821, en la misma casa después de sufrir un cambio de dueño (Bossange et Tenon). Los grabados que se incluyen en ambas son anónimos y constituyen la única ilustración del libro. Prácticamente son iguales, aunque de nuevo podemos establecer pequeñas diferencias que demuestran que no son del todo idénticos. Como hemos venido haciendo, veamos primero los rasgos comunes que, en este caso, son la mayoría:

- de nuevo aparece la tela, aunque esta vez con características propias: flecos también en el borde superior, reducción de la cenefa inferior a un cordón fino, flores también en los anclajes laterales;
- la superficie de dicha tela sigue siendo oscura, si bien no está tan contrastada con los bordes enrollados, aunque éstos sigan siendo más claros;
- también reaparece la arquitectura de fondo, aunque en esta ocasión totalmente diferente a sus predecesoras: un panel retranqueado con un marco ligeramente decorado en su perímetro interior y superficie negra; un basamento que sobresale y en el que hay una placa alargada, sujeta por los extremos, en los que se inscriben los nombres de los astros del Sistema Solar;
- este desglose es el siguiente: 1 Le Soleil, 2 Mercure, 3 Venus, 4 La Terre, 5 Mars, 6 Jupiter, 7 Saturne, 8 Herschell;
- el sistema de mundos se constituye de manera similar a la variación 2 A (1702-1753), es decir, centrados por círculos con rostros y rayos, dando como resultado la manera convencional de representar al Sol;
- el efecto de volumetría de los sistemas se representa mediante repeticiones sucesivas de sus contornos nubíferos, de modo similar que las ondas producidas al caer una piedra sobre el agua en calma;
- los rostros de los mundos no se dirigen todos hacia el mismo sitio (antes, el Sol), sino que tienen orientaciones diversas que no siguen un orden ni lógica (unos están tumbados, otros de frente y otros inclinados);
- todos sonríen y tienen ojos cerrados o rasgados;
- en cambio, aunque antes los asociáramos con la variación segunda, la órbita extra alrededor del Sol nos informa que el modelo sobre el que se basa son los grabados de 1754-90 (variación 3), si bien la orientación de la imagen nos remitiría a los tres primeros (1754, 1762, 1766) mientras que la representación de los astros del Sistema Solar como esferas negras lo asemejan con la tercera (1790);
- Júpiter presenta los mismos satélites que estos ejemplos de la variación 3, repitiendo incluso el error de colocar dos sobre una misma órbita y dejar una vacía;
- Saturno en este caso sólo tiene cinco satélites repartidos entre tres líneas orbitales;
- el fondo sobre el que se inserta el Sistema Solar se abstrae completamente, siendo uno de los rasgos más distintivos de este modelo.

Antes de detenernos en las novedades significativas, veamos en qué diferencia a estos grabados que, recordamos, aparecieron en 1811 y 1821. Comparándolo con el más antiguo, el de 1821 difiere en lo siguiente:

- aunque Saturno tiene el mismo número de órbitas a su alrededor, le falta un satélite;
- la flor del anclaje central tiene un lazo cuyos extremos son más largos, así como los que cuelgan de la flor de la derecha;
- los flecos de la tela son algo más anchos y regulares (en su parte superior, una línea sirve de borde, mientras que en la tela anterior este borde superior presentaba las mismas irregularidades que los extremos inferiores de los flecos, irregularidades que, por cierto, son más acusadas antes que ahora);

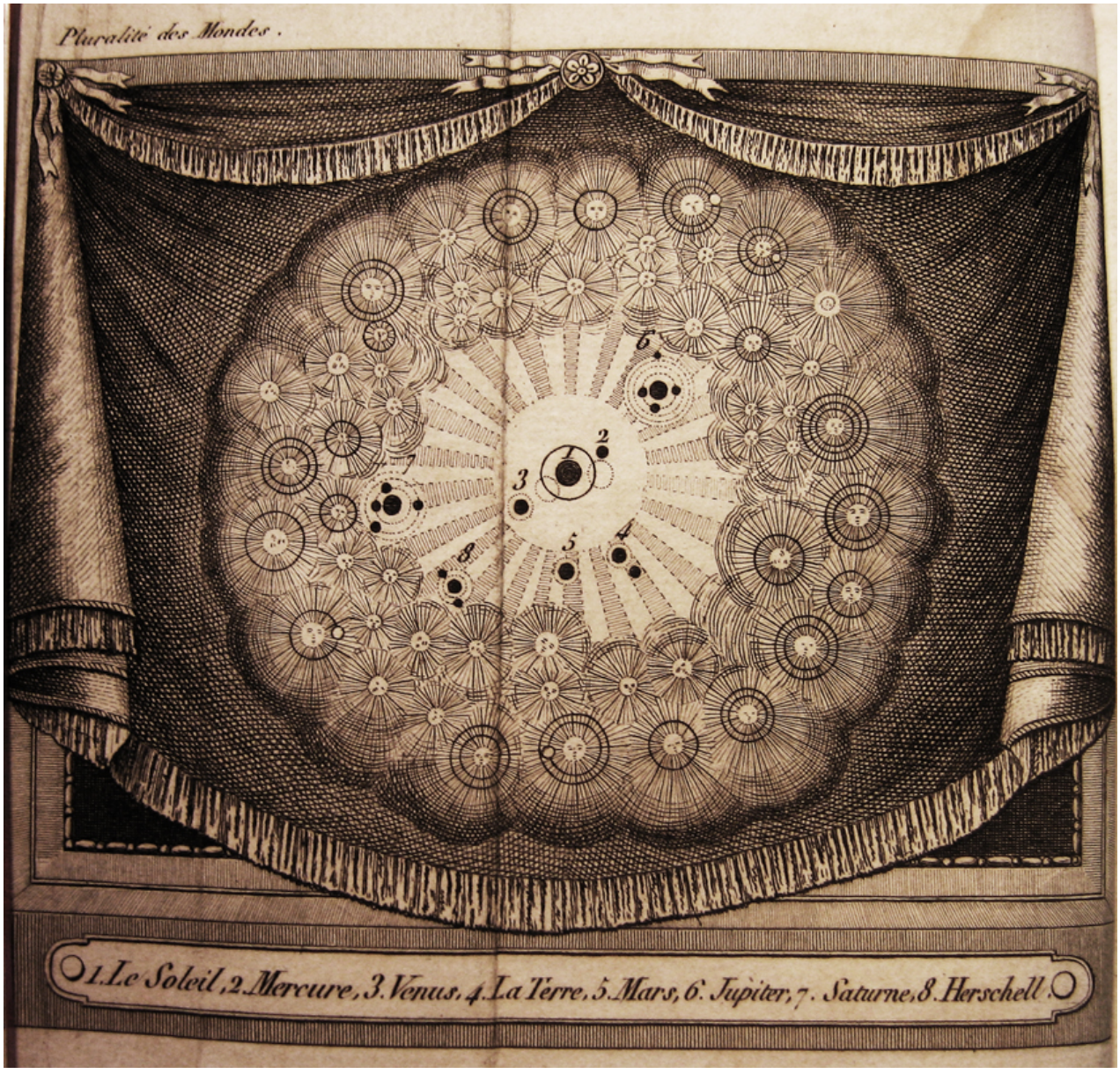


Fig. 74. Variación 6B (1821).

- los rostros de los mundos tienen los mismos elementos aunque ahora ya no son sonrientes, sino que tienen expresiones serias, tristes o en ocasiones enfadadas.

Como hemos apuntado, son tres las novedades que se introducen en estos grabados: la arquitectura, el fondo del Sistema Solar y la aparición por primera vez de un nuevo planeta.
Respecto a la arquitectura, sólo señalar cómo el cambio de gusto desde 1686 era tan pronunciado (habían transcurrido ciento veinticinco años) que se eliminan la combinación de molduras, los acantos y, en definitiva, los rasgos clasicistas. Por el contrario, ahora se apuesta por líneas simples y una casi total ausencia de decoración. La placa metálica sobre la que se inscriben los nombres de los astros tienen un toque más "real", pues se asemejan a las placas conmemorativas o informativas al uso.
El área abstracta central es el segundo de los rasgos más sobresalientes. Recordemos que la variación anterior, la de 1784, también optaba por la esquematización, si bien de diferente manera (hecho que nos ha llevado a clasificarlas como dos vertientes diferentes pero dentro de la misma variación). Los mundos se agrupan formando un anillo perimetral que deja un espacio más o menos circular en su centro. En esta zona, donde se ubica nuestro sistema, los rastros nubíferos desaparecen por completo. En la superficie vacía que queda se representa un gran círculo que engloba al Sol, a Mercurio y a Venus. Su contorno es una línea discontinua, a partir de la cual se proyectan hacia los mundos haces de luz que se alternan con haces en sombra (de textura gris a base de tenues líneas paralelas). Estos haces, cuyo grosor se ensancha a medida que se alejan del Sol y también delimitados por líneas discontinuas, hacen que la zona central adopte la forma de un gran Sol abstracto. De nuevo comprobamos cómo la correspondencia entre las ediciones de 1811 y 1821 es sólo aparente, pues en aquélla contamos 24 haces luminosos, mientras que ésta tiene tan sólo 23. Comentamos este tipo de pequeñas diferencias para evidenciar el complejo proceso de edición de libros durante todo el período que estudiamos. En casos como éste comprobamos cómo la creación de nuevas imágenes para cada edición era una práctica común, hecho que se enfatiza ante el gran número de ediciones de los "Entretiens". Incluso en ejemplos como éstas en las que se quiere mostrar el mismo grabado, éstos responden, sin embargo, a dos facturas diferentes. Si en la variación anterior veíamos cómo el estilo esquemático provocaba un fuerte contraste entre el pluriverso y su contexto (tela y arquitectura), en este caso las zonas que quedan fuertemente contrastadas son el Sistema Solar respecto al resto de la composición. Como consecuencia de la abstracción de esta área, el centro queda potenciado, absorbiendo toda la atención hacia los tres astros englobados dentro del gran círculo de luz. Además, de esta manera el Sistema Solar se desliga por completo de los códigos figurativos representados por el entorno. Si bien d'Olivar había respetado el lenguaje geométrico-matemático propio de las imágenes científicas en su Sistema Solar, lo hizo convivir armónicamente con los códigos figurativos en los que se insertaba, según una perfecta sintonía visual. Pues bien, aquí se rompe radical y rotundamente con esta armonía y, por el contrario, se opta por evidenciar sus diferencias: no se pretende integrar los diferentes códigos lingüísticos, sino contrastarlos. Esta disociación acentúa aún más las diferencias entre el análisis científico de lo observado y los "adornos" o recursos artísticos empleados para mostrar dichas observaciones y teorías de un modo ameno, ofreciendo además una ayuda empática para la percepción. En este

sentido, estilísticamente el anillo de mundos se asocia más con la tela y el marco que con el propio Sistema Solar. De nuevo, lo observado, la ciencia verificada, marca la diferencia.
Por otro lado, puesto que esta imagen deriva de la variante 3, los astros del Sistema Solar son cuerpos opacos de color negro, rasgo que veíamos acentuarse en la evolución de dicho precedente, siendo más pronunciado en la edición de 1790.
Otro rasgo destacable relativo a la representación del Sistema Solar, presente en el resto de grabados que hemos visto hasta ahora pero que traemos aquí a colación por ser especialmente evidente, es la despreocupación de estos artistas por mostrar rigurosamente las diferencias de tamaño entre los planetas. En los tratados astronómicos de la época, precisamente la comparación proporcional de los diferentes tamaños era uno de los temas representados con más frecuencia. En este tipo de imágenes, en cambio, se prefiere ofrecer una visión de la estructura del pluriverso en conjunto sin preocuparse por individualizar los elementos que lo componen.

Hemos dejado para el final la novedad de más trascendencia desde el punto de vista astronómico: la incorporación del planeta "Herschell". Entre Saturno y Marte, más bajo que el resto, aparece un nuevo planeta marcado con el número ocho y con dos satélites orbitando a su alrededor (de nuevo, la colocación del satélite inferior es algo confusa y no se ajusta exactamente a lo que debería ser su órbita). Friedrich Wilhelm Herschel (1738-1822), aunque nacido en Hannover, se trasladó a Inglaterra, donde fue conocido como William Herschel y donde adquirió la fama internacional que aún hoy día se le reconoce. Entre sus logros astronómicos está el haber descubierto un nuevo planeta, fruto casual de las observaciones llevadas a cabo en el jardín de su casa de Bath en 1781, cuando observó un astro cuya forma le pareció extraña. El sueco Anders Johan Lexell, amigo íntimo de Euler que trabajó como astrónomo en la Academia de Ciencias rusa, fue quien realizó los cómputos de la órbita de este nuevo astro y, como resultado, quien afirmó que se trataba de un planeta y no de un cometa como se estaba barajando, incluso por parte del propio Herschel. Éste aceptó su hipótesis y añadió que debía discurrir más allá de la órbita de Saturno. En el grabado de los "Entretiens" que nos ocupa ahora, efectivamente se asocia con Saturno al situarse cerca de él, aunque no puede distinguirse cuál de los dos tiene una órbita más alejada al Sol, pareciendo al contrario que se hayan a la misma distancia. Cuando Nevil Maskelyne, astrónomo real inglés en ese momento y con quien Herschel compartía una gran amistad, le instó a poner un nombre al nuevo planeta, respondió "Georgium Sidus", en honor al rey Jorge III de Inglaterra. Obviamente, por razones políticas, el resto de países europeos no quisieron aceptar el nombre del monarca inglés. El astrónomo francés Jérôme Lalande[9] (1732-1807) propuso que se le llamara como su descubridor. Esta opción francesa fue la que se recoge en estas imágenes que estamos analizando. Pero no fue la única ni la definitiva. Fue precisamente Johann Elert Bode (1747-1826), director del Observatorio de Berlín y del que

[9] Lalande está muy estrechamente relacionado con los "Entretiens". Ampliar la información en el apartado que le dedicamos a él en el bloque 4.III.3.

hablaremos más adelante por ser uno de los editores de los "Entretiens" (bloque 4.VII.2.), quien dio con el nombre que fue finalmente aceptado por todos y con el que se le sigue conociendo en la actualidad: Urano. Prueba de que hasta 1850 no se generalizó definitivamente el empleo de este nombre, son estos grabados de 1811 y 1821 que aún apuestan por la propuesta francesa.
Como nos da cuenta el grabado, el mismo Herschel había descubierto el 11 de enero de 1787 los dos primeros satélites de Urano que fueron identificados: Titania y Oberón, cuyos nombres fueron fijados en 1852 por John Herschel, el hijo del descubridor (hasta el momento se designaban como Uranus II y IV)[10]. Con ello constatamos cómo los "Entretiens" se hicieron eco de los debates actuales de cada momento y se ajustaron a las novedades astronómicas correspondientes.

IX. Variación 7: Las ediciones se multiplican y los modelos se solapan (1818-1831)

En este apartado presentamos una nueva variación que aparece en siete ediciones, todas en París: 1818 (Chez Ménard et Desenne fils), 1820 (Chez Janet et Cotelle), 1822 (Chez Aug. Delalain), 1824 (Chez Froment), 1826 (Chez Janet et Cotelle), 1829 (Chez Adolphe Rion) y 1831 (Chez A. Hiard).
Como primer comentario hay que subrayar que en el transcurso de trece años, siete casas editoriales diferentes de la misma ciudad publican la novela con el mismo grabado. A esto hay que añadir las publicaciones que en el mismo período realizaron otras casas editoriales, en este caso utilizando otras imágenes o bien prescindiendo de ellas. Hemos encontrado al menos las siguientes: dos en 1818 (Chez Caille et Ravier y otra en Chez A. Belin); recordemos la de 1821 (Chez Bossange et Tenon, variación 5B); dos en 1824, la que veremos en el siguiente apartado y otra más (publicada entre Chez Ledentu y Lecointe et Durey de París y Aucher-Eloy de Blois), esta vez sin imágenes; 1825, también sin imágenes y como parte de una compilación de "Œuvres" de Fontenelle; 1828 (Chez Ménard et Desenne fils), también sin imágenes; y 1829 (Chez Adolphe Rion), sólo con el frontispicio. Es decir, ocho más contando sólo las publicadas en París. En suma, tenemos que en estos trece años (por tomar como referencia los límites cronológicos de la variación que examinamos) ven la luz en la capital francesa hasta un total de, al menos, quince ediciones diferentes, lo que da una media de 1,15 ediciones por año. Este corte temporal nos da una idea del éxito indiscutible del libro que al que dedicamos nuestro estudio y, en especial, de la gran difusión que experimentó en el segundo tercio del siglo XIX.
Ante la complejidad de tal panorama, no es difícil entender que las variaciones se solapen, los modelos referenciales se confundan y los resultados se hibriden. De hecho, la variación que

[10] En la actualidad se cuentan hasta veintisiete satélites.

ahora nos ocupa se produce en un momento en el que las mutaciones han sido tantas que las influencias se vuelven indiscernibles. Así pues, estos grabados del período 1818-1831 presentan características de varios modelos anteriores, pero sin que quede claro cuáles fueron las influencias directas, si es que fue una única fuente la que movió la mano del artista.
En principio, la concepción general podría ser otra vertiente de la variación 2A (1702-1753), en la que veíamos como el pluriverso d'olivariano se mantenía similar pero con la gran diferencia de ser el único elemento, es decir, se sitúa sobre el vacío de la página sin tela, sin marco y sin ninguna referencia que lo contextualice espacialmente. Ahora bien, el anillo de mudos nos remite a la variación 3 (1724-1816), entre otras razones, porque reaparecen las cabezas-mundo, como veremos. Y aún tenemos los astros del Sistema Solar como circunferencias negras, hecho que lo relaciona con la variación 6B (1811-1821). Como consecuencia, en esta ocasión no podemos determinar una única fuente referencial para la generación de estos grabados.

De hecho, de nuevo la variedad se constata como norma: ni siquiera son iguales los grabados de todas las ediciones, aunque a primera vista parezcan idénticos. Siguiendo el orden que hemos seguido en otras ocasiones, veamos antes los rasgos generales comunes:
- el pluriverso se presenta como un elemento aislado sin referencias contextuales;
- reaparece el anillo de sistemas poblados, sin excepción, de cabezas;
- el Sistema Solar, ya con "Herschell" y sus dos satélites incluidos, se superpone a un fondo en sombra gris con algunas tenues nubes (que recuerdan al grabado de 1790);
- los astros son circunferencias opacas negras;
- Mercurio, al igual que sucedía en la variación 6B, está desligado de su órbita, flotando independiente, como la Luna;
- Júpiter tiene sus cuatro satélites tan mal colocados como de costumbre (al menos, como en las referencias que hemos seleccionado);
- Saturno sigue exactamente el modelo de 1811-1821 con cuatro satélites y tres órbitas.

Quizá pueda señalarse como peculiaridad de esta imagen híbrida el uso que hace de las sombras para delimitar el anillo de mundos: tanto su perímetro externo como el interno están constituidos por espacios fuertemente sombreados, de manera que se forma un volumen perimetral de trama romboidal y cuya plasticidad contrasta con la planitud de los sistemas en sí. El potenciado contraste de luces y sombras abre además una brecha entre los mundos (que conforman un gran anillo casi independiente) y el Sistema Solar (que ocupa el centro de este anillo).

Ya hemos avisado que, a pesar del enorme parecido entre ellos, se aprecian algunas diferencias. Las particularidades de cada uno son las siguientes:
Edición de 1818:
- las sombras dentro del Sistema Solar se trazan con líneas paralelas horizontales;
- Mercurio aparece despegado de su órbita.

Ediciones de 1820 y 1826:

- se repiten las dos características anteriores con la novedad de incluir el esbozo de unos planteas en el centro de las dos líneas orbitales que vimos se introdujeron en la variación 3; dichos cuerpos son unos simples puntos negros que evitan la paradoja de las órbitas sin astros;
- como en las demás versiones, ni las cabezas-mundo ni el perímetro del pluriverso son exactamente iguales a los del resto.

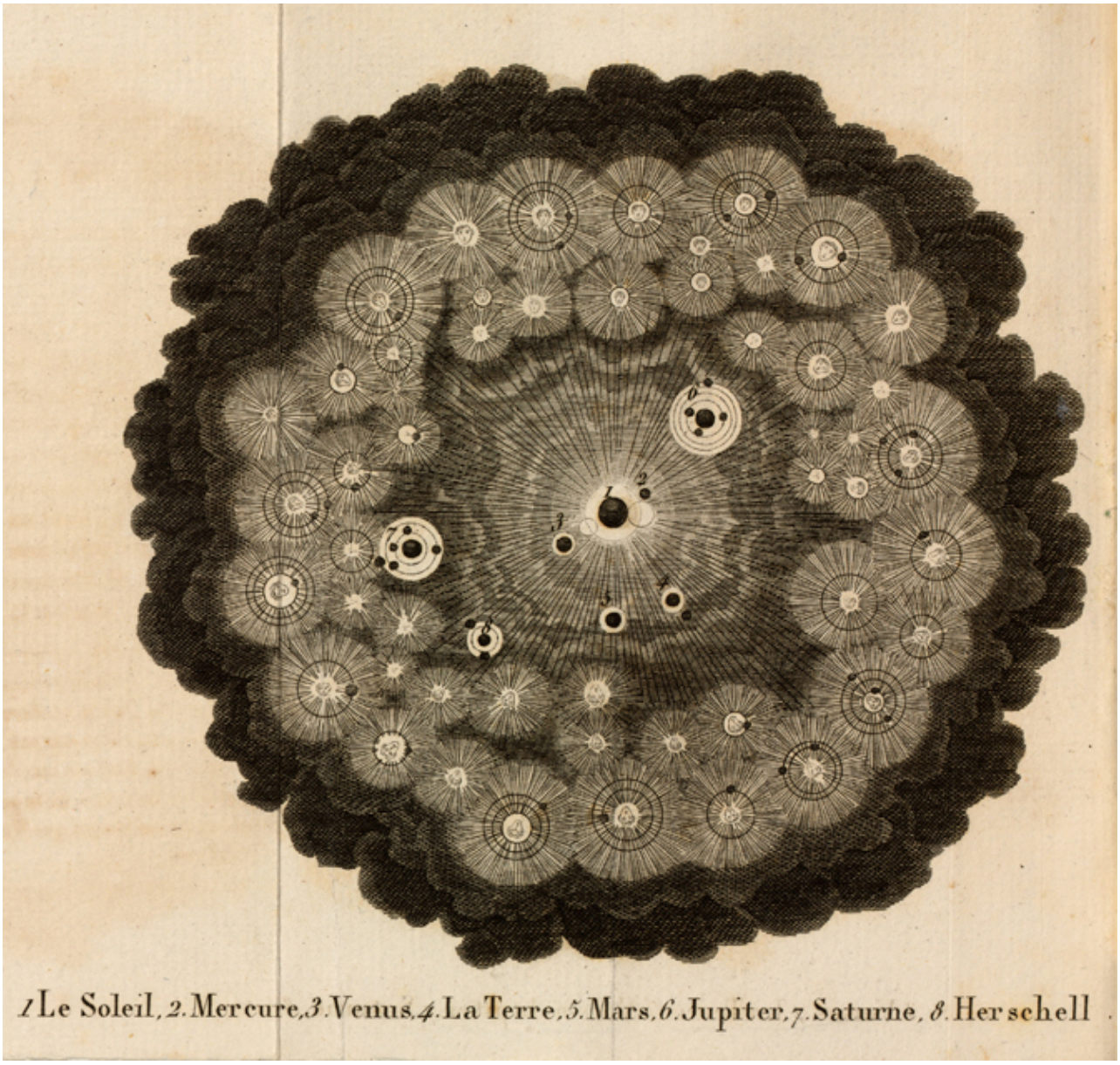


Fig. 75. Variación 7 (1818).

Edición de 1822:

- el contorno exterior del pluriverso no coincide exactamente con el de las ediciones anteriores, aunque tiende a reproducir la misma forma;
- el perímetro superior izquierdo de la Luna está iluminado, emulando la forma menguante, si lo comparásemos con la percepción que se obtiene desde la Tierra;

- Mercurio aparece pegado a su órbita;
- al igual que en el resto y que en otras variaciones, se mantiene la estructura de cada sistema, es decir, los mundos están en la misma posición y presentan el mismo número de satélites (que, a su vez, también están colocados en la misma posición);
- las cabezas-mundo son también muy similares pero no idénticas, baste comparar la esquina superior derecha;
- las sombras en el perímetro interior del anillo de mundos, es decir, en la zona de transición entre éste y el Sistema Solar, se construyen por medio de una trama romboidal (se ve muy bien en torno a Saturno), mientras que las que se extienden a partir de Marte hacia el centro son compuestas con líneas paralelas horizontales, siendo sus calidades diferentes según las distintas capas orbitales (decrecen progresivamente desde los trazos más oscuros y separados de las más externas hasta los más tenues y juntos cercanos al Sol, quedando en todos los casos un anillo vacío justo circundando al astro que de nuevo vuelve a ser el rey).

Ediciones de 1824, 1829 y 1831:

- el contorno del pluriverso tampoco es idéntico a los anteriores;
- la Luna vuelve a estar sin iluminación, siendo como el resto una circunferencia opaca;
- Mercurio está disociado de su órbita;
- las sombras del fondo del Sistema Solar se construyen de manera similar a la edición anterior;
- las cabezas de los mundos también son diferentes a las anteriores, aunque su estructura sea la misma;
- una prueba de que en este caso sí se trata exactamente de las mismas planchas es la caligrafía con la que se enumeran los astros, que en todos los casos es idéntica (apreciable fácilmente en los dos círculos que forman el ocho, que informa del planeta "Herschell", puesto que en todos los casos están separados, siendo indicio de un tipo de letra muy particular).

Por tanto, estamos ante al menos cuatro versiones casi idénticas aunque con ligeras diferencias de un mismo modelo, hecho que complica aún más un panorama ya de por sí complejo, como veíamos al inicio de este apartado. Entre tal variedad hay que señalar un factor que llama la atención: los sistemas de mundos repiten estructuras. Es decir, que los situados en una determinada posición son de tamaño similar a los situados en la misma posición en otros modelos y, aún más, presentan el mismo número de órbitas y el mismo número de satélites a su alrededor, estando éstos además ubicados en lugares iguales. Lógicamente en esta transferencia de formas van emergiendo ligeras diferencias; sería imposible pedir que la estructura de los mundos fuera una copia exacta en la infinidad de variantes surgidas. Dicho en otras palabras, los distintos modelos introducen cambios de lo más variado pero copian casi sin alterar la estructura de los mundos, aunque sus características formales y estilísticas difieran. Sin duda, los mundos son el elemento que más desconcierta de las imágenes que trabajamos; no hay ninguna referencia visual posible de ellos, salvo la ideada por d'Olivar (para el Sistema Solar los telescopios ya ofrecían informaciones actualizadas, mientras que el resto de elementos son de uso cotidiano, como la tela). Por tanto, ante la ausencia de otros referentes, son las pautas

d'olivarianas las que prevalecen y las que van copiando los sucesivos artistas año tras año. Este detalle ayuda a valorar la enorme trascendencia del grabado de 1686 que aún en este momento, ciento cuarenta y cinco años más tarde, sigue repitiendo los parámetros establecidos entonces.

Ambroise Tardieu en las ediciones de Lalande

Los ejemplares de 1820 y 1826, editados por Janet et Cotelle, merecen un comentario aparte. Pertenecen a una edición conjunta de los "Entretiens" con la "Astronomie des Dames" de Lalande, hecho que ampliaremos más adelante (bloque 4.III.3.) Estas ediciones incluyen la variación del pluriverso que estamos viendo en este apartado, además de la lámina de figuras que veremos en su momento. Además, son las únicas de la variación 7 en las que aparece el nombre del artista ("Ambroise Tardieu sculpsit"). La firma se añade debajo del pluriverso, curvándose para adaptarse a su forma.

X. Variación 8: Recontextualización de la variación 6B sobre un paisaje (1824)

En 1824 dos casas editoriales, una en París (Ledentu y Lecointe et Durey) y otra en Blois (Aucher-Eloy), publicaron conjuntamente una nueva edición de los "Entretiens" en la que había un único grabado. En esta ocasión el artista, que tampoco nos dejó constancia de su nombre, elabora una de las mutaciones más originales de aquellas que respetan la estructura del pluriverso d'olivariano. Sus características generales son las siguientes:

- el anillo de mundos vuelve a presentar cabezas en sus centros;
- el área correspondiente al Sistema Solar repite la abstracción de la variación 6B;
- y, como mayor novedad, el pluriverso se muestra sin tela ni marco, pero sobre un paisaje natural.

Es difícil determinar qué modelo concreto sirvió de modelo para el anillo de mundos. Quizás puedan señalarse tres detalles que lo acercan a la variación 7 que, recordemos, pertenece a la misma época (1818-1831): el pluriverso se desprende de la tela, los mundos adquieren de nuevo forma de cabeza y el anillo que éstos conforman tiene sus dos perímetros exteriores delimitados por sombras que sirven de contraste y separación entre los distintos ámbitos, siendo el exterior el que posee la sombra más marcada (cuya textura se consigue mediante líneas paralelas gruesas muy juntas). Por otro lado, al igual que sucedía en los grabados de 1686 y 1707, el perímetro interior del anillo, en su parte más próxima al Sol, está iluminado, quedando los trazos de las sombras interrumpidos en estas zonas.

A pesar de ello, hay que señalar que este anillo de sistemas posee a su vez una personalidad propia: las cabezas están representadas más cuidadosamente que en otros grabados y, por tanto, están más detalladas. Además, se individualizan notablemente: poseen diferentes peinados y, a pesar de sus pequeñas dimensiones, se perciben formas diferentes de ojos, nariz, pómulos o barbillas. Incluso algunas poseen unos trazos bajo ellas dando la impresión de cuellos de camisa. Otra novedad en estas cabezas es que, además de ser las más vanidosas o precisamente por ello, ninguna mira al Sol, sino que todas están de frente, exhortando al lector. Todas se insertan en un círculo de luz con fondo blanco y contorno punteado (al igual que el contorno interior del anillo en su conjunto). Las cabezas no solamente reaparecen en el siglo XIX, sino que reafirman notablemente su presencia con una personalidad propia bien definida.

Respecto al Sistema Solar, en cambio, puede reconocerse más fácilmente el modelo en el que se basó: se trata de la edición de 1821 perteneciente a la variación 6B. Las referencias a dicha variación en general vienen dadas por la composición general, en la que destaca el centro con su fondo abstracto (de manera que su forma es similar a un gran sol), y por tener los peculiares astros negros opacos. Dentro de ella, nos remitimos concretamente a 1821 porque a Saturno le falta un satélite si lo comparamos con la edición de 1811 de esa misma variación, hecho que coincide, sin embargo, con la mencionada de 1821. La pequeña distancia temporal entre ambas refuerza la idea de que, efectivamente, el artista tuvo este libro entre sus manos. Se da asimismo la coincidencia de que para ambos grabados trabajó el mismo calígrafo: la letra que vemos en 1821 es la misma que ésta de 1824.
Aunque compositivamente sea igual y muchos de los detalles se mantengan, hay pequeñas diferencias de estilo entre ambos grabados en esta zona concreta del Sistema Solar. Respecto al fondo, los haces oscuros que se alternan con los de luz están hechos a base de trazos paralelos horizontales, mientras que el interior de los astros, a excepción del Sol, son de trazos en diagonal. En el grabado de 1821 éstos son horizontales mientras que aquéllos son horizontales pero colocados radialmente respecto al Sol. En ambos casos, el interior del Sol está compuesto de gruesos trazos negros en forma de círculos concéntricos, tan juntos entre sí que dan la apariencia de un cuerpo opaco oscuro.

La novedad por excelencia de este modelo es, sin duda, la inclusión de un paisaje como contexto referencial del pluriverso. Un valle con pequeños montes al fondo y lo que parece ser un lago al frente, está flanqueado en ambos lados por sendos elementos que se elevan notablemente, generando un contrapeso simétrico del pluriverso. Estos extremos están situados próximos al lector, consiguiendo el efecto de perspectiva no solamente por su mayor tamaño respecto al resto de elementos, sino también por tener trazos mucho más marcados y oscuros y por estar representados con más detalle. La zona del paisaje situada más al fondo se compone de trazos tenues y, a pesar de estar esbozados, pretenden insinuar la riqueza de los detalles y los matices de las sombras. El elemento que se alza en el extremo derecho es un saliente rocoso y

escarpado cuya vegetación hace de contrapeso visual respecto a su pico más alto. Como contrapunto, a la izquierda del grabado se sitúan dos grandes árboles, uno de ellos más frondoso

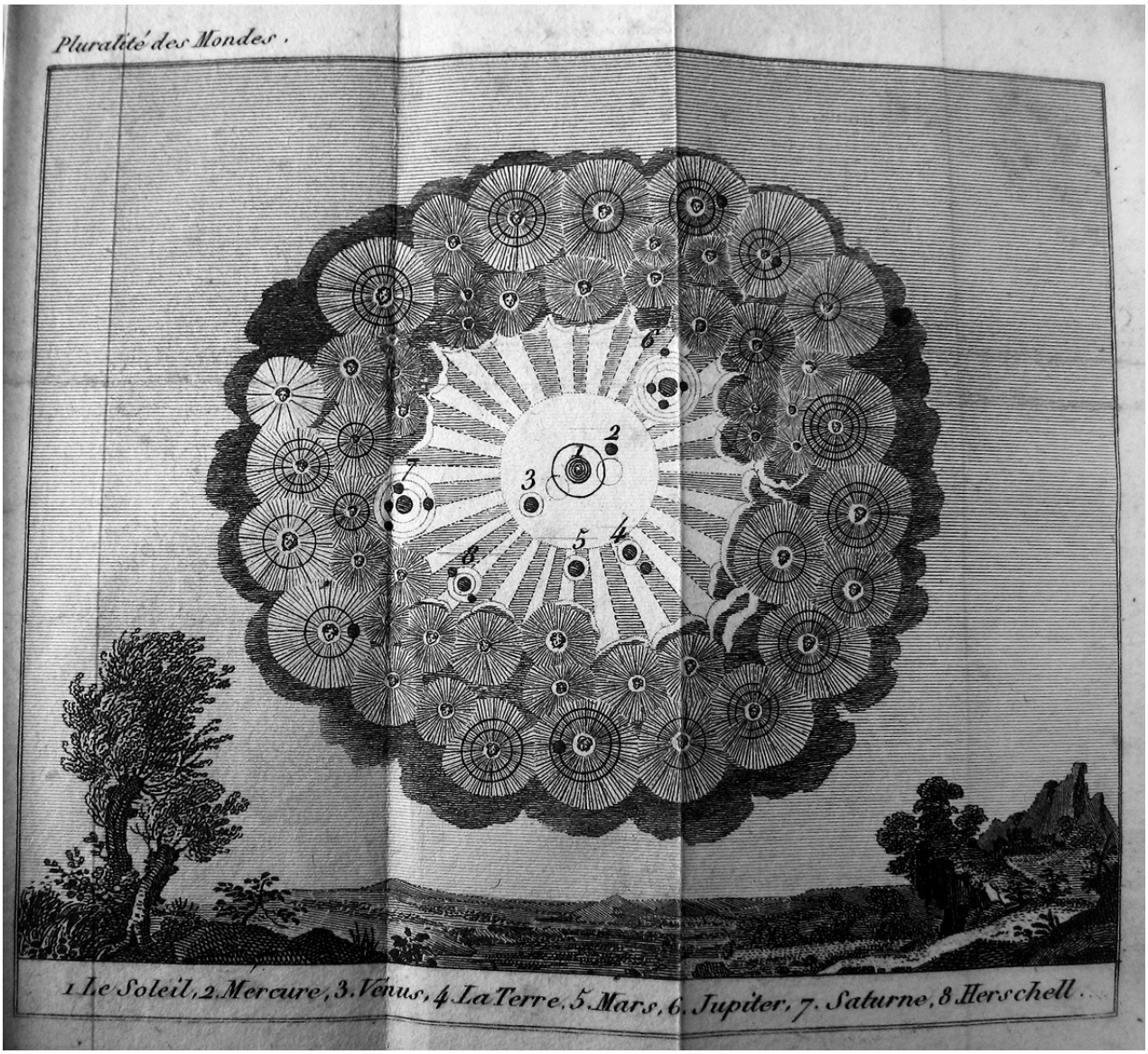


Fig. 76. Variación 8 (1824).

y elevado, dominando sobre el otro. Ambos inclinan su tronco y sus ramas hacia el pluriverso. Estos elementos de los extremos inferiores y las cabezas de los mundos reciben el mismo tratamiento estilístico de trazos gruesos y detalles definidos, mientras que las sombras presentes en diversos lugares del pluriverso se equiparan al paisaje lejano. Junto a ello hay que señalar que sobre el paisaje terrestre se sitúa el cielo observado desde la Tierra. Su fondo se "colorea" de gris mediante trazos muy tenues colocados horizontalmente a intervalos regulares. Es decir, el pluriverso aparece sobre el cielo concreto de un paisaje normal (y no, como en otras variaciones,

flotando en un vacío abstracto). Sin duda ésta es una de las propuestas más curiosas con las que se toparon los "Entretiens".

Las características del paisaje de esta escena son muy similares a los paisajes diseñados por J.H. Tischbeir y que encontramos en algunos grabados de Meil, artista relacionado también con los "Entretiens"[11]: las mismas montañas escarpadas, las mismas formas cortantes, la tendencia a la disposición en diagonal y, en definitiva, un estilo muy parecido en ambos casos. Es muy probable que las obras de Tischbeir tengan algo que ver con este grabado, aunque no podemos afinar más en esta relación.

Situar el pluriverso sobre un paisaje natural ya se hizo con anterioridad dentro de la historia de los "Entretiens", como veremos al hablar del frontispicio en el bloque siguiente. Sin embargo, ésta será la primera y única vez que encontremos este recurso visual aplicado a las derivas d'olivarianas. Hay que señalar, no obstante, que esta composición no es una invención de los "Entretiens", sino que cuenta con una larga tradición. A modo de ejemplo, recordemos cuando en el bloque anterior traíamos a colación por otros motivos el fresco de Filippo Lippi dedicado a la "Coronación de la Virgen" como parte de las pinturas realizadas para la catedral de Spoleto (1466-1469)[12]. Volviendo a él en este contexto, observemos cómo Lippi nos presenta el cielo cristiano sobre un paisaje terrestre montañoso, en una combinación tan imposible como la que comentamos en este apartado.

XI. Vida posterior de la imagen del mundo de d'Olivar (sólo a modo de introducción)

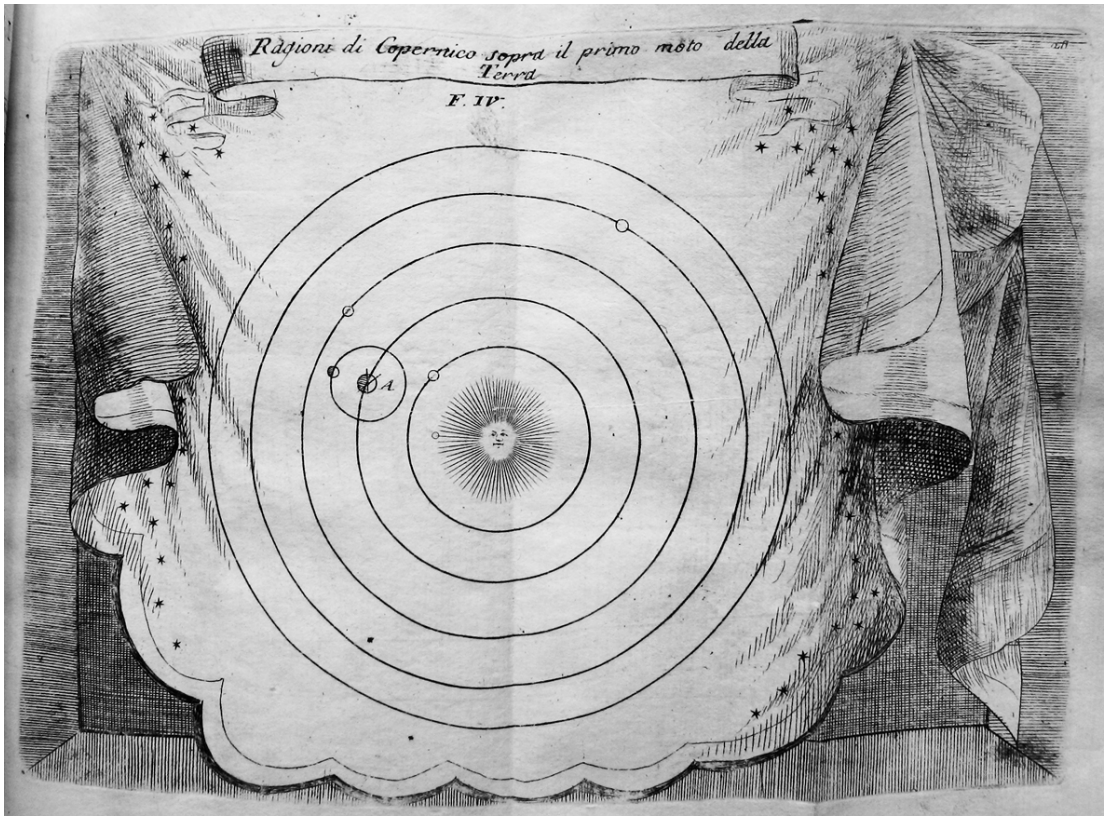
Después de recorrer las derivas del pluriverso d'olivariano en el contexto de los "Entretiens", en esta sección presentamos algunas de sus secuelas al margen de este libro. Hay que advertir que, puesto que el tema es enormemente amplio, para no excedernos en la dimensión de este paréntesis hemos decidido ceñirnos a algunos ejemplos concretos sólo a modo de introducción.

1. La "Epitome Cosmografica" de Coronelli (1693)

El impacto de la publicación de los "Entretiens" se hizo notar enseguida. El cosmógrafo veneciano Vincenzo Coronelli (1650-1718) residió en París de 1681 a 1682 para construir los dos famosos globos de Luis XIV que hoy se pueden ver expuestos en la sede François Miterrand de

[11] En el Kupferstichkabinett de Berlín se encuentran dos grabados realizados en colaboración entre ambos, ambos grabados en 1771. Para profundizar en la relación de Meil con la novela, ver el bloque 4.VII.2.

[12] Ver figura 24 en la página 87.



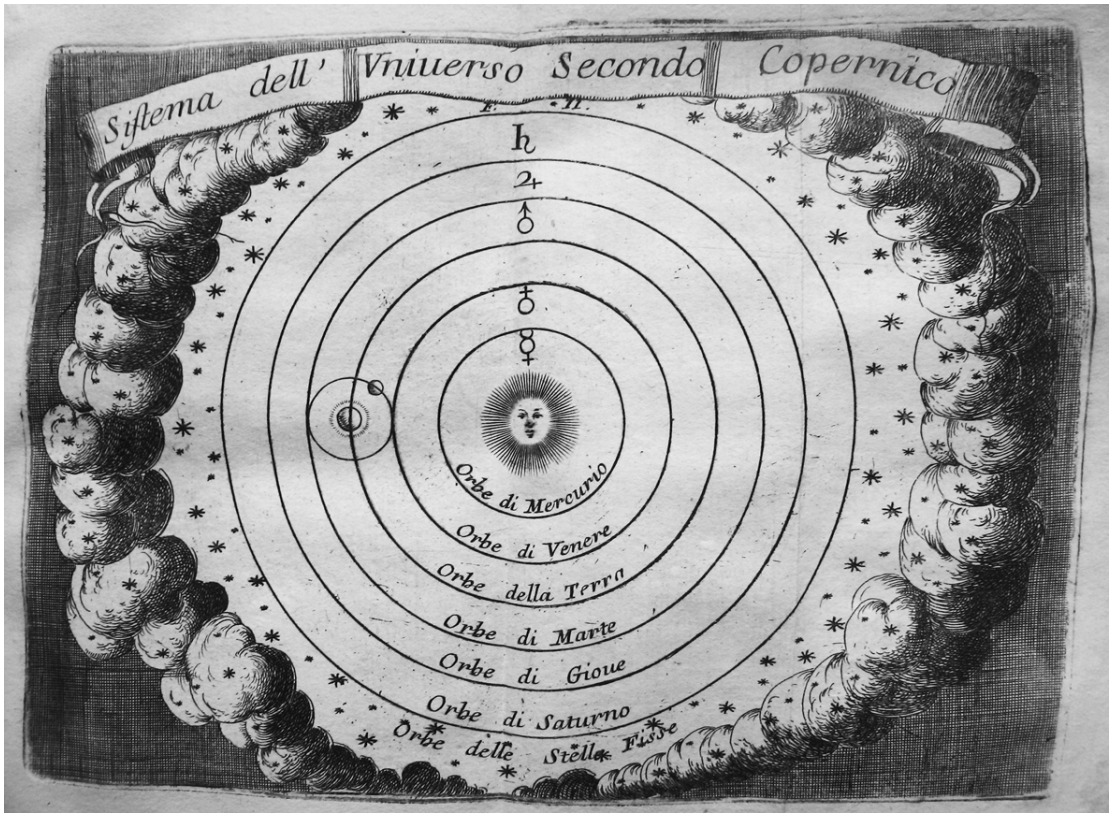


Fig. 77. Dos grabados de la *Epitome Cosmografica* de Coronelli (1693).

la Bibliothèque Nationale de París. Hombre culto y respetado, se mantuvo siempre en contacto con la floreciente cultura parisina de su época. En 1693, es decir, siete años después de la primera publicación de los "Entretiens", publica en Colonia su "Epitome Cosmografica. Compendiosa introduttione all'Astronomia, Geografia, & Idrografia, per l'Uso, Dilucidatione, e Fabbrica delle Sfere, Globi, Planisferi, Astrolabi, e Tavole Geografiche, e particolarmente degli stampati, e spiegati nelle Publiche Lettioni". Al final del libro se incluye el Privilegio del Rey. Aunque está también escrito en italiano, el privilegio fue concedido por orden de Luis XIV y firmado en Versalles el 28 de diciembre de 1686. El registro del libro en la "Communità de'Librari, e Stampatori di Parigi" data del 4 de enero de 1687. Por tanto, recoge los ecos d'oivarianos de manera casi instantánea a la primera publicación de los "Entretiens". Justo el mismo año en el que apareció el pluriverso, ya aparecen los primeros reconocimientos de su importancia como generador de pautas representativas en el ámbito astronómico.

El libro apareció profusamente ilustrado con un total de treinta y un grabados, todos sin firmar. Las imágenes se clasifican en varios grupos según las características de su composición general:

- imágenes astronómicas representadas sobre telas colgadas;
- diagramas de diferentes modelos de universo delimitados por un anillo de nubes;
- modelos e instrumentos de uso astronómico: globos celestes (uno fechado en 1683) y terrestres (uno fechado en 1689), esferas armilares, un astrolabio armilar, rosas de los vientos y dos modelos móviles de los distintos hemisferios terrestres;
- dos imágenes geográficas: una mapa de España y un diseño suyo con el mapamundi para el papel de cubierta de uno de sus globos, fechado en 1693.

Sólo escapa a estos grupos una lámina que contiene cuatro diagramas esquemáticos rodeados por marcos circulares decorativos y adornados con lazos y que explican la eclíptica de la Tierra según Copérnico.

Ahora nos ceñimos a los dos primeros tipos de imágenes. Respecto a las imágenes sobre tela, se trata de las siguientes láminas:

- "Motti della Terra secondo Copernico, e qualchi altro Autore" (figura III)

Una tela cuelga de un muro por sus esquinas superiores, de modo que la izquierda está anudada con un cordón. El título aparece sobre un trozo de cinta que parte de la esquina anudada y se extiende serpenteante por su superficie. La cortina, que termina en un borde de pequeñas curvas, genera sombras sobre el muro, mientras que en su superficie interior éstas se reducen a sus propias arrugas y dobleces, quedando la representación astronómica abstracta como un dibujo plano.

- "Ragioni di Copernico sopra il primo motto della Terra" (figura IV)

La cortina es de características similares a las anteriores, si bien se prescinde del cordón que la ataba. Sobre todo por el lado derecho, se aprecia cómo se repliega gran parte del tejido que queda fuera de la superficie expositiva. La cinta del título aparece flotando en la parte superior y más estable y recta que antes. Como novedad, la cortina no cuelga de un muro sin más, sino que

éste se contextualiza en el interior de una habitación de la que alcanzamos a ver el suelo y tres de sus muros, si bien no se especifican más detalles de ellos. En el centro de la tela hay un diagrama abstracto de círculos concéntricos. Otra novedad es que dentro de la superficie de la tela, extendiéndose en sus cuatro esquinas, aparecen superficies cubiertas por estrellas negras de seis puntas. Aunque de manera muy esquemática, se hace por tanto un guiño a la existencia de una "pluralidad de estrellas" rodeando a la solar.

- "Ragioni di Copernico sopra il terzo motto della Terra" (figura VI)

De nuevo una cortina similar, esta vez colgada de dos anclajes redondos de considerable tamaño sobre un marco ancho de cuya parte superior cuelga también un trozo de tela con el título. Contrastando con las fuertes sombras de los pliegues laterales, el área central es una vez más una superficie abstracta blanca en la que se plasma el diagrama astronómico.

- "Osservationi sopra il sistema di Descartes sopra il sito, e motto de la Terra" (figura IX)

La cortina es aquí sustituida por una alfombra flotante con cenefa decorativa en todo su perímetro y dispuesta verticalmente delante de lo que parece un muro de una habitación, a tenor de los ángulos que se alcanzan a ver en las cuatro esquinas del grabado. El título aparece inclinado, adaptándose al interior de un pliegue en la parte de abajo. El modelo de universo cartesiano, en el que Saturno aún aparece como un planeta solitario, es geométrico-abstracto.

Por otro lado, los diagramas rodeados por un anillo nubífero son:

- "Sistema dell'Universo secondo Tolomeo" (figura I)

Un diagrama abstracto presenta a la Tierra en el centro, rodeada de las circunferencias que representan el Sol y los cielos de los distintos planetas. Por la superficie del voluminoso anillo nubífero que enmarca todo el conjunto se extienden numerosas estrellas.

- "Sistema dell'Universo secondo Copernico" (figura II)

Las características son similares al anterior, con las únicas diferencias de que aquí sólo aparecen los astros a través de sus símbolos y que el Sol, en el centro, vuelve a ser el mismo que los de los primeros ejemplos sobre tela.

- "Sistema dell'Universo secondo Ticone" (figura VII)

También similar a los anteriores, pero esta vez sin estrellas distribuidas por el anillo nubífero. De hecho, éstas constituyen una sola línea que corre paralela al perímetro de éste, de modo que repite sus formas. Entre la línea de estrellas y el diagrama ticónico existe un gran vacío blanco.

- "Sistema dell'Universo di Descartes" (figura VIII)

Las características son similares a las del sistema ticónico.

El anillo nubífero de estas láminas es de gran plasticidad, compuesto a base de modulaciones volumétricas redondeadas más estrechas en los laterales superior e inferior y más anchas en los laterales. Los volúmenes presentan grandes contrastes de luces y sombras, lo que aporta mayor efectismo y plasticidad. Estos rasgos se acentúan aún más al acoger en su interior representaciones planas, geométricas y abstractas. Por tanto, aunque se sigan en líneas

generales las pautas d'olivarianas, la integración armónica de lenguajes visuales dispares aquí desaparece.
Un proceso parecido ocurre en los ejemplos anteriores, en los que las telas con sus fuertes sombras y pliegues exagerados aumentan el efectismo, mientras que el área central se abstrae sin concesiones.

Es necesario incidir en cómo ambos elementos se disocian: unas imágenes están sobre tela y otras diferentes presentan los anillos nubíferos. Dicho en otras palabras, las láminas del libro de Coronelli adoptan los motivos del pluriverso de 1686 como elementos necesarios para la representación astronómica, pero no repiten los mismos códigos visuales, sino que dichos motivos son reinterpretados y reelaborados, tanto en sus características formales como en sus respectivas funciones dentro de la imagen. El resultado es una serie de grabados que confirman el impacto inmediato que los "Entretiens" causaron en otros autores. Tanto la tela como los anillos nubíferos se asumieron como estándares representativos, ya no sólo para visualizar el sistema cartesiano, sino también los sistemas anteriores a él. Las estrellas que se distribuyen por los márgenes de los diagramas, más allá del "firmamento", constituyen asimismo una prueba de cómo el universo empezó a concebirse de manera plural sin posibilidad de retroceso.

2. Multiverso y universos paralelos: Las ideas de d'Olivar hoy en día

El modelo de visualización astronómica instaurado en 1686 ha sido vigente hasta hoy en sus líneas generales. Una y otra vez revisitado, cuestionado, contradicho, repetido, odiado y querido el caso es que, consciente o inconscientemente, ha permanecido fijo en las retinas a través del tiempo y en diferentes países. Aunque para entender la relevancia de los "Entretiens" en la modernización de la imagen astronómica habría que presentar este estudio completo (es decir, trazar las líneas de influencia que se rastrean durante los últimos siglos), desarrollar este capítulo resultaría demasiado extenso en el contexto de la presente tesis.
Ahora, y para cerrar esta subdivisión implícita (no recogida como tal en el índice) dedicada al grabado de d'Olivar y sus consecuencias, presentamos el último eslabón de la cadena de influencias, esto es, los paralelismos con ciertas visualizaciones actuales del multiverso.
Cuando abordamos el grabado que realizó Picart para la quinta noche, establecimos las primeras referencias que conectan al pluriverso de los siglos XVII y XVIII con el multiverso de los siglos XX y XXI. En aquel caso lo hicimos a través de los universos-burbuja. Ahora nos acercamos a una línea de investigación que explora el multiverso desde una óptica diferente (aunque a veces complementaria).

El ilustrador Alfred T. Kamajian publicó su visión particular del multiverso para la portada del dossier número 5 de la revista "Spektrum der Wissenschaft" titulado "Fantastisches

Universum" (Heidelberg, 2005, reimpresión en 2008) con el siguiente título: "In einer unendlichen Flucht von Universen gäbe es unzählige Kopien unserer eigenen Welt" ("En una fuga infinita de universos habría innumerables copias de nuestro propio mundo.") En la editorial Uwe Reichert, el redactor jefe, escribe:

> "Paralleluniversen, Überlichtantrieb, negative Energie, Dunkle Materie – solche Begriffe scheinen utopischen Romanen entsprungen zu sein. Aber die Natur, so scheint es, ist noch viel einfallsreicher als jeder Sciencefictionautor."
>
> ("Universos paralelos, propulsión más rápida que la luz, energía negativa, materia oscura – estos conceptos parecen salidos de novelas utópicas. Pero la naturaleza, según parece, es aún mucho más imaginativa que cualquier escritor de ciencia ficción.")

La imagen de Kamajian elegida para servir de portada presenta una posible visualización del multiverso. En ella, cada universo está representado por una esfera, contenedor translúcido que recuerda por su forma a las burbujas de Picart. En su interior se dejan ver los grupos de galaxias, cada una de ellas individualizada – con distintas formas y algunas más brillantes que otras. Dicho en otras palabras, cada una muestra pluriversos heterogéneos. El multiverso de Kamajian, al contrario que la línea iniciada por Picart, es un cosmos en el sentido más estricto del término, es decir, está perfecta y regularmente ordenado. Todas las esferas se proyectan hacia el espectador desde un punto de fuga central de manera que forman hileras ordenadas; tanto lo están, que incluso se enfatizan con colores diferentes. Rosa, verde, azul o morado, cada uno de los pluriversos comparte con aquellos de su misma hilera un mismo color.

Fig. 78. Kamajian, "In einer unendlichen Flucht von Universen gäbe es unzählige Kopien unserer eigenen Welt" (2005).

Entre dichas hileras hay un espacio negro, un vacío abstracto.

Compositivamente, la imagen de Kamajian responde a las mismas pautas que la de d'Olivar, realizada más de trescientos años antes. Los universos esféricos que se ordenan en hileras radiales formarían, si los pusiéramos juntos prescindiendo del vacío circundante, los anillos de sistemas nubíferos de 1686. El violento punto de fuga que centra la composición está en ambos casos igualmente potenciado, si bien, claro está, con la gran diferencia de que en el grabado que ya conocemos es el Sol (y, por ende, nuestro sistema) el que se sitúa en esta posición central, mientras que en la imagen actual el centro no está ocupado por nada, sino que se elige el espacio infinito del vacío entre universos. El multiverso se presenta como un conglomerado de unidades similares y estrictamente desjerarquizadas. En contraste con visualizaciones como las de Picart, quien optó por una diversidad formal y estructural para evidenciar la "inhomogeneidad", algunos autores actuales como Kamajian o Linde con su árbol cósmico muestran elementos de forma muy similar pero diferenciados por el color (artificialmente) impuesto.

Fig. 79. Mehau Kulyk, "Parallel universes".

Una de las teorías emanadas del multiverso defiende la existencia de múltiples universos en existencia paralela y simultánea al nuestro. Este punto supone la mayor radicalización de las

ideas de aquellos que siglos atrás empezaron a decir que nuestro sistema convive con otros similares que se extienden de manera infinita. No es éste lugar para entrar en juicios de valor acerca de la legitimidad o no de tales teorías. Lo que nos interesa es comprobar cómo las soluciones formales a las que llegan son similares a las que llegaron en el siglo XVII cuando se empezó a representar el pluriverso. En este caso, las imágenes procedentes de la divulgación científica asociada a las teorías no probadas[13] y más arriesgadas muestran comportamientos similares a lo largo de los siglos. Con ello no queremos decir que la suerte que corrió el pluriverso sea la misma que le espera a los defensores de los universos paralelos. Solamente pretendemos señalar procesos paralelos en diferentes momentos de la historia.

En los universos paralelos diseñados por Mehau Kulyk, por ejemplo, se sigue potenciando el centro de las composiciones, razón por la cual situamos estás imágenes dentro del tipo de representación iniciado por d'Olivar. En este ejemplo, el centro queda potenciado por la fuerza centrípeta del movimiento espiral que obliga a la mirada a dirigirse hacia él. En otra de las versiones que realiza sobre el mismo tema, el intenso foco luminoso central se destaca tanto por su forma (definida y circular en contraste con la nebulosa que le rodea) como por sus colores (cálidos y rojizos frente a los fríos azulados del resto).

Los diseñadores y científicos que trabajan hoy en día para visualizar las nuevas teorías astronómicas no conocen el grabado de la primera edición de los "Entretiens". Sin embargo, a pesar de que el modelo de universo ha cambiado enormemente durante los últimos siglos, siguen llegando a soluciones formales y compositivas similares a las adoptadas por d'Olivar. Por un lado, comparten el efectismo requerido para atraer al gran público. Pero, por otro, son quizás una prueba de que las ideas d'olivarianas responden a una lógica moderna y que abrieron un ciclo del que aún hoy se perciben las consecuencias. Con estas imágenes de los "universos fantásticos" de la actualidad cerramos el gran capítulo dedicado a la vida y trascendencia del pluriverso grabado en 1686 por un zaragozano emigrado en París.

[13] Recordemos que desde los datos confirmados por las sondas espaciales COBE, entre 1989 y 1993, y WMAP, desde 2001, se unificaron los distintos modelos cosmológicos y se dio lugar a lo que se conoce como teoría o cosmología estándar. Los defensores de los universos paralelos se hallan, pues, fuera de la ciencia "estándar" en el sentido más amplio del término.

Bloque ✭ III

El frontispicio y sus variaciones

I. El establecimiento del modelo (1701)

Una vez cerrado el gran capítulo – los dos primeros bloques – dedicado a la imagen de d'Olivar y a su influencia, presentamos ahora el segundo ámbito importante dentro las imágenes de los "Entretiens": su frontispicio. La trascendencia de esta nueva imagen introducida en 1701, es decir, quince años después de la primera publicación de la novela, es equiparable en cierta medida a la visualización del pluriverso. A este respecto hay que hacer una aclaración: su relevancia radica no tanto en sus implicaciones científicas o conceptuales (como era el caso del grabado de 1686), sino más bien en la fama que adquirió y que lo convirtieron en la seña de identidad del libro hasta nuestro días.
Durante los dos primeros tercios del siglo XVIII aparecen diferentes versiones del frontispicio. En ellas, numerosos artistas copiaron el modelo original sin apenas introducir diferencias significativas. Además, se realizaron cuatro variaciones, que veremos en los capítulos siguientes. Estamos por tanto ante una línea visual relevante pero que no presenta la misma complejidad que la evolución del pluriverso (bloque 2).

1. El primer frontispicio

Existen algunas cuestiones preliminares relativas al frontispicio que están aún por esclarecer, como su datación y la atribución de su autoría. No obstante, podemos ofrecer una respuesta a cada cuestión, si bien no de manera dogmática, sí muy plausible. Presentamos a continuación ambas cuestiones junto a la descripción analítica del frontispicio, pues estos tres elementos son inseparables.

a. Datación

El frontispicio aparece por primera vez en dos ediciones diferentes publicadas en francés en la ciudad de Amsterdam por Pierre Mortier, una en 1701 y otra sin datar (ver pág. 121). De los cinco ejemplares consultados durante la investigación, tres aparecen fechados en 1701, si bien algunos solamente contienen la imagen del pluriverso (variación 1A), mientras que en otros se añade además el frontispicio, que hace así su aparición de manera intermitente. De los dos ejemplares no fechados, uno sólo incluye el pluriverso y otro los dos grabados (pluriverso y frontispicio). En cualquier caso se trata de la primera vez que se publica el libro en Amsterdam conteniendo alguna imagen.

Probar la datación exacta de los dos ejemplares mencionados no es tarea fácil. Por tanto, hablaremos de una datación aproximada, que situamos en torno a 1701. En la misma ciudad se sucederán las copias y versiones, siempre incluyendo ligeras diferencias, como veremos; éste es el único caso en el que las planchas usadas son las mismas que las de los ejemplares fechados, razón por la cual creemos muy posible que aparecieran ese mismo año. Como se ha comprobado a lo largo de esta investigación, las ediciones no son monolíticas ni homogéneas, sino que una misma casa editorial puede publicar versiones distintas de una misma edición: el número de imágenes no tiene por qué coincidir e incluso las páginas de título pueden tener diferentes tipografías y composiciones. Por tanto, aunque las páginas de título de las ediciones que comentamos sean diferentes, esto no supone un impedimento para que fueran publicadas el mismo año. También podría darse la circunstancia de que los dos ejemplares sin datar hubieran aparecido antes de 1701, con lo que habría que modificar la fecha de inicio del frontispicio (aunque también podría ser que apareciera antes de 1701 el ejemplar que sólo contiene el pluriverso y después de esa fecha el ejemplar con las dos imágenes, con lo que no se modificaría nuestra propuesta). Aunque es poco probable esta casuística, no podemos descartarla categóricamente y preferimos dejar constancia de una afirmación muy posible pero abierta.
Insistimos en que el frontispicio de la edición no datada es exactamente idéntico al del ejemplar de 1701. Con esto no nos referimos solamente a la imagen, sino también a la grafía de la parte inferior. En ocasiones se usa la misma plancha para editar el libro con posterioridad, pero el calígrafo es ya una persona distinta y, por tanto, se aprecian diferencias formales en la información textual del grabado. En este caso, estamos ante imágenes y caligrafías idénticas. Este hecho refuerza la hipótesis de que, efectivamente, habría que situar los ejemplares sin datar en 1701. En ese año Mortier querría difundir el libro haciendo una tirada masiva y, como de costumbre, variada, pues no hemos encontrado dos ejemplares que sean idénticos en cuanto a su maquetación se refiere.

b. Análisis descriptivo

La escena se enmarca en un recuadro de grueso trazo negro que se duplica en la parte inferior para delimitar el espacio donde se ubica el título, escrito en grafías mayúsculas y cuidadas: "Entretiens sur la pluralité des mondes". La escena representa a una pareja que conversa en un jardín bajo el cielo estrellado. Se trata pues de una escenificación del relato de Fontenelle en la que suele asociarse al personaje masculino con el propio autor. La pareja se sitúa en la esquina inferior izquierda, dando protagonismo al escenario en el que se sitúa y que ocupa la mayor parte de la composición. El hombre gesticula en actitud dinámica: su pie derecho está ligeramente desplazado hacia atrás, el brazo izquierdo se alza hacia arriba señalando con el dedo al cielo, el otro brazo encogido y con el índice también estirado y la boca abierta, es decir, hablando. Frente a él, una mujer escucha atenta sus explicaciones, callada y mirándole fijamente mientras sujeta

Fig. 80. Casper Luyken, primer frontispicio de los "Entretiens" (1701).

su abanico. Su rostro está ligeramente sombreado, por lo que sus rasgos no son tan perceptibles como los de él. Ambos están de perfil y ataviados con ropas que denotan su elevada condición social.

El jardín presenta una frondosa vegetación con árboles grandes al fondo, fuentes, rocas simuladas, arquería hecha con vegetación y un paseo cuyo perímetro anguloso se refuerza por la acera elevada que marca sus formas. Este jardín ocupa la mitad inferior de la composición, mientras que la otra mitad, claramente separada por las sombras de las copas de los árboles del fondo, está ocupada por el cielo acerca del cual la pareja conversa.

Este cielo, que presuponemos nocturno siguiendo el relato de Fontenelle, responde a una lógica distinta a la del resto de la escena. No se trata de una realidad observada a simple vista y reproducida tal cual, sino de una visualización del Sistema Solar que sigue las pautas d'olivarianas compositiva y formalmente. Vendría a ser como un fragmento del grabado de 1686 en el que sólo se muestra la parte central. De hecho, la posición de los astros se corresponde con el grabado de 1686 y no con el pluriverso que aparece junto a él en esta misma edición: Venus a la izquierda del Sol y el resto de planetas a su derecha. Saturno es el único que se desplaza y se acerca al resto, pues antes estaba demasiado alejado como para caber en esta nueva composición. El artista añade dos mundos en la esquina superior derecha, presentados de manera esquemática y a modo de guiño de cómo sería la estructura completa (visible en la imagen que acompaña páginas más adelante a este grabado, como decimos). Éstos, situados sobre Saturno, se reducen a unos círculos de luz con rayos que se expanden y que conforman las unidades nubíferas cuya abigarrada textura sirve una vez más de fondo de la escena.

El punto de fuga central, presidido aún por el Sol, está en esta ocasión ligeramente desplazado hacia la izquierda. Nuestra estrella está delimitada por un círculo con línea discontinua y un rostro detallado con expresión triste y ojos grandes y abiertos. El sombreado a base de puntos que cubre su superficie más externa ayuda a dar la impresión de volumetría. El perímetro del resto de los astros está cerrado por una línea continua, mientras que las trayectorias orbitales sí mantienen su carácter discontinuo. Los astros participan de nuevo de los juegos de luces y sombras que dan una sensación volumétrica.

Por algunos detalles se puede deducir que el artista utilizó el grabado de d'Olivar para copiarlo pero que no tenía ningún conocimiento astronómico, sino que simplemente reproduce más o menos los motivos sin verificar exactamente qué es lo que está representando. Para él son astros y órbitas, sin importar que se ajusten a la precisión científica que sí veíamos en 1686. Júpiter, por ejemplo, no tiene cuatro satélites, sino cinco distribuidos en tres órbitas. Saturno tiene tan sólo cuatro satélites, aunque esta vez sí se corresponden con el mismo número de líneas orbitales. Más sorprendente es sin embargo la disonancia relativa a la Tierra: presenta una sola órbita pero transitada por dos satélites. Este detalle no se corresponde con ninguna teoría astronómica, sino que se trata de un error de representación debido al desconocimiento por parte del artista, quien realizó el diseño sin preocuparse por identificar los cuerpos celestes. Como este grabado inauguró un nuevo modelo visual que será copiado por artistas posteriores, este detalle erróneo

se repetirá después en otras imágenes. Este error, sin embargo, aunque repetido por unos, será también corregido por otros artistas que versionaron el frontispicio.
A diferencia de la mayoría de los casos relativos a la imagen del pluriverso, tanto este frontispicio original como sus versiones y variaciones, no se añaden a los libros en hojas de mayor tamaño y plegadas, sino que el formato del papel es el mismo del texto. Por otro lado, este modelo de imagen siempre ocupará la función de frontispicio, y no sucederá como con aquél, cuya posición dentro del libro varía en cada caso.

Los dos ámbitos en los que se divide la escena marcan una separación visual y conceptual. Abajo, la naturaleza inmediata, percibida a simple vista, experimentada y habitada; arriba, el orden natural lejano, observado en parte (sólo en parte) al telescopio, analizado y estudiado, que se muestra para explicarse, a través de una mezcla de abstracción y figuración, como vimos en d'Olivar. El carácter híbrido de este cielo, que sigue las pautas que ya conocemos del pluriverso, convive con la homogeneidad conceptual de las formas sensibles del ámbito inferior. Desde el mundo habitado por el ser humano se reflexiona acerca de las estructuras superiores que se imaginan/analizan como si fuera posible una convivencia entre ambos ámbitos. La continuidad visual entre ellos se presenta con toda naturalidad, como si el jardín y el sistema de mundos pudieran ser representados en un mismo plano de realidad.

Por otro lado, la composición abigarrada, en la que las hojas de los árboles se multiplican tanto como los perfiles nubíferos, los arcos de agua y vegetación o los pliegues del ropaje de la marquesa, componen una escena en la que apenas hay lugar para las superficies vacías, que se restringen a parte del suelo y al ámbito interorbital. Estamos pues ante la profusión de elementos con las que el barroco comenzaba a despedirse. El estilo del artista que realizó el grabado no era preciosista ni refinado; sus trazos son de un grosor muy homogéneo y no abunda en los matices de las texturas, sino que tiene un marcado carácter lineal. Sin embargo, los matices que no vienen dados por la textura del trazo se consiguen mediante la soltura de las formas. En el tratamiento del agua de la fuente de la derecha, por ejemplo, se puede observar con detalle el estilo del artista: más que representar la sutileza de una materialidad transparente, los trazos son dinámicos, fluidos, nerviosos. Es decir, no se preocupa tanto por la calidad de las materialidades, sino como por los efectos de dinamismo de una naturaleza vibrante y viva. En este sentido destaca la complejidad de la imagen: las líneas compositivas estallan en múltiples direcciones, desde el carácter radial de la zona superior, hasta las curvas hacia abajo del agua, pasando por la verticalidad de los personajes o las columnas vegetales, así como los quiebros del perímetro del suelo. Círculos geométricos, como los del Sistema Solar, conviven con formas irregulares y caprichosas, como las hojas de los árboles. Por otro lado, los claroscuros están muy marcados, como puede comprobarse al contrastar el interior de las arcadas vegetales con el interior de las órbitas satelitales. Todos estos elementos conviven en una composición que no deja descanso al observador.

c. Autoría – Casper Luyken como posible autor

El frontispicio fue publicado sin incluir la firma del autor. De hecho, como vimos al hablar de la variación 1A del pluriverso que le acompaña en algunos ejemplares, aunque hubiese aparecido una firma no significaría que estuviésemos exentos de problemas (pues recordemos que fue un plagio a d'Olivar).

En 1905 se publicó en Amsterdam el catálogo de la producción de Jan y Casper Luyken, padre e hijo, en dos volúmenes[1]. Ambos son considerados como los ilustradores de libros más famosos de la ciudad a finales del XVII y comienzos del XVIII. En la página 512 del segundo volumen se identifica nuestro frontispicio con el número de catálogo 2743, siendo atribuido a Casper.

Casper Luyken (1672-1708) fue el único de los cinco hijos de Jan Luyken (1649-1712) que consiguió llegar a adulto, si bien murió joven, con treinta y seis años, poco después de que naciera su hijo y tras una enfermedad repentina. Aprendió el oficio de grabador junto a su padre y a los diecisiete años ya publicó sus primeras obras. Al principio trabajaron juntos, pero poco después él buscó otros clientes aparte, manteniendo el trabajo conjunto sólo para Jan ten Hoorn, uno de los clientes más importantes de Jan. Casper emigró a Alemania en los últimos años del siglo XVII, en torno a 1698 o 1699. Durante este periodo trabajó en Nuremberg para el grabador y comerciante de arte Christoph Weigel. Regresó a Amsterdam en 1704 y un año después contrajo matrimonio. Como hemos dicho, murió tres años más tarde.

Sólo con esta pequeña biografía emerge una contradicción: en 1701, es decir, cuando tenía veintinueve años (la misma edad que Fontenelle cuando escribió el libro) y se supone estaba realizando el grabado en Amsterdam, estaba trabajando para Weigel en Alemania. Su padre, en cambio, con cincuenta y dos años, seguía activo en la ciudad holandesa. Por tanto, teniendo esto en cuenta podríamos pensar que, de atribuir el grabado a los Luyken, sería más bien a Jan, quien sí estaba en Amsterdam por esas fechas, o bien que Casper realizara encargos de su padre aún en la distancia. En cualquier caso, parece claro que el frontispicio salió del taller de alguno de los Luyken, según veremos a continuación.

Análisis comparativo con el resto de su producción

El análisis estilístico ofrece una respuesta bastante aproximada, a nuestro juicio. Si analizamos la composición se constata que, efectivamente, los Luyken grabaron en repetidas ocasiones los elementos básicos que aparecen aquí, es decir, dos personajes que conversan en un paisaje (ya sea natural o con naturaleza artificial, como es el caso del jardín). Así lo vemos por ejemplo en el grabado "Aestas" (verano) que Casper realizó para Christoph Weigel en 1700, es decir, en torno a

[1]Eeghen y van der Kellen (1905), "Het werk van Jan en Casper Luyken", Amsterdam. Quiero agradecer a Nel Klaversma, comisaria de la sección de libros raros del Museo de Historia de Amsterdam, la generosa ayuda que ha prestado a mis investigaciones.

Figs. 81 y 82. Detalle de la fuente y los árboles del frontispicio de 1701. Fig. 83. Casper Luyken, detalle de vegetación en grabado para Hiob Ludolff, *Allgemeine Schau-Bühne der Welt* (Frankfurt: Zunnern, 1701).

la fecha del frontispicio. Quizás el ejemplo que más se asemeja es el realizado también por Casper en 1697 y que representa el asombro de cuatro viajeros europeos ante la contemplación de las cataratas del Niágara. Los personajes se sitúan en la esquina inferior izquierda, dos sentados y dos de pie dando al espalda al observador. Uno de ellos alza los brazos al cielo haciendo aspavientos de asombro. Ante ellos, el paisaje imponente de las cataratas, que ocupan todo el área central de la escena, de manera que la vista se pierde en la profundidad de las montañas del fondo.

Uno de los motivos que se acercan de manera más contundente al grabado de los "Entretiens" es el agua espumante que salta hacia todas las direcciones justo donde rompe la cascada; sus trazos son muy similares a los que conforman las hojas de los arbustos del frontispicio. La textura

Figs. 84, 85 y 86. Casper Luyken, detalle de manos en *Allgemeine Schau-Bühne der Welt*, comparadas con el frontispicio de1701, en el centro.

de las sombras oscuras (las del primer plano en el caso del Niágara) son también muy similares en ambos casos. Además, el carácter lineal y la ausencia de matices en las texturas se acercan más a Casper que al estilo maduro del padre.

Fig. 87. Casper Luyken, "Viajeros ante las cataratas del Niágara" (1697), Mus. Hist. Amsterdam A43731.

Los trazos rápidos y dinámicos de la vegetación del jardín, aunque son muy similares a los bocetos de Jan, también los encontramos en algunos grabados de Casper. Según acabamos de decir, el estilo del padre era más delicado que el de su hijo, pues las semejanzas estilísticas entre ellos emergen al comparar los bocetos de aquél con las obras finales de éste.

Por otro lado, otro de los motivos que nos remiten a Casper de manera más clara es la mano del protagonista masculino: está delineada con la misma deformación que encontramos en otros ejemplos y que revelan que Casper no sabía plasmar bien esta parte del cuerpo, que aquí aparece con la torpeza habitual de otras obras suyas.
Por tanto, el análisis estilístico refuerza la atribución realizada en el Museo Histórico de Amsterdam. Ahora bien, no podemos saber si Casper Luyken realizó este encargo a distancia o durante una visita a su ciudad, pues recordemos que las biografías lo sitúan en Alemania durante ese período.

2. Genealogía compositiva y motívica

El frontispicio de los "Entretiens", aunque dotado de personalidad propia debido a la impronta d'olivariana, pertenece a una tradición compositiva y conceptual muy precisa. Sus tres elementos básicos (el jardín, la pareja que conversa y el cielo revelado) se encuentran, ya sea aisladamente o combinados entre sí, en otros grabados, tanto anteriores como posteriores. En este apartado vamos a trazar algunas de las líneas genealógicas de la imagen de 1701, pues sólo integrada dentro de este metadiscurso general podrá comprenderse su significación y sus implicaciones.
En este recorrido veremos unos ejemplos que presentan alguno de los tres elementos señalados; sin embargo, también veremos casos en los que, como aquí, confluyen los tres. Es decir, comprobaremos cómo realmente puede hablarse de la genealogía de un tipo preciso de imagen de tintes astronómicos.

a. El jardín – André Le Nôtre

Un año antes de la primera publicación de los "Entretiens" se publica "Uranophilus caelestis peregrinus, sive Mentis uranicae der mundum sidereum peregrinantis extases" (Gante/Amberes, 1685), escrito por Valentin Stansel, jesuita checo que trabajó como astrónomo en Salvador de Bahía, Brasil. Su frontispicio, realizado por Gaspar Bouttats (ca. 1625-1703), conocido ilustrador de libros en Amberes, muestra al peregrino descansando tras su periplo sobre el regazo de la Geografía, acompañados por Urania a su izquierda. Los tres personajes se sitúan en un lujoso jardín de forma rectangular, delimitado por un muro, compuesto de pequeños parterres con elaboradas formas geométricas, una fuente, estatuas alegóricas en primer plano y un palacete al fondo. Una serie de pavos reales, símbolos de la Óptica asociada a la Astronomía, pasean libremente por él. A la derecha, detrás de la valla, se agolpan los árboles de un bosque frondoso y salvaje que sirve de contraste de este jardín ordenado, simétrico y lujoso.
Muchos frontispicios de libros astronómicos muestran escenas situadas en un jardín. Aunque puede participar de una simbología encubierta, en el caso de los "Entretiens" responde a una

Fig. 88. Gaspar Bouttats, frontispicio para Stansel, *Uranophilus caelestis peregrinus…* (1685).
Fig. 89. Frontispicio de Gérard, *Les Entretiens de Philémon & de Théandre* (1680), firmado por "R.B."

asociación lógica respecto a lo narrado en el texto, pues el escenario en el que Fontenelle sitúa la conversación con la marquesa es el cielo nocturno sobre el jardín de su palacete.

Por otro lado, el jardín se asumió en general como el espacio idóneo para conversar, no sólo de asuntos astronómicos, sino también de otros temas. Así, "Les Entretiens de Philémon & de Théandre, sur la Philosophie des Gens de Cour", publicado en París en 1680 (Chez Estienne Loyson), del Abbé Armand de Gérard, también presenta a los interlocutores – esta vez dos hombres – charlando a la sombra en un jardín. Shackleton señala este libro como una de las influencias directas que llevaron a Fontenelle a escribir su texto (Shackleton 1955: 8), además de por el formato general, por el hecho de que la tercera conversación se dedica a "Que les Dames doivent s'appliquer à l'étude de la Philosophie", mientras que en la quinta charla el autor resume los sistemas del mundo que se manejaban en ese momento. Situar en un jardín las conversaciones científico-filosóficas es consecuencia de la elevada posición social de los interlocutores, quienes podían dedicarse a tales actividades en los ratos libres que tenían en sus palacetes privados. En este caso, Philémon y Théandre, lujosamente vestidos, están sentados a la sombra debajo de un arco cubierto totalmente de vegetación y que actúa como marco para el

paisaje que se abre detrás: una parte del palacete se deja ver a la derecha, ante una gran explanada rectangular con una fuente en el centro y flanqueada por árboles.

André Maurois (1885-1967), escritor, crítico literario, historiador de la literatura y miembro de la Academia Francesa, fue el encargado de hacer el prólogo para una edición de los "Entretiens" muy especial (Les Centraux Bibliophiles, 1960) que veremos al hablar del siglo XX. En el texto introductorio afirma que el jardín en el que Fontenelle sitúa a sus personajes se encuentra en Ruán y fue diseñado por André Le Nôtre (1613-1700). Hasta la fecha no hemos podido encontrar ningún dato que confirme que el gran diseñador de jardines francés hubiera realizado uno también en Ruán. En contra de la afirmación de Maurois, cuando tradicionalmente se ha querido identificar con nombre y apellidos tanto a la marquesa como al jardín que describe Fontenelle, se ha afirmado que se trata de la Marquesa de la Mésangère y del jardín de su palacio en Bourgtheroulde, en la Normandía (conocido aún hoy como Le château de la Mésangère). Este palacio inacabado tiene un amplio jardín construido en 1663 según un diseño atribuido a Le Nôtre, aunque no está claro si fue realizado por alguno de sus discípulos.
Sin embargo, aunque Fontenelle hubiera situado allí a sus personajes, Casper Luyken eligió su propio escenario. Si los jardines en Bourgtheroulde se manejan sólo como hipótesis en relación al texto, respecto a la imagen del libro sí hemos encontrado el jardín concreto allí representado. En 1679 Charles Perrault publicaba en París el "Labyrinte de Versailles", un libro con numerosos grabados de Sébastien Leclerc que representan diversos detalles de esta parte de los jardines de Le Nôtre en Versalles. El diseño del antiguo "Laberinto" estuvo inspirado, según se explica en el prólogo, en las fábulas de Esopo, en concreto en la versión de Isaac de Benserade (1613-1691), quien las redactó de nuevo por un año antes de esta publicación[2]. La número XXVIII reza:

> "Le renard et les raisins. Les plaisirs coustent cher; & qui les a tout purs? De gros raisins pendoient, ils estoient beaux à peindre, et le Renard n'y pouvant pas atteindre, ils ne sont pas, dit-il, encore meurs."

Esta fábula se corresponde a la versión española de "La zorra y las uvas":

> "Estaba una zorra con mucha hambre y al ver colgando de una parra unos deliciosos racimos de uvas, quiso atraparlos con su boca. Mas no pudiendo alcanzarlos, se alejó diciéndose:
> - ¡Ni me agradan, están tan verdes...!"[3]

En el grabado de Leclerc que acompaña a esta fábula aparece un jardín con frondosos árboles al fondo y una arcada hecha a base de vegetación que acoge la fuente en la que diversos zorros, erguidos y apoyados sobre sus patas traseras, echan agua por sus bocas. El suelo presenta unos quiebros angulares que, a estas alturas, ya nos resultan conocidos. Efectivamente, la fuente que representaba la fábula de la zorra y las uvas es el escenario escogido por Luyken para que los

[2] Benserade, Isaac de (1678), "Fables d'Ésope en quatrains, dont il y en a une partie au labyrinthe de Versailles", París: S. Mabre-Cramoisy. Benserade escribió muchos de los ballets de corte para Luis XIV.

[3] La versión que equivale a la transcripción en español es: "Un renard affamé, voyant des grappes de raisin pendre à une treille, voulut les attraper; mais ne pouvant y parvenir, il s'éloigna en se disant à lui-même: C'est du verjus." Sin embargo, la misma versión que recoge Perrault aparece también en "Les Fables d'Ésope, mise en français, avec le sens moral en quatre vers, et une figure à chaque Fable, Lons-Le-Saunier", Chez Gauthier neveu, 1709.

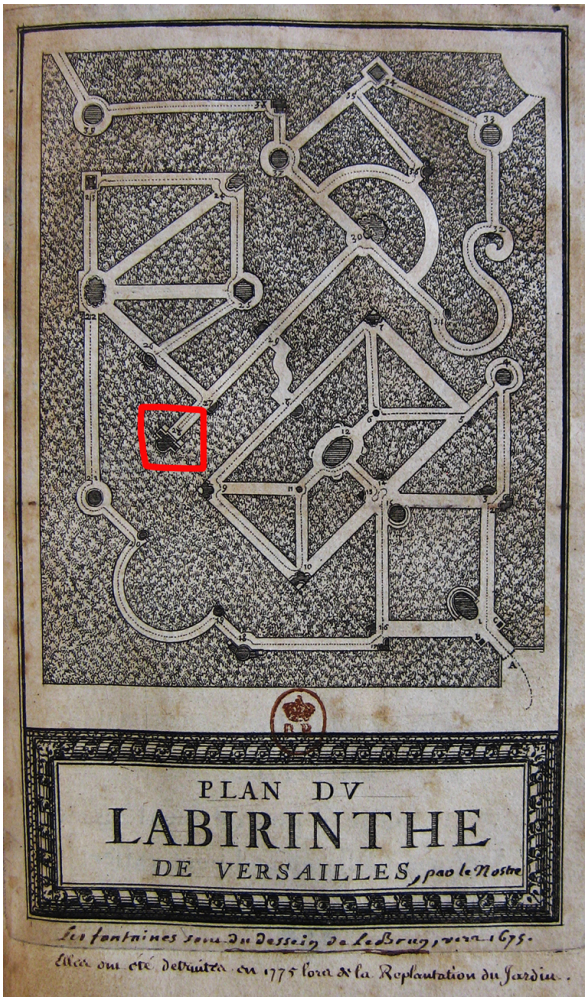


Fig. 90. Sébastien Leclerc, plano en *Labyrinte de Versailles* (París: Imprimerie Royale, 1677), donde hemos marcado la ubicación de la fuente de la zorra y las uvas.

protagonistas de los "Entretiens" conversen sobre astronomía. El artista reproduce la misma fuente pero prescinde de los zorros, pues en el nuevo contexto carecería de sentido, es más, lo distorsionarían.

Las remodelaciones que en el siglo XVIII se llevaron a cabo en Versalles pusieron fin al "Laberinto": todas las fuentes fueron quitadas y los costosos jardines de plantas fueron suprimidos. De este modo, en 1775 el "Bosquet de la Reine" sustituyó por completo al antiguo "Laberinto". Hoy día solo queda el área delimitada del recinto original; la parte central está un poco más cuidada y tiene algunos bancos y bustos, pero el resto, los antiguos enclaves del laberinto, ha degenerado en naturaleza salvaje sin cuidar, donde aún se aprecian algunos caminos de tierra que medio se intuyen entre las hierbas. Los grandes árboles que aún hoy persisten son los únicos testigos del cambio brutal sufrido por ese espacio.

Tanto Luyken como Fontenelle utilizan, aunque de diferente forma, los jardines de Le Nôtre como la referencia por antonomasia de la época. Gracias a su revolucionaria manera de concebir el jardín, éste se concibe en el siglo XVII como un nuevo espacio no sólo para las relaciones sociales, sino también para el desarrollo intelectual. No en vano, los jardines eran concebidos como una extensión del espacio arquitectónico, hecho que se refleja incluso en la terminología empleada por los diseñadores en los planos, quienes designaban los diferentes compartimentos como "salles" o "chambres". Así pues no eran concebidos como añadidos o zonas de tránsito, sino como espacios para habitar. El jardín, espacio dedicado al ocio y la meditación, se convierte en uno de los lugares predilectos para las élites intelectuales del inicio de la modernidad. En esta renovación en el uso y concepto del jardín Le Nôtre cumple un papel decisivo. Él fue el principal responsable de la creación de un nuevo tipo paradigmático, los llamados "jardines a la francesa" que, al igual que sucedía en el caso de la ópera, se originan por el desarrollo de ideas importadas de Italia de la mano de artistas que se trasladaron a la capital francesa. De manera similar a la que hemos visto en otro contexto, cuando mencionábamos la apropiación de la astronomía por parte de Luis XIV y cómo se generó la simbología en torno a su figura, en el ámbito del jardín se ponen en marcha dinámicas similares: de nuevo, la naturaleza (en este caso no ejemplificada por

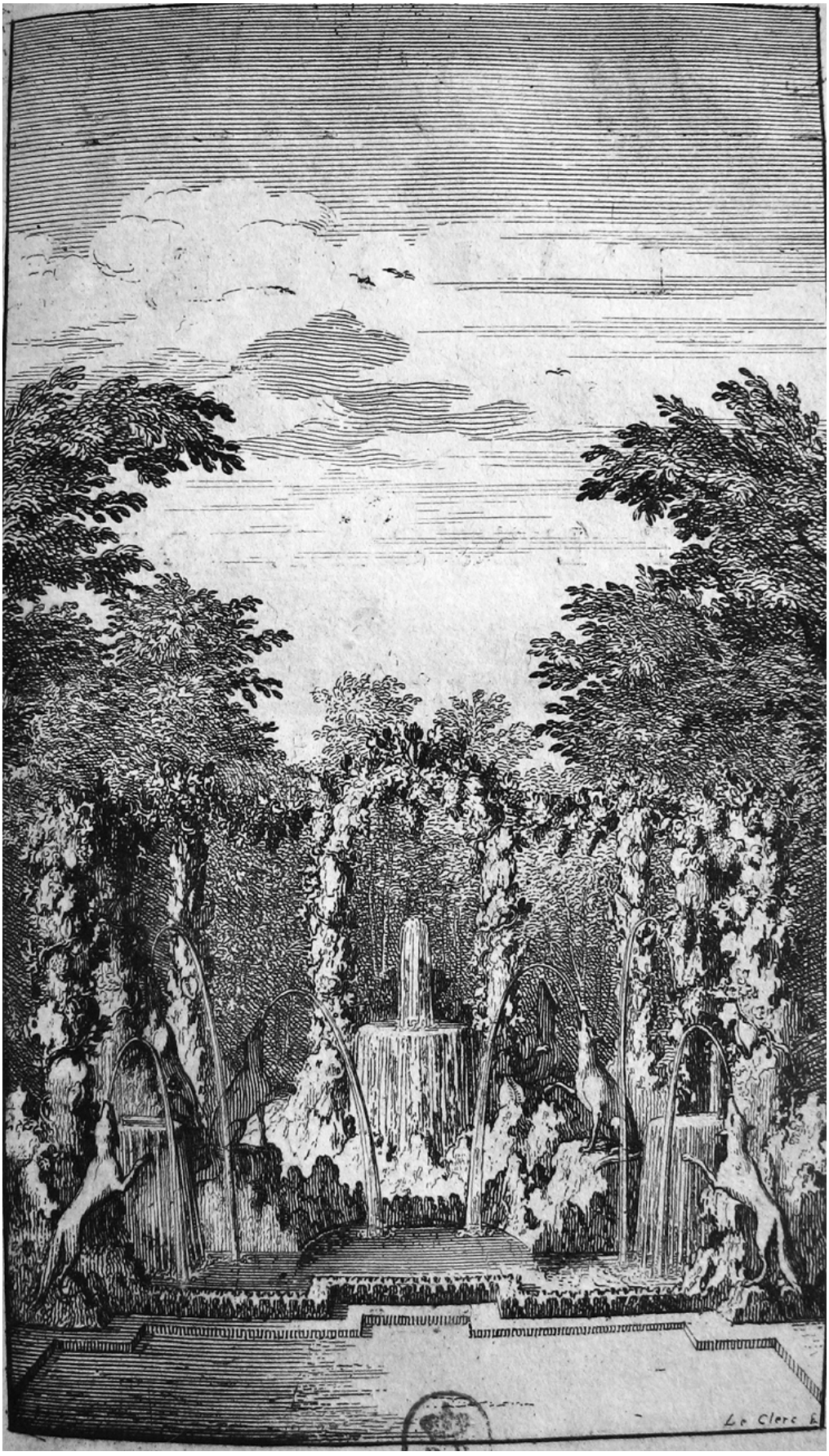


Fig. 91. Sébastien Leclerc, fuente de la zorra y las uvas en el "Laberinto" de Versalles (1677).

el Sol, sino por el paisaje) se somete al orden (artificial) impuesto como manifestación del poder absoluto del monarca. Si vimos cómo "colonizó" las ideas copernicanas, siendo el Sol la mayor de sus conquistas, en este contexto promueve un tipo de jardín en el que la naturaleza se somete a un orden racional que la convierte en una subordinada y un subproducto del ser humano.
En el caso concreto de Versalles se asocian ambas referencias, pues los jardines se combinana con la simbología en torno al Sol. Los jardines de Versalles, construidos por Le Nôtre entre 1662 y 1700, fueron con sus 15.000 hectáreas los más grandes de su época y por ende la referencia internacional dominante durante varias décadas. De este modo, la gran estatua de Apolo que los preside desde la fuente central se convierte en la manifestación más evidente de la consolidación simbólica del poder del Rey Sol que se afirma no solamente en París sino también en la Europa del momento, dejando claro la legitimidad de la racionalidad francesa como soberana de todo el orden natural. Dicho de otro modo, se trata de la legitimación de la política absolutista a través de su analogía con una naturaleza domesticada y convertida en mito (sometida a un proceso de "artificialidad").
Este nuevo espacio simbólico incluía todo tipo de excesos dedicados a reforzar la manifestación del poder de Luis XIV mediante espectáculos de festivos y teatrales o espectacularizaciones de la naturaleza a través de la manipulación de los elementos: fuego – fuegos artificiales – y agua – fuentes. Así pues, el exceso racional se complementaba con el exceso de la fantasía: ballets, barcos de tamaño real en el gran canal o el laberinto inspirado en las fábulas de Esopo en el que Luyken sitúa a los protagonistas de Fontenelle.

Las conversaciones en un entorno natural al aire libre fueron muy del gusto de la época. Un año después de que se publicara el frontispicio que nos ocupa aparece un nuevo libro en el que ambos elementos se combinan: los "Entretiens ou Amusemens serieux et comiques" (1702), escrito por Du Fresny. Estas nuevas "conversaciones" son editadas en Amsterdam por Etienne Roger quien, a su vez, será años más tarde el siguiente editor del libro de Fontenelle (nos referimos a las ediciones de 1716 y 1719; recordemos que Pierre Mortier fue el primer editor en Amsterdam, desde 1686 hasta 1701, con la edición que ahora estudiamos). El frontispicio, anónimo, pertenece al mismo tipo que según estamos viendo se definió en estas décadas: tres hombres conversan a la sombra de un arco que se sitúa en un entorno natural, si bien ahora apenas se distinguen un árbol y unos arbustos. El título del libro reza: "Suivant la copie imprimée à Paris". Los jardines a la francesa se exportaron por Europa no solamente a través de jardines reales que se realizaron para las élites burguesas y aristocráticas, sino que también su imagen fue difundida, generando así una nueva sensibilidad hacia su función como marco social, científico y cultural.
Los "Entretiens" de Fontenelle, con sus cientos de copias distribuidas en numerosos idiomas por diversos países, fueron uno de los factores indirectos que contribuyeron a difundir esta nueva sensibilidad. El frontispicio que aparece en 1701 se convirtió en la imagen por excelencia del libro

y, con él, el énfasis se desplazó de las teorías revolucionarias en astronomía a las nuevas dinámicas sociales de la burguesía culta entre las que éstas fueron difundidas.

b. El diálogo sobre astronomía

En 1812 Népomucène-Louis Lemercier (1771-1840) publicaba en París "L'Atlantiade, ou La théogonie newtonienne, poëme en 6 chants" (Pichard). En él se incluye un texto dialogado entre Copérnico y la Tierra en el que ésta le muestra su inconformidad ante sus teorías, por lo que ambos discuten. La Tierra increpa al astrónomo: "Superbe insecte!", son las primeras palabras que le dirige.

El diálogo es, efectivamente, uno de los géneros literarios más recurrentes a la hora de divulgar las ideas científicas, pues permite introducir a un personaje no instruido que hace preguntas a otro, que suele ser experto en el tema, por lo que el lector lego puede identificarse con la mezcla de ignorancia y curiosidad del primero. Una de las novedades de las nuevas dinámicas sociales surgidas en el origen de la modernidad es la participación activa de la mujer en dichos debates. Aunque la figura femenina estuvo siempre presente en el diálogo, el papel que desempeña en él cambió con el paso de los siglos. El mismo Du Fresny, cuyos "Entretiens" acabamos de mencionar, retrata en el libro con detalle la sociedad parisina del momento. Mientras describe cómo era la vida en torno al palacio, la corte, la ópera, el matrimonio o la universidad, dedica especial atención a la mujer. En uno de los pasajes del libro se lee:

Fig. 92. Frontispicio de Du Fresny, *Entretiens ou Amusemens serieux et comiques* (1702).

> "Il ne faut pas attribuer à l'amour toutes les fautes que les femmes commettent contre la modestie, & contre la bienséance; je connois en elles une passion presque aussi forte, & d'autant plus dangéreuse, qu'elles peuvent s'y abandonner sans honte: cette passion c'est la curiosité." (Du Fresny 1702: 169)
>
> ("No hay que atribuir al amor todas las faltas que las mujeres cometen contra la modestia y las buenas costumbres; conozco en ellas una pasión igual de fuerte, y más peligrosa a la que ellas se pueden abandonar sin vergüenza alguna: esa pasión es la curiosidad.")

Du Fresny parece estar pensando en la marquesa de G*** tal como la retrata Fontenelle en los "Entretiens", siendo la curiosidad de la protagonista la que desencadena toda la novela. En el epígrafe anterior mencionamos cómo tradicionalmente se asocia al jardín en el que Fontenelle sitúa la acción con el palacio de Bourgtheroulde puesto que – y ahora incidimos en ello – la marquesa se ha querido identificar con su propietaria, Madame de la Mésangère. La marquesa nació con el nombre Marguerite de Rambouillet (1658-1714) y fue hija de Madame de la Sablière (1636-1693), famosa *salonnière* parisina defensora de las ideas copernicanas y cuyas tertulias eran frecuentadas por personajes como Gassendi (director del Observatoire de París), Isaac de Benserade (quien vimos redactaba la versión de las fábulas de Esopo que inspiraron el diseño del laberinto de Versalles) o el propio Fontenelle, entre muchos otros personajes del mundo las ciencias y las artes.

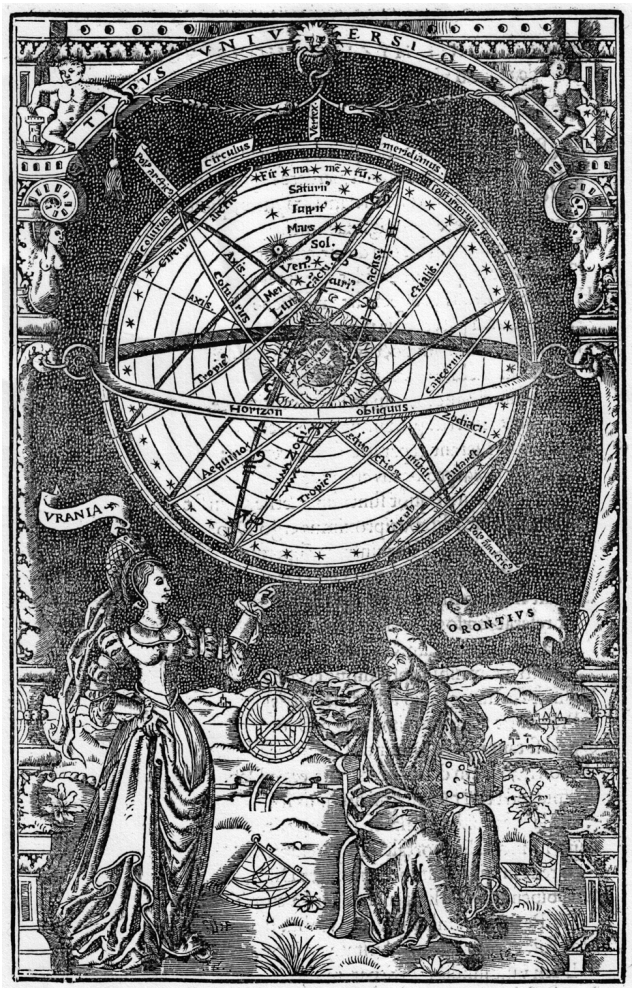


Fig. 93. Oronce Fine, xilografía en *De Mundi sphaera…* (1542).

Esta participación activa de la mujer en los debates eruditos que vemos reflejada en los "Entretiens" no se dio siempre de la misma manera en el tipo compositivo al que pertenece el frontispicio, es decir, en el que confluyen una conversación sobre astronomía situada al aire libre en un entorno natural y en la que el cielo explicado se hace presente. Dentro de este tipo, sin embargo, suele aparecer con frecuencia una figura femenina. La representación típica de la mujer dentro de este contexto puede ejemplificarse en la xilografía que Oronce Fine realiza para el frontispicio del libro escrito (e ilustrado) por él mismo, "De Mundi sphaera, sive cosmographia, primave astronomiae" (París: S. Colinaeum, 1542). El propio autor se autorretrata sentado ("Orontivs"), cogiendo un libro y un astrolabio que extiende hacia la mujer situada a su izquierda. Esta figura femenina lujosamente vestida aparece de pie, por lo que su presencia adquiere mayor protagonismo que la del hombre. Como reza la cartela situada sobre su cabeza, se trata de Urania, la musa griega de la astronomía, quien está revelando al autor las ciencias del cielo (en este caso el sistema de esferas fijas y algunas nociones de geografía astronómica), convirtiéndose éste en mero intermediario y transmisor de sus enseñanzas. Por otro lado, de

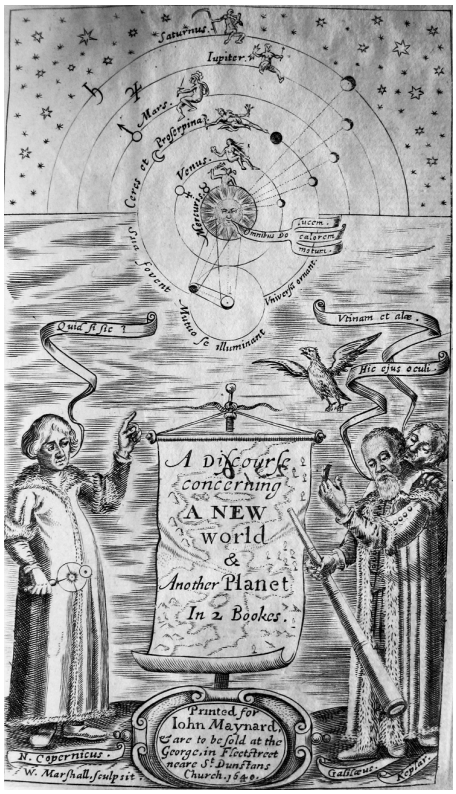


Fig. 94. Frederik Hendrik, frontispicio para Cellarius, *Harmonia macrocosmica* (1660).
Fig. 95. Frontispicio para Kindermann, *Die Geschichte aus der Mond* (1722) .
Fig. 96. Stefano della Bella, frontispicio para Galilei, *Dialogo…* (1632).
Fig. 97. William Marshall, frontispicio para Wilkins, *The Discovery of a New World…* (1640).

nuevo encontramos aquí el resto de características que definen este tipo compositivo: ambos están situados al aire libre en un paisaje natural, si bien con elementos arquitectónicos.

Si tradicionalmente la mujer ocupó un papel importante en las conversaciones sobre astronomía fue como figura alegórica inspiradora del saber que el género masculino se encargaba *de facto* de producir y trasmitir. Así lo vemos de nuevo en el frontispicio de la "Harmonia macrocosmica" de Cellarius (Amsterdam: Johannes Janssonius, 1660), grabado por Frederik Hendrik van den Hove (1628/29-1698). Urania centra la composición, estando rodeada por los grandes astrónomos de la historia: de izquierda a derecha, Tycho Brahe, Ptolomeo, un personaje sin identificar, Alfonso X el Sabio, Philips van Lansbergen (1561-1632, astrónomo holandés, uno de los primeros copernicanos) y el mismo Copérnico. Ella es la musa, mientras que los hombres son los sabios.

Recordemos también el frontispicio de Stansel (fig. 88), donde se presenta en un jardín al peregrino acompañado de las dos alegorías, quienes se muestran activas dedicadas a sus respectivas tareas científicas.

Por tanto, la única manera en la que tradicionalmente la mujer adquiere relevancia en la imagen científica dentro de este contexto es a través de la figura de la musa o la alegoría, respetada en cuanto inspiradora del hombre, que es quien produce efectivamente el saber científico. Mientras tanto, las mujeres reales de carne y hueso estaban excluidas de la producción del conocimiento.

Un ejemplo claro y tardío de que la astronomía, como el resto de las ciencias, no era "cosa de damas" se puede encontrar en el grabado que acompaña al relato "Die Geschichte aus der Mond" de Kindermann (Francfort/Leipzig, 1722). El texto se acompaña por una escena que está radicalmente divida en dos por medio de un muro, que delinea una separación sin concesiones entre ambos ámbitos: a la izquierda, unas damas elegantes están en una habitación no menos elegante en la que no hay ninguna ventana al exterior y la única puerta visible está cerrada (por tanto, están al margen de lo que sucede afuera); a la izquierda, un hombre curioso se tumba en el suelo del paisaje para poder contemplar mejor la Luna desde el telescopio que sujeta con su mano izquierda. Ellas dedicadas al lujo de la vida burguesa; ellos a la exploración científica.

La pasividad femenina alcanza una de sus más altas cotas de mano de Galilei. En el frontispicio realizado por Stefano della Bella para la edición conjunta de sus "Opere" (Bolonia, 1656) es Urania quien, coronada de estrellas y sentada entre otras dos musas (la Matemática y la Óptica), escucha atenta las indicaciones que el propio astrónomo les está contando (fig. 107). Galilei muestra una actitud activa tanto por la gesticulación de sus manos como por la postura del cuerpo, que no termina de reposar del todo sobre el suelo, sino que hace ademán de querer erguirse, mostrando así la urgencia e impaciencia causadas por lo que cuenta y muestra. Es decir, aquí los roles se invierten y no son las musas quienes instruyen al hombre de carne y hueso, sino que ahora es éste quien revela la verdad a aquéllas. Por tanto, della Bella niega incluso a las musas la participación activa en el desarrollo científico, con lo que la figura de la mujer en general se menosprecia sin concesiones.

De hecho, debido a la tendencia a considerar la inoperatividad femenina en cuestiones de ciencia, la mayoría de los diálogos sobre astronomía suelen excluirlas de sus imágenes. El ejemplo por excelencia de esta afirmación de la autoridad masculina lo encontramos de nuevo en Galilei, en el frontispicio del famoso "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo" (Florencia: Landini, 1632), también realizado por Stefano della Bella. En él, Aristóteles, Ptolomeo y Copérnico discuten ante los barcos del puerto acerca de sus respectivos sistemas. Corpulentos, barbudos y solemnes, estos tres pilares de la astronomía occidental adoptan la corporalidad de verdaderos pilares arquitectónicos, firmes y robustos. Esta imagen sintetiza los fundamentos de la cultura de Occidente como pocas otras han conseguido hacer; ver el frontispicio de della Bella es ver la manera en la que nuestra cultura ha sido tejida, asumida, comprendida y transmitida.
Esta misma idea es retomada por William Marshall (1617-1650), quien realizó años más tarde el frontispicio para la reedición de "The discovery of a world in the moone" de John Wilkins, bajo el título "The First book. The Discovery of a new world, or a Discourse tending to prove that'tis probable there may be another habitable world in the Moon" (Londres: Maynard, 1640). En esta ocasión los sistemas antiguos han sido ya superados y los tres hombres que conversan son Copérnico, Galilei y Kepler.
Jeremias Falck (1619/1620-1664), basándose en un diseño de Adolf Boy (1612-ca. 1680), recurre de nuevo a la conversación masculina, esta vez para ilustrar el frontispicio de "Machina coelestis" (Gdansk: Simon Reiniger, 1673) de Johannes Hevelius. En él cuatro hombres representan los antecedentes del astrónomo polaco: Hiparco, Ptolomeo, Copérnico y Brahe. Mientras que los dos científicos de la Antigüedad están agachados en tornos a un globo celeste, los otros dos están de pie, mostrando así que tienen una visión más amplia, por lo que su capacidad analítica cuenta con más ventaja.

En este panorama de conversaciones entre hombres, irrumpe ahora la mujer. La modernidad la libera de estar relegada al papel de musa y le otorga, en cambio, un papel activo y productivo. Aunque comienza como ayudanta o asistente en el trabajo, el caso es que empieza a hacerse visible su participación en la producción de conocimiento. Hevelius mismo trabajó junto a su segunda mujer Elisabeth, quien ejerció de activa astrónoma. Izaak Saal, siguiendo el diseño de Andreas Stech, nos dejó constancia de la colaboración entre ambos en uno de los grabados de "Machina coelestis", en el que ambos están igualmente atareados. Es también famosa la actividad de la astrónoma Caroline Herschell, hermana de William Herschell.
En la novela de Fontenelle la mujer deja ya de escuchar pasivamente (como la Urania de della Bella en las "Opere" de Galilei): la marquesa de los "Entretiens" es una interlocutora activa. Sin embargo, el frontispicio todavía sigue la inercia de representar al hombre en actitud oratoria, mientras que la marquesa aparece, contraria al texto, como pasiva oyente. En ninguna de sus versiones o variaciones encontraremos a la mujer hablando, a pesar de que en el texto ella interviene en las conversaciones con la misma frecuencia que el hombre.

Hay un último aspecto que queremos enfatizar respecto a las imágenes que representan conversaciones sobre astronomía, sobre todo porque está en relación con el grabado de 1701: en la mayoría de los casos se pone énfasis en la gestualidad del dedo que señala al cielo. Así lo vemos en las Uranias de Fine, Cellarius y Stansel; en el Copérnico y el Galilei que Marshall representó para Wilkins; en la propia figura de Galilei realizada por della Bella para el frontispicio de las "Opere"; así como en las diferentes versiones del frontispicio de los "Entretiens". Este recurso permite acentuar la viveza del diálogo, además de especificar visualmente el contenido de la charla (el cielo señalado). Quien alza el dedo es quien toma la palabra, quien muestra sus conocimientos al resto. En los "Entretiens" es el personaje masculino quien, en una gestualidad exagerada, abre su boca y alza el dedo por encima de la cabeza de la marquesa, ademán acentuado por la manga de sus vestiduras, cuyos pliegues refuerzan la importancia del brazo alzado dentro de la imagen. En estos ejemplos se subraya la relación entre imagen y lenguaje. El dedo alzado dice "mira de lo que hablo"; es decir, apunta hacia la imagen de lo que se dice en palabras, indica visualmente lo narrado en el texto. Este dedo es el punto de unión entre palabra e imagen y en el que recae, además, el peso de la autoridad intelectual del discurso.

c. El sublime astronómico

El último aspecto que define el tipo compositivo de las imágenes astronómicas que estamos viendo es el modo en el que el cielo se revela. En el grabado de 1701 los dos ámbitos están claramente diferenciados: por un lado está el jardín; por el otro, el Sistema Solar que se abre sobre la copa de los árboles. Ambos coexisten en la misma escena aunque pertenezcan a dos niveles de realidad diferentes. Recordemos aquí la variación 8 del pluriverso (1824), en la que se optó por el mismo recurso, aunque de diferente manera.

El cielo revelado sobre un paisaje natural cuenta con amplia tradición en textos astronómicos y, anteriormente, también astrológicos. Un ejemplo paradigmático de este modelo son las miniaturas del códice "De Sphaera" (ca. 1470, Módena, Biblioteca Estense) atribuidas a Cristoforo De Predis. El tercio inferior de las composiciones son escenas al aire libre que representan distintas actividades de la vida cotidiana en las que el paisaje natural (a veces con vistas de ciudades al fondo) tiene un gran protagonismo, estando siempre habitado por un grupo numeroso de personas. Cada escena está determinada por las asociaciones simbólico-astrológicas de cada uno de los planetas, así como del Sol y la Luna, cuyas representaciones antropomórficas centran los dos tercios superiores, inscritos en enormes círculos. Cada astro se acompaña de signos zodiacales que refuerzan su simbolismo, como por ejemplo, el león de Leo que nos mira desafiante situado entre las piernas del Sol coronado.

Otro ejemplo notable es el tablero de la mesa pintado por Martin Schaffner conocido como "Die Erfindung der Welt" ("La invención del mundo") (1533, Staatliche Museum Kassel). El paisaje natural se extiende a lo largo de todo el perímetro exterior, donde una serie de personajes

Fig. 98. Cristoforo de Predis, *De sphaera* (ca. 1470).
Fig. 99. Martin Schaffner, *Die Erfindung der Welt* (1533).

femeninos están ocupados con diferentes tareas. Estas mujeres están asociadas con un color, un día de la semana, un arte liberal, una virtud, un metal y un astro del Sistema Solar. Ptolomeo es el único hombre de la escena. Su visión del mundo está representada en el centro de la tabla[4], en medio del cielo azul del paisaje: una estrella en el centro simboliza el poder divino (que no el Sol), rodeado por los siete símbolos de los astros (Sol, Luna, Marte, Mercurio, Júpiter, Saturno y la estrella que denota la esfera de estrellas fijas). Todo ello se explica en las cartelas que las acompañan.

Traigamos ahora a este contexto la xilografía de Oronce Fine en "De mundi sphaera" (1542) que comentamos más arriba cuando hablamos de Urania (fig. 93), pues participa del mismo tipo compositivo que estamos comentando. Una enorme esfera armilar ocupa lo dos tercios superiores de la imagen, por lo que adquiere el mayor protagonismo. Esta zona central se compone de dos niveles superpuestos, cada uno con un lenguaje visual diferente: por un lado, un diagrama ptolemaico tradicional, una representación bidimensional; por otro, una esfera armilar, traducción tridimensional/objetual de éste. Ambos recursos (el lenguaje abstracto de los diagramas y su transposición objetual con fines didácticos en la esfera armilar) eran los recursos utilizados para explicar y difundir las teorías astronómicas. Fine nos revela su cielo usando esta combinación de medios que claramente se diferencian del carácter figurativo del resto de la escena.

Siguiendo la misma lógica opera William Marshall cuando idea el frontispicio de 1640 para Wilkins (fig. 97). El diagrama de círculos concéntricos, que ya sí refleja el modelo de universo moderno, asoma tras el horizonte participando de un complejo sistema de códigos visuales: abstractos (las circunferencias, los símbolos de cada astro), figurativo-simbólicos (sus representaciones antropomórficas) y textuales. Ello responde a lo que Copérnico, Galilei y Kepler nos dicen (señalando los dos primeros con el dedo, como apuntamos) desde el ámbito terrestre.

Si Stefano della Bella había prescindido de la representación del cielo revelado en el frontispicio para el "Dialogo" de Galilei en 1632 (fig. 96), el que realiza para sus "Opere" en 1656 sí la incluye (fig. 107). Aunque camuflado como si de la Tierra se tratase (por las manchas solares que asemejan la geografía terrestre) debido a la censura, el Sol irradia desde el centro al resto de planetas que se distribuyen a su alrededor, incluyendo Júpiter arriba con sus cuatro satélites bien marcados y Saturno abajo con su anillo. El hecho de que sean seis los planetas representados (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno) indica que se trata de un orden heliocéntrico, pues si fuera ptolemaico deberían ser siete los astros que orbitan (Mercurio, Venus, Sol, Luna, Marte, Júpiter, Saturno). Por tanto, el artista juega con la visualidad y desafía los conocimientos astronómicos de los censores; al "disfrazar" al Sol con atisbos de geografía terrestre, la imagen eludía la censura que sí acosaba implacable al texto. Por otro lado, la existencia de seis astros permite al artista jugar de nuevo con la representación del escudo de la familia Médici (a quienes

[4] A pesar de tratarse de una representación del orden ptolemaico, llama la atención cómo el astro que centra el cielo revelado es una estrella luminosa. Aunque formalmente sigue las pautas copernicanas aún por descubrir, conceptualmente es una visión ptolemaico-cristiana del mundo, donde la luz de dios preside el cosmos.

Galilei dedicó el descubrimiento de los satélites de Júpiter en 1610), como había realizado más explícitamente en el frontispicio de 1632. En las "Opere", el Sistema Solar al que el dedo de Galilei apunta irrumpe en medio del cielo sobre el puerto donde los interlocutores se sitúan. En esta ocasión ambas esferas comparten los mismos códigos representativos, es decir, representa los astros según su apariencia física. De este modo, el frontispicio de della Bella constituye uno de los precedentes más directos del de los "Entretiens", tanto para la versión original de 1701 como para la variación que veremos realizará Picart en 1728.
En los frontispicios de otros libros publicados después de las "Opere" el cielo revelado sigue siendo una constante. Así sucede en la "Arithmologia" de Athanasius Kircher (Roma, 1665), en la que el orden geocéntrico irrumpe en el cielo del paisaje costero sobre una esfera alada, justo debajo del ojo divino que vela por él. Como en la mayoría de los casos, normalmente no se sigue el modelo de della Bella de aunar los códigos visuales y conceptuales de la Tierra que observa y el sistema cósmico que se revela sino que, como en el libro de Kircher, éste se manifiesta en un orden simbólico, que suele ser de carácter astrológico (recordemos el frontispicio de la "Harmonia macrocosmica" de Cellarius en 1660), mitológico (como en el de la "Machina coelestis" de Hevelius, 1673) o, simplemente, abstracto-alegórica (como la esfera de estrellas fijas sujetada por ángeles en el "Uranophilus caelestis peregrinus" de Stansel en 1685).

El tipo compositivo del que participa el frontispicio introducido en los "Entretiens" en 1701, cuya genealogía hemos esbozado en este apartado, introduce un concepto esencial dentro de la imagen científica: el sublime astronómico. La presencia de interlocutores, observadores-creadores del sistema que se expone en toda su grandiosidad, refuerza esta idea. En relación a los "Entretiens", se percibe más claramente a través de la versión que realizará Picart y que veremos más adelante (variación 2). Buen ejemplo de ello son también los frontispicios de Fine, Marshall o Kircher (sobre todo en el primero y en el último). En ellos la imagen celeste ocupa la mayor parte de la composición y domina imperiosa en la escena. La sensación de la abrumadora diferencia de escala respecto al ser humano, siempre presente y observante, se mantiene en estas imágenes, a pesar de que el cosmos se adapte a la escala de representación terrestre. Entender el cosmos y, es más, hacerlo a través de su visualización, lleva implícito participar de los mecanismos del sublime, especialmente propicio en el ámbito de la astronomía. Es más, precisamente el sublime es una de las causas principales de la popularización de esta ciencia a partir del período que estudiamos, cuando la escala del universo creció de tal manera que sobrepasó definitivamente la conciencia y escala humanas. En estos frontispicios se hace patente esta confrontación del ser humano con el cosmos mediante una exposición de éste ante la mirada de aquél.

II. Las versiones

El frontispicio original tuvo una intensa vida a través de sus versiones durante las tres primeras décadas del siglo XVIII, período en el que fue copiado una y otra vez para acompañar la gran cantidad de ediciones que se difundieron en esa época. A pesar de ello, ya sabemos que la historia visual de los "Entretiens" es compleja, por lo que las copias y versiones se solapan variaciones significativas. En el siglo XIX cesó su influencia y ya sólo lo veremos aparecer puntualmente en alguna ocasión a finales del siglo XX[5].

1. Mutaciones del Sistema Solar en su proceso de transmisión (1702-1765)

En los dos primeros tercios del siglo XVIII el frontispicio de 1701 fue copiado en reiteradas ocasiones, sobre todo en el Reino Unido (Londres y Dublín) y en los Países Bajos (Amsterdam y La Haya). Una versión puntual realizada en París para una traducción al italiano y copiada en Nápoles cierra el capítulo de sus secuelas directas. En este epígrafe vamos a ocuparnos de las siguientes ediciones, enumeradas cronológicamente: Amsterdam, Nicolaas ten Hoorn, 1702; Londres, R. W., 1702; Londres, Paul & Isaak Vaillant, 1707; Londres, Paul & Isaak Vaillant, 1716; Amsterdam, Etienne Roger, 1719; Londres, J. Darby, 1719; Dublín, William Forrest, 1728; La Haya, Isaac vander Kloot, 1733, reimpresa en La Haya, Antoine van Dole, 1736; La Haya, Pierre Gosse Junior & Comp., 1745; París, Pitteri, 1749 y Nápoles, Stefano Manfredi, 1765.

La primera cuestión a destacar es el proceso diferente de reproducción de esta imagen respecto al pluriverso d'olivariano. Mientras que en en éste predominaban versiones muy diferentes entre sí debido a lo controvertido de la imagen, en este caso es la copia el principal método de transmisión. Es decir, encontramos una serie de grabados que a primera vista pueden ser percibidos como idénticos entre sí, aunque una mirada reposada revela las diferencias entre ellos a través de pequeñas alteraciones, más o menos perceptibles según los casos. De hecho, solamente en dos ocasiones se utiliza la misma plancha. Por un lado, en 1719 (J. Darby) se reutiliza la de 1702 (R. W.). En ambos casos se trata de ediciones publicadas en Londres. Por otro lado, en 1719 en Amsterdam se reutiliza la plancha de la edición de 1707 de Londres (se da, por tanto, la circunstancia, que justo las dos ediciones de 1719 reutilizan planchas existentes, si bien diferentes en cada uno de los casos).

De todos los ejemplares incluidos en esta sección uno se destaca del resto. Nos referimos a la edición de 1728 en Dublín, la única de todas que está firmada por su autor (P. Simms) y en la que, excepcionalmente, se incluye una enumeración de los astros del Sistema Solar del mismo modo que vimos sucedía en la imagen de d'Olivar. Esta edición, como veremos, toma como modelos las de 1702 y 1719 en Londres.

[5] Recordamos al lector que el gráfico 4 de la "Introducción" muestra la evolución general de las versiones y variaciones del frontispicio.

Por tanto, si trazamos el diálogo interno de estas imágenes, se asocian en torno a tres ejes de la siguiente forma:

- 1702 (Amsterdam): tan sólo un año después de la aparición del frontispicio original y en la misma ciudad encontramos la primera copia del mismo; las sucesivas copias posteriores no seguirán su estela;
- 1702 (Londres): en 1719 (Londres) se reutiliza la misma plancha; en 1728 (Dublín) se hace una versión. Veremos algunas particularidades de este grupo a continuación;
- 1707 (Londres): en 1716 (Londres) se copia en un estilo muy tosco y esquemático; en 1719 (Amsterdam) se reutiliza la plancha original; en La Haya, tanto en 1733/1736 como en 1745, así como París en 1749 y en Nápoles en 1765, se toma como modelo, creando en ambos casos dos copias/versiones diferentes.

La dinámica de la industria del libro, en efervescente actividad en la época, condujo a la incansable reproducción de contenidos (textuales y visuales) que constatamos al seguir el rastro de las derivas del frontispicio. Si lo comparamos con el grabado de 1686, se observa dos comportamientos diferentes. La primera configuración del pluriverso fue reproducida en varias ocasiones a partir de la plancha original, como vimos en su momento. Con el frontispicio no sucede lo mismo: la plancha original sólo fue utilizada en la edición de 1701 (y en las que están sin datar pero que atribuimos a la misma fecha). Las imágenes posteriores son copias o versiones de las copias, en las que las disimilitudes sólo se evidencian por pequeñas modificaciones en los satélites del Sistema Solar o en los detalles de los ropajes de los personajes. Por tanto, en su intenso proceso de transmisión, la imagen fue mutando ligeramente con el paso del tiempo. Una vez más, las alteraciones dialogan entre sí de manera no lineal, encontrando referencias cruzadas entre ellas que configuran un panorama de sutiles diferencias. En los siguientes epígrafes veremos algunas de las más significativas.

Respecto a la configuración del Sistema Solar, en todos los casos coinciden Mercurio, Venus y Marte como astros solitarios sin satélites. En el resto de planteas emergen las disonancias. Júpiter aparece correctamente con cuatro satélites sólo en algunas ediciones: las de Amsterdam en 1702 y 1719, las de Londres en 1707 y 1716 y las de La Haya en 1733/1736 y 1745. Sin embargo, tanto en las ediciones originales de 1701 como en las copias de Londres de 1702 (y su reaparición en 1719) y Dublín de 1728 (la de Simms), se añade un satélite extra. Este hecho es indicio de un diálogo interno entre estas tres versiones. En 1701 se representa tímidamente este nuevo satélite, en realidad inexistente, con un tamaño significativamente menor al resto, que son más homogéneos entre sí. En la copia de 1728 Simms incide en la diversidad de tamaños, por lo que el satélite extra ya no se desmarca del resto, sino que participa de la heterogeneidad común.

En las últimas apariciones del frontispicio en traducciones al italiano, en 1749 y en 1765, por el contrario, se elimina uno de los satélites de Júpiter, estando representados solamente tres, que son de igual tamaño entre sí. Hay que señalar, que si bien en la mayoría de ocasiones tenemos que hablar de copias, estas ediciones son unas de las pocas que incluyen versiones de las

imágenes, es decir, siguiendo el mismo modelo pero con significativas diferencias estilísticas y formales.

En el caso de Saturno sucede algo similar. Solamente en una de las ediciones, la publicada en Amsterdam sin datar oficialmente pero que situamos en torno a 1701, aparecen correctamente representados los cinco satélites. En la mayoría de los casos se excluye uno, quedando solamente cuatro (en las ediciones datadas de 1701,1702 y 1719 en Amsterdam, así como en las de Londres de 1702/1719 y 1707, la de Dublín de 1728 y la de La Haya de 1733/1736). En las tres ediciones más tardías, sin embargo, los satélites quedan reducidos a tres (La Haya 1745, París 1749 y Nápoles 1765).

Los dos satélites de la Tierra

Dentro de estas fluctuaciones en la representación de los satélites hay un caso muy especial: la presencia de dos satélites acompañando a la Tierra. De nuevo esta característica es compartida por las ediciones de 1701 y 1702 (Amsterdam), 1702/1719 (Londres/Amsterdam) y 1728 (Dublín). Al igual que sucede en el caso de los satélites de Júpiter, una vez más se constata el diálogo interno entre estas tres ediciones, si bien en el caso jupiteriano sí ofrecían la opción correcta, mientras que en el caso terrestre sorprenden con un nuevo satélite que acompaña a la Luna en su devenir en torno a nuestro planeta. El resto de las ediciones, por el contrario, sí presentan a la Luna solitaria como el único satélite terrestre.

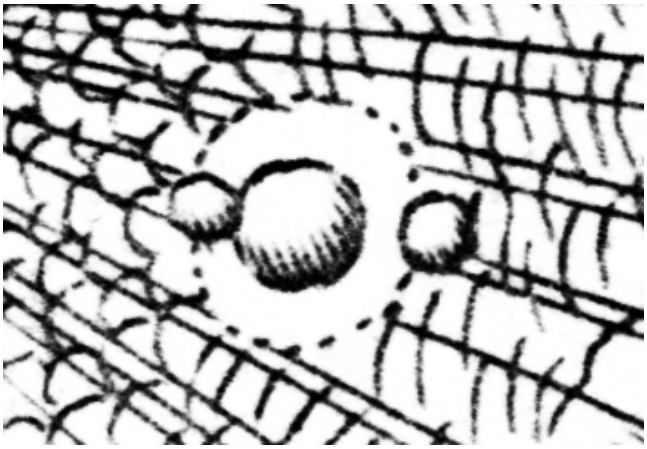


Fig. 100. Detalle de la Tierra con dos satélites (Londres, 1719).

El frontispicio de 1702/1719 es una de las copias más fieles al original, por lo que no sorprende que siga exactamente la misma representación de los motivos. La de 1728 sigue también directamente el modelo original, repitiendo los mismos errores y los mismos aciertos. En este último caso es aún más sorprendente la inclusión del nuevo satélite, puesto que cada planeta está enumerado y especificado, correspondiendo claramente el número 3 a "the Earth". Por tanto, si bien en los casos anteriores este error puede deberse a que el artista carecía de conocimientos astronómicos y no estaba preocupado por transmitir los datos según la precisión científica, sino que representó la idea general de una serie de astros con satélites distribuidos alrededor del Sol, sin importar exactamente con cuáles se identificaba cada uno, en el caso de Simms la cuestión es más compleja, pues sí se identifica cada planeta con su nombre.

En cualquier caso, estas anomalías nos hablan del proceso de transmisión de las imágenes de estos libros, así como de los encuentros y desencuentros entre los artistas y la ciencia; a veces

se preocupan por estar estrechamente ligados, pero otras transitan por caminos separados. Todo ello depende en gran medida de las prisas y las exigencias del editor de turno.

Philip Simms deja su huella (1728)

Como hemos indicado, el frontispicio de la edición de 1728 en Dublín es el único que aparece firmado por el artista. En la esquina inferior derecha se lee: "P. Simms Sculpts". Como acabamos de decir, no es la única información textual que complementa esta imagen pues, además del título traducido al inglés ("Discourse of the Plurality of Worlds"), bajo el cual se coloca la firma, aparecen, en posición simétrica en la parte superior, los nombres de los seis planetas.

Fig. 101. Philip Simms, versión del frontispicio (Dublín, 1728).

El grabador, Philip Simms, estuvo activo en Dublín durante las décadas centrales del siglo XVIII, en torno a 1724 y 1750. En esta época realiza varios retratos, como el de William Molyneux (National Portrait Gallery, Londres) o los seis grabados (de los dieciséis en total que contiene la obra [6]) realizados para la edición en inglés del Quijote que Peter Wilson escribió bajo el título "Life and Exploits of the Ingenious Gentleman don Quixote de la Mancha" (Dublín, 1747). El mismo año en el que graba el frontispicio para los "Entretiens" realiza para el mismo editor, William Forrest, el frontispicio de la novena edición de "Some Thoughts Concerning Education" de John Locke (cuya primera edición fue publicada en 1693). En esta ocasión el frontispicio es un retrato del autor realizado a partir del famoso cuadro de Sir Godfrey Kneller (1646-1723) en 1697 y conservado en el Hermitage de San

[6] Los diez grabados restantes fueron realizados por John Vanderbank (1694-1739).

Petersburgo. Algunas fuentes[7] contabilizan veinte libros en los que se tiene constancia de grabados realizados por Simms.

Con su estilo tosco y lineal, en el que no abundan los matices de color, Simms copia los mismos motivos de 1701 o 1702/1719 que le servían de referencia. De hecho, muy probablemente sea esta versión inglesa de 1702/1719 la que manejó como fuente. Esta idea se refuerza ante la similitud de los rostros en ambos casos, tanto del personaje masculino como de la marquesa, que pierde la sombra que en 1701 impedía adivinar sus rasgos. Derivado de la simplificación formal de los motivos propia de su estilo, la arcada vegetal que atraviesa la escena adquiere una apariencia más angulosa; los elementos vegetales están abstraídos hasta tal punto que ha perdido los lóbulos de las hojas y su textura se ha transformado en rocosa.

Aparte de las alteraciones provocadas por su estilo y la información textual que acompaña la imagen, Simms no introduce ninguna novedad significativa respecto al frontispicio original.

Fig. 102. Versión del frontispicio (1707).

La mejor de las copias (1733/1736)

De las copias realizadas a partir del modelo original del frontispicio destaca una en especial, la publicada en Londres en 1707, así como sus copias de La Haya (1733/1736 y 1745). En este caso las diferencias no radican en motivos concretos sino en el estilo, que se vuelve más minucioso, creando texturas más complejas, esto es, no tan angulosas ni esquemáticas como en otros ejemplos. El rasgo específico de este grupo puede reconocerse con facilidad por el rostro de la marquesa, que aparece totalmente sombreado (a diferencia de 1701, cuando sólo se sombreaba en parte o a diferencia del resto, en los que la sombra desaparece). Los chorros de agua que caen sobre el estanque, las hojas de las copas de los árboles, los ladrillos de la acera o los pequeños arbustos que la flanquean: todas las texturas están tratadas con mas delicadeza y cuidado,

[7] Mary Pollard, "A dictionary of members of the Dublin book trade 1550-1800: based on the records of the Guild of St. Luke the Evangelist, Dublin" (Oxford: Oxford University Press, 2000).

originando resultados más complejos que en las copias restantes. Un detalle que evidencia este cambio de estilo es el suelo que pisan los personajes, que deja de ser una superficie abstracta blanca para acoger pequeñas irregularidades y atisbos de vegetación minúscula o tierra. En La Haya en 1733 (recordemos que fue reimpresa esta edición en 1736) se radicaliza esta tendencia, siendo el estilo aún más profuso y generoso en sus detalles y texturas. Teniendo en cuenta la calidad artística de las copias del frontispicio, esta edición es la de mayor logro estético. La edición de 1745 merma de nuevo ligeramente la sutileza estilística debido a su proceso de copia.

La marquesa envejece (1749-1765)

Con el paso del tiempo, las últimas copias del frontispicio se realizan para las ediciones italianas de 1749 y 1765, la primera editada desde París para ser vendida en Venecia y la segunda ya publicada en Nápoles.

La copia de París se realiza a partir del modelo de 1707, si bien es mucho más preciosista en los detalles, como se aprecia en los adornos del vestido, los arbustos que delimitan la fuente o el tratamiento que recibe el personaje masculino, cuyo rostro está representado con mucha precisión. La marquesa también recibe una mejor atención: las sombras de su rostro se suavizan para que sus rasgos queden más visibles. A pesar de ello, su figura no es tan agraciada como la del hombre, pues su espalda se corva y su aspecto se vuelve destartalado.

Fig. 103. Detalle del frontispicio (1765).

Estos nuevos atributos de la marquesa se radicalizan en la última copia de 1765. El tiempo no ha transcurrido solamente en cuanto a devenir de la novela, sino también para la marquesa que conversa en el jardín. El cuerpo femenino, antes estilizado, altivo y elegantemente ataviado, ha decaído en un cuerpo anciano, de espalda encorvada y rostro cansado en el que el lujo pervive pero que ya no es capaz de mantener la elegancia de la pose ni la finura del aspecto. En contraste a ella, se opone un joven orador vigoroso y activo, de mirada penetrante y gesto firme. Antes ambos personajes tenían un

aspecto similar, pertenecían tanto a la misma clase social como a la misma generación; ahora, se marcan la diferencia de edad entre ellos.

Esta acentuación de las diferencias condiciona desde la imagen la lectura del texto. La interpretación del artista es transmitida a través del grabado: estamos ante un discurso magistral que un caballero realiza a una adorable anciana. Con esta traducción visual de la escena se pierde la tensión intelectual que articulan por igual los personajes ideados por Fontenelle y en la que, de hecho, radica parte de su éxito y aceptación posterior. Ahora, el gesto del caballero cambia totalmente su significado: ya no es un dedo que señala inquisitivo y emocionado al cielo del que hablan, sino una mano levantada con el aire autoritario de quien quiere imponer su discurso (o validarlo mediante la intimidación corporal). La distorsión de roles que se produce en esta imagen condiciona la percepción y recepción del significado de la novela. Quizá este hecho responda a la menor emancipación de la mujer en la sociedad italiana de la época, muy diferente al contexto parisino y norteuropeo, en los que ya empezaba a ser respetada dentro de la élite intelectual como productora activa de conocimiento.

2. El frontispicio como portada (1990)

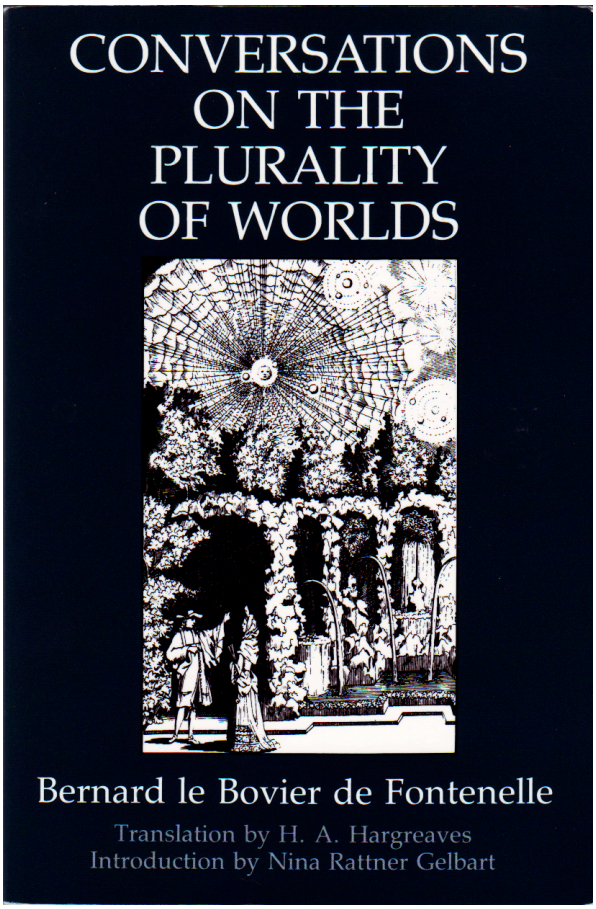


Fig. 104. Frontispicio en diseño de portada (1990).

Dando un salto que obvia todo el siglo XIX, llegamos a 1990, cuando reaparece por última vez una de las versiones del frontispicio original. Hablamos de la traducción al inglés realizada por H. A. Hargreaves (profesor de inglés en la Universidad de Alberta, Canadá) y publicada entre Berkeley, Los Ángeles y Londres en la University of California Press, con una introducción a mano de Nina Rattner Gelbart (profesora de historia del Occidental College de Los Ángeles y especialista en historia de la mujer, historia de la ciencia e Ilustración). En la portada del libro, diseñada por el equipo de la mencionada editorial, se escoge como motivo integrado en el diseño la versión publicada en Londres en 1702 y reeditada en 1719. Por tanto, sigue la estela de las traducciones al inglés. Resultado de las nuevas técnicas de impresión, el grabado deja de ser grabado y se convierte en un tipo diferente de imagen (impresión offset) que, si bien mantiene sus formas y motivos, altera sus texturas,

resolución y calidad intrínsecas. Con ello pierde la importancia como producto artístico (aún dentro de la serialidad) que antes tenía para ser tratado como un producto de diseño sin mayores exigencias. Aún así, aún reusado y reconvertido, el frontispicio sigue siendo vigente como imagen representativa de los "Entretiens" casi tres siglos después de su primera aparición.

III. Variación 1: Londres reacciona (1715-1737)

La primera variación del frontispicio surge en Londres catorce años después de que empezara a difundirse. Esta variación, altamente significativa, se encuentra en cuatro ediciones que publicó un mismo editor, A. Bettesworth, en años sucesivos: 1715, 1728, 1736 y 1737. En esta última ocasión se suman, además, otros editores (E. Curll, W. Feates, J. Brindley, R. Wellington, C. Corbett y B. Wellington) que difundieron conjuntamente y por última vez el grabado que veremos a continuación. Se trata de las mismas ediciones que contienen la variación 2B del pluriverso que, como veremos, es en realidad una parte de este nuevo frontispicio. En todos los casos se trata de una traducción al inglés del texto de Fontenelle. Ahora bien, mientras que Bettesworth publica la traducción realizada por William Gardiner, en la edición conjunta de 1737 se utilizan las traducciones de las obras de Fontenelle llevadas a cabo por Aphra Behn (1640-1689, quien tradujo el libro bajo el título "A Discovery of New Worlds" en 1688, es decir, tan sólo dos años después de su publicación y un año antes de morir), John Glanvill (cuya traducción, "A Plurality of Worlds", apareció por primera vez también en 1688) y John Hughes (quien en 1719 ya había traducido el "Discourse concerning the Antients and Moderns" de Fontenelle).
A pesar de estas diferencias, en las cuatro ocasiones se utilizó el mismo grabado (la misma plancha) para ilustrar el libro, si bien de nuevo encontramos disparidades en el número de imágenes (algunos ejemplares consultados de una misma edición no contienen imágenes, otros solo una, mientras que otros combinan el frontispicio con la citada variación 2B del pluriverso d'olivariano). Hablamos pues de una imagen de veintidós años de vida.

1. La brecha: Separación en viñetas

La primera variación del frontispicio abrió una brecha insalvable entre la realidad inmediata del jardín y la realidad lejana celeste. Quizá en parte debido a la economía de espacio se juntan las dos imágenes que hasta ahora habían permanecido separadas: el frontispicio y el pluriverso. Para ello, se elimina el cielo revelado que presidía el jardín del frontispicio, reduciendo así la imagen a la mitad de su tamaño y dejando en la parte superior espacio libre para incluir una versión igualmente recortada del sistema de mundos. Las dos imágenes quedan enmarcadas en sendas

viñetas. Entre ellas, un rectángulo blanco (la brecha) acoge la enumeración de planetas del Sistema Solar representado sobre él ("Mercury, Venus, the Earth, Mars, Jupiter, Saturn").
Esta alteración subraya la imposibilidad de la armonía visual que hasta ahora había sido una constante en el tipo compositivo de imágenes astronómicas que hemos visto más arriba. En ellas, la escena terrestre en la que los personajes conversan se encontraba en el mismo nivel espacial que el cielo que se muestra para evidenciar el contenido de tales conversaciones. Acostumbrado el ojo a las representaciones mitológicas (recordemos los descensos de los dioses sobre nubes en la ópera barroca) o religiosas (los rompimientos de cielo que dejaban a la vista la morada divina en la pintura católica, desde la cual descendían los santos), no encontraba resistencia alguna a la hora de aplicar el mismo recurso en este tipo de imágenes, cuya principal diferencia radica en que el objetivo ahora no es mostrar la realidad celestial sino la celeste. Sin embargo, y precisamente quizás debido a este apego con la tradición visual de tintes mítico-religiosos, en la historia de las imágenes de los "Entretiens" poco a poco se va erradicando la convivencia de los distintos órdenes de realidad. Este juego de dicotomías aparece repetidas veces, aportando en cada ocasión posibilidades muy variadas.
La variación del frontispicio que surge en 1715 es la primera propuesta en este sentido. Las exigencias de la ciencia moderna, que en estos momentos están configurando una sociedad nueva, ponen trabas a las composiciones "antinaturales" y abogan por una separación visual de los distintos niveles conceptuales. Para que el nuevo paradigma científico basado en el rigor de las observaciones y la eliminación de la especulación religiosa fuera tomado en serio, el cielo sobre el jardín no podía acoger la representación del Sistema Solar. La pareja que conversa y el sistema de mundos poseen una realidad perceptiva distinta y una escala radicalmente incompatible. Al mostrarlos separados, al introducir una brecha entre ellos, se apuesta por un tipo de divulgación científica distinta a la acostumbrada y que abre nuevos caminos en la representación astronómica. De todas formas, esta actitud contestataria coexistirá simultáneamente con viejas inercias. Este rastreo de paradigmas conflictivos que se hace posible en el análisis de la novela es uno de los motivos principales del interés y significación de su estudio. Las derivas de los "Entretiens" son pues una radiografía muy lúcida de los procesos en ebullición que se desencadenan en el período y contexto en el que emergen.

Analogía visual como estrategia compositiva

A pesar de la separación entre niveles de realidad dispares que defiende esta imagen (o esta combinación de imágenes, para ser más precisos), la ruptura no es totalmente radical: la brecha es ambigua. Si describimos con precisión el grabado de 1715, las conclusiones son las que acabamos de mencionar más arriba. Pero si no la observamos, sino simplemente la miramos, no encontramos tal ruptura. El collage de jardín y pluriverso sigue la composición básica del frontispicio original sin alterar su estructura: pareja abajo, mundos arriba. Es decir, hay una continuidad compositiva, una analogía visual respecto a su modelo. De hecho, podría pensarse

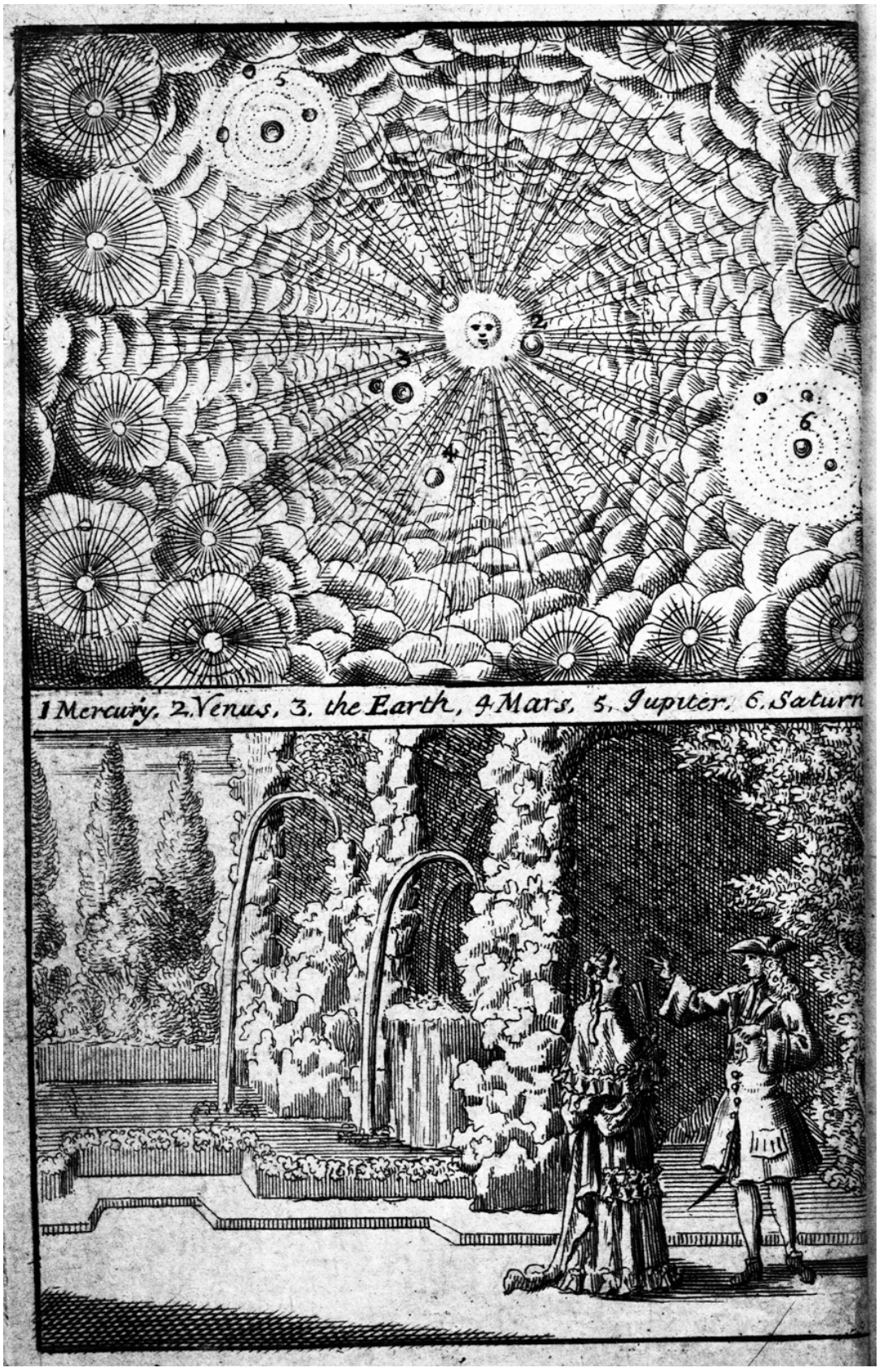


Fig. 105. Variación 1 del frontispicio (Londres, 1715).

que se trata del frontispicio normal al que se ha introducido la enumeración de los planetas (y no, como sucede en realidad, que la viñeta superior acoge otra imagen distinta: el pluriverso que conocemos por otras ediciones). El cielo sobre el jardín y el pluriverso son tan similares formalmente que en esta imagen se confunden en la ilusión de una continuidad provocada. Es decir, se presenta la división de las dos imágenes (de los dos niveles de realidad) en viñetas como si de una continuidad respecto a los modelos anteriores se tratase.

En variaciones posteriores del frontispicio (variaciones 3 y 4) veremos cómo esta ambigüedad desaparece y la realidad inmediata queda definitivamente desvinculada de la realidad lejana de la macroestructura. Estamos, por tanto, ante una imagen aún de transición que introduce los cambios conceptuales pero sin atreverse a mostrarlos en toda su radicalidad. No obstante, a pesar de la prudencia, con este grabado se inició la ruptura.

Estas sutilezas discursivas que se desprenden de las imágenes del libro no encuentran eco parecido en el texto. A través del estudio de las estrategias visuales se introduce un panorama conceptual más complejo que si atendemos solamente el desarrollo del texto, más monolítico en general.

2. El pluriverso y el jardín

Es necesario recordar ahora lo dicho en su momento acerca de la variación 2B, es decir, resituar en este contexto las aportaciones de la viñeta superior de este frontispicio respecto a la imagen d'olivariana. Este grabado supone un punto de inflexión en la configuración visual del pluriverso que abre camino a las versiones editadas por Gottsched en Leipzig y a la revolución formal y conceptual de Picart. A través de la ambigüedad visual que hemos presentado se produce, quizás sin quererlo, un cambio sin retorno que despoja la imagen científica de la retórica barroca y marca las pautas formales de los nuevos paradigmas conceptuales. El sistema de mundos pierde las cabezas y la tela, mientras que el jardín, por su parte y con la ambigüedad señalada, pierde el Sistema Solar.

Respecto a la viñeta del jardín, su función se reduce ahora a ilustrar la escenografía en la que se desarrolla la acción de la novela. Se trata de una versión en espejo del modelo original en la que los personajes, dos jóvenes intelectuales inquietos y vigorosos, pasan a ocupar la parte derecha de la escena. Cada versión va desfigurando poco a poco este rincón del "Laberinto" de Versalles, que aquí ha perdido su fuente y arquerías centrales pero que aún sigue siendo reconocible.

En las dos últimas reimpresiones, en 1736 y 1737, se añade además una frase bajo la viñeta inferior: "Great Fontenelle! the Heavens did Descry [describe], And taught the Ladies his Philosophy." ("¡Gran Fontenelle!, ha descrito los cielos y enseñado a las damas su filosofía.") Esta inscripción deja claro que el personaje masculino representado es el propio Fontenelle.

IV. Variación 2: Segunda revolución de Picart (1728-1771)

En la variación 4 del pluriverso vimos cómo Bernard Picart daba forma a uno de los principales aspectos de la astronomía moderna al representar el pluriverso desjerarquizado (La Haya: Gosse et Néaulme, 1728). Ahora volvemos a ello para trazar una historia complementaria, pues fijaremos nuestra atención en otra de las imágenes allí contenida: su frontispicio. Debemos advertir que esta vez el cambio introducido por Picart es de índole estética y representativa principalmente, mientras que en su pluriverso destacaba su oposición a la idea de un poder centralizador, es decir, tenía fuerte implicaciones políticas. Ambas imágenes, pluriverso y frontispicio, se completan en esta edición lujosa con otros diseños también de Picart, todos realizados un año antes de su publicación, es decir, en 1727.

1. Los motivos picartianos: La pareja ilustrada y el Sistema Solar observado

Cuando Picart acometió el encargo de ilustrar la edición de La Haya decidió incluir una variación del frontispicio en la que, una vez más, nos ofrece su particular visión de las cosas. Los elementos básicos del modelo original se mantienen, si bien reinterpretados según su sensibilidad y agudeza intelectual. El grabado, que tiene unas dimensiones de 19 x 28,5 cm., aparece firmado en la esquina inferior izquierda: "B. Picart invenit et fecit 1727". En el "Journal Litteraire" de 1730, donde se enumeran los grabados del tomo, se describe el frontispicio de la siguiente manera:

> "Le Titre des *Entretiens sur la Pluralité des Mondes* représente le *Système du Monde* selon le fameux *Copernic*, & un beau *Jardin* dans lequel l'*Auteur* explique ce *Systême* à une *Dame*. Cette Explication se fait pendant la Nuit: mais, le Soleil faisant le Centre de ce Systême, & n'y aiant point de Nuit en sa présence, il a fallu de toute nécessité éclairer ce Jardin, qui n'en est par cela même que plus agréable." (Journal 1730: 254)
>
> ("El frontispicio de los *Entretiens sur la Pluralité des Mondes* representa el modelo de mundo según el famoso Copérnico y un bello jardín en el que el autor explica el sistema a una dama. Esta explicación se hace durante la noche; pero el Sol hace de centro de este sistema y como no hay nada de noche en su presencia, se tuvo que alumbrar este jardín, que resulta por eso mismo bastante agradable.")

La escena del cuadro

La primera novedad que introduce Picart en el frontispicio de los "Entretiens" consiste en el modo de presentarnos la escena. Si bien para el pluriverso había decidido erradicar por completo las referencias contextuales d'olivarianas (arquitectura y tela), ahora procede en sentido inverso y dota a la imagen de un marco contextual que antes no poseía. El frontispicio de 1701 nos presentaba una escena "real" que se desarrollaba en un jardín; Picart, en cambio, convierte en ficción dicha escena, convirtiéndola en imagen, en representación, pues la presenta como un cuadro dentro de un elegante marco con motivos florales y refinada decoración, en cuya parte

superior está adosada una cartela con el título en letras mayúsculas. En las imágenes de los "Entretiens" no sólo dialogan los intereses (a veces encontrados) de la ciencia y el arte, sino que, por la propia naturaleza de los temas tratados, se sitúan en los límites entre lo comprobado y lo imaginado (la tela de d'Olivar, el marco de Picart y diversos elementos usados por otros autores participan de dichos juegos entre la realidad y la ficción). En el caso concreto que nos ocupa, Picart nos presenta, como veremos a continuación, una imagen que incide en las cualidades físicas de lo representado. Sin embargo, esta representación decididamente más realista que los modelos anteriores se presenta dentro de un marco que ficcionaliza el conjunto y actúa de medio que separa al espectador de lo representado (se pierde la presencia directa del orden natural).

En otro orden de cosas, Picart representó una escena tomada de la vida intelectual ilustrada, de la que él mismo era partícipe. La pareja conversa relajada en el jardín, por lo que ahora están sentados. Situados a la derecha de la escena, ambos personajes tienen actitudes reposadas, entregados a una charla tranquila y profunda. Los ademanes desvelan la elegancia de sus costumbres: tanto el gesto de la mano de la marquesa al sujetar el abanico, como el del caballero al sujetar su pierna cruzada, son reveladores de la buena educación de la clase intelectual. El dedo que apunta al cielo se corresponde con el gesto del rostro que explica. Aquí no se trata ni de una gesticulación efectista ni de un ademán autoritario, sino de una manera de visualizar lo narrado que nos atrapa en el discurso, despertando la curiosidad por conocer aquello que se cuenta con tanta concentración y entrega. Por su parte la marquesa, con ojos grandes de mirada profunda y concentrada, observa atenta y complacida las explicaciones que se le ofrecen. Ambos están vestidos con ropas elegantes meticulosamente representadas, como lo demuestran los guantes de ella o los zapatos de él.

El motivo del jardín también se mantiene, aunque desligado del "Laberinto" de Versalles. Dos grandes chorros de agua se elevan sobre un estanque que está situado junto a un muro con balaustrada precedido por una hilera de árboles plantados en maceteros. Una vez más se alude a la domesticación de la naturaleza por parte de los jardines a la francesa, sometidos al orden y la geometría dictada por el capricho humano. Sin embargo, en esta ocasión los personajes no están dentro de ese espacio, sino en el pequeño monte que sirve de límite al jardín. Se trata de un terreno irregular con matojos, arbustos y árboles frondosos que dan la idea de una naturaleza aún virgen sin domesticar, por lo que contrasta con el fondo ordenado y preciso. Los personajes se sientan en un saliente de la roca al cobijo de un árbol; por tanto, prefieren como contexto para su charla la naturaleza salvaje y libre antes que el jardín, que está sometido al control humano.

Este detalle es sólo uno más de los que revelan los ideales de Picart, siempre encaminados a defender la libertad del ser humano. De hecho, a pesar de su buena posición como artista en la capital francesa, fue uno de los muchos parisinos que emigraron a Amsterdam huyendo del absolutismo del Rey Sol, para poder así desarrollar su vida, tanto personal como creativa, sin coacciones ni compromisos. El propio artista eligió, al igual que la pareja del grabado, un contexto de libertad antes que permanecer en uno (sea un jardín, sea París) en el que estaría condicionado por el autoritarismo y el control. Sólo así se puede hablar, tranquila y relajadamente,

Fig. 106. Picart, variación 2 del frontispicio (1728).

de una manera productiva y creativa. La sonrisa de la marquesa es una prueba de la satisfacción que esto produce.

Consolidación del sublime astronómico

El jardín se extiende solamente por un tercio de la imagen, a diferencia del frontispicio original, en el que ocupaba más de la mitad. Como consecuencia, el verdadero protagonista del grabado es el Sistema Solar, siendo la pareja una anécdota subordinada a éste. El límite superior de sus cabezas marcan la línea que delimita el tercio inferior de la superficie. Por encima de esta línea sólo se eleva el árbol de la esquina derecha. El jardín en sí está situado de hecho mucho más abajo de esta línea, apenas ocupando una franja reducida en la parte inferior. Por ello, el Sistema Solar dispone de casi toda la superficie de la imagen.

Cuando hablamos de la genealogía compositiva del frontispicio de 1701 mencionamos cómo este tipo específico de imágenes propiciaba el desarrollo del sublime astronómico. Ya dijimos en su momento cómo es en Picart, no en el modelo original, donde se consolida esta tendencia representativa. El grabado de 1728 que sirvió de frontispicio para los "Entretiens" supone uno de los ejemplos mejor conseguidos en este contexto. Recordemos el nuevo impulso que cobró en esta época la idea del sublime gracias a la traducción al francés del "Traité du sublime ou du merveilleux dans le discours. Traduit du Grec de Longin" (París, 1674) realizada por Nicolas Boileau (1636-1711), un libro fundamental sobre todo por su trascendencia posterior. Boileau interpreta el concepto de sublime de Longino en términos de lo extraordinario, sorprendente y maravilloso: "Il faut donc entendre par Sublime dans Longin, l'Extraordinaire, le Surprenant & comme je l'ay traduit, le Merveilleux dans le Discours." Lo sublime se entiende como una característica intrínseca de la naturaleza, hecho que se opone al arte: mientras que éste surge del trabajo, lo natural surge de lo prodigioso ("dans les Ouvrages de l'Art c'est le travail & l'achevement que l'on considere: au lieu que dans les Ouvrages de la Nature c'est le Sublime & le prodigieux" (Boileau 1674: 75). Los avances científicos, que permitieron profundizar en el conocimiento de los prodigios de la naturaleza y desvelar nuevas realidades al entendimiento humano, contribuyeron por tanto al desarrollo de la idea de sublime. El ámbito de la astronomía fue especialmente favorable para ello. Si antes decíamos que la pareja era una anécdota subordinada al Sistema Solar, ahora tenemos que precisar que su presencia es necesaria, pues sin ella no tendría cabida hablar del sublime en este contexto, pues éste sólo es posible precisamente gracias a los observadores que se miden ante lo observado.

El Sistema Solar picartiano

La composición del Sistema Solar picartiano está estrictamente basada en la circunferencia (recordemos la variación 4 del pluriverso), de manera que las órbitas se trazan con círculos concéntricos de líneas discontinuas. A excepción del Sol, el resto de astros son esferas de

distintos tamaños. Además, las áreas anulares interorbitales tienen texturas diferentes, por lo que la circularidad de la composición queda acentuada. Estamos, por tanto, ante un juego de círculos, esferas y anillos articulados de modo que dan la apariencia de un perfecto engranaje en el que cada elemento ocupa su lugar.

Por otro lado, Picart se preocupa por mostrar la relación proporcional de los tamaños de los astros del Sistema Solar: el Sol es considerablemente mayor, cada planeta tiene asimismo un tamaño individualizado, mientras que sus satélites son mucho más pequeños, hecho que acentúa su subordinación respecto a aquéllos. De esta manera se hace eco de una de las preocupaciones típicas de las imágenes de muchos tratados astronómicos de este período, en los que no solía faltar una representación comparativa del tamaño de los astros. Picart integra así en su grabado este motivo recurrente, en este caso asimilándolo armónicamente dentro de la composición general.

El tercer elemento a destacar de su representación del Sistema Solar es Saturno. Al hablar del grabado de Meunier de 1800 (variación 3 del pluriverso) ya mencionamos cómo en el frontispicio de Picart aparece representado el anillo de Saturno por primera vez en los “Entretiens”. Ello se debe al interés del artista por representar la especificidad de cada astro que, como decimos, se muestran individualizados. Picart nos presenta un anillo plano que no circunda al planeta, sino que se sitúa justo detrás de él, ofreciendo una visión en perspectiva con la inclinación necesaria para poder observar los dos elementos (planeta y anillo) como entes separados. Éste es, por tanto, el único elemento que no se representa de frente, sino en escorzo, hecho determinado por el interés en mostrar de manera clara las peculiaridades de los detalles significativos.

Luz, sombra y materialidad celeste – Visualización de la apariencia física como parte de la imagen astronómica

En el pluriverso diseñado para la quinta noche, Picart se preocupó por visualizar la macroestructura y la composición general del sistema de mundos. En el frontispicio, en cambio, se preocupa especialmente por mostrar la apariencia de los astros del Sistema Solar como objetos físicos, es decir, haciendo hincapié en las cualidades visibles de los cuerpos. Como contraste, los códigos abstractos característicos del lenguaje visual científico están presentes solamente en las tenues trayectorias orbitales, si bien no tienen una presencia tan importante como en los diagramas tradicionales, sino que se disimulan entre las texturas celestes.

En el frontispicio que realizó della Bella para las "Opere" de Galilei vimos cómo el cielo revelado asimilaba el lenguaje figurativo propio del ámbito terrestre. Por esta razón lo situábamos como precedente de esta imagen (además de que las semejanzas compositivas y temáticas permiten realizar tal comparación, es importante señalar que Picart poseía en su biblioteca personal un ejemplar de las "Opere"). Tanto della Bella como Picart prescinden de la división de realidades en términos visuales; es decir, no representan de manera diferente los cuerpos de la Tierra y los cuerpos celestes. Puesto que todos comparten la misma realidad física, su representación visual

Fig. 107. Della Bella, frontispicio para Galilei, *Opere* (1656).

responde a códigos idénticos. Este cambio representativo se hace posible porque el cielo revelado se concibe ahora de distinta manera. Su existencia no se reduce al ámbito teórico, ya no es una explicación visualizada de las ideas que se tienen acerca del cosmos, sino que el nuevo cielo se muestra tal como es, fruto de la observación. Ya no son las ideas acerca del cosmos las que se exhiben, sino el cosmos mismo. Por esta razón no es necesario recurrir al lenguaje abstracto, sino que es posible representarlo mediante un lenguaje figurativo que puede dar cuenta de la apariencia física de los cuerpos.

Según estos parámetros, Picart resalta la corporeidad de los astros mediante las sombras que producen, con la única excepción del Sol, por tratarse de la fuente de luz. Esto se representa mediante oscuras colas alargadas que se proyectan hacia atrás con una longitud proporcional al tamaño de cada cuerpo. Además de presentar los astros no como elementos de un diagrama de origen matemático, sino como cuerpos físicos que ocupan un espacio concreto y tienen una volumetría precisa, Picart dedicó especial atención a las texturas de la materia interestelar. Al contrario que sucedía en el pluriverso, aquí las texturas son variadas y muestran la complejidad matérica de un universo que ha dejado de ser uniforme y unívoco. Las sombras que acabamos de mencionar se componen de pequeños trazos irregulares alargados que forman una superficie tupida que resalta sobre la textura de puntos ordenada y uniforme que conforma el vórtice de cada planeta, es decir, cada uno de los planetas está rodeado por una superficie circular que delimita un espacio propio. Este punteado se asemeja a la representación de la materia celeste que cubría los vórtices del pluriverso en el grabado realizado para la quinta noche, hecho que permite asociar esta estructura con la tradición cartesiana.

Los astros ya no son círculos abstractos situados en una órbita igualmente abstracta, sino que son cuerpos físicos a los que se asocia un contexto matérico específico que los envuelve (los vórtices). Por tanto, no se perciben como entes aislados, sino en relación física con su contexto, que a partir de ahora adquiere una importancia que no abandonará. En las representaciones tradicionales, los planetas estaban asociados con sus símbolos astrológicos; ahora, lo están con la estructura que generan, situándose en el centro de una agrupación específica de materia.

Fig. 108. Detalles de Saturno y el Sol en el frontispicio de Picart (1728).

El espacio interorbital también posee cualidades matéricas concretas. Mientras que el Sol se sitúa en el centro de un círculo blanco de luz, las áreas correspondientes a los planetas más cercanos a él (Mercurio, Venus y la Tierra) están surcadas por líneas discontinuas radiales que se proyectan desde la órbita de Mercurio hasta fundirse, tras la órbita de Marte, con las líneas continuas que cubren la superficie en la que se insertan los dos últimos planetas (Júpiter y Saturno), más tupida que la primera. Así pues, la superficie interorbital situada entre Marte y Júpiter conforma un espacio de transición entre dos texturas diferentes. Como consecuencia de ello, hay una progresión desde el blanco del vacío lumínico central hasta la red más oscura de líneas radiales exteriores, pasando por un área intermedia en la que la textura se va oscureciendo poco a poco (esto es, se va haciendo más tupida). Este oscurecimiento progresivo acentúa la sensación del sublime astronómico de la que hablamos más arriba, pues el cielo se exhibe como una espléndida explosión que asombra por la precisión de su mecanismo.

Por otra parte, el Sol que Picart diseña para el frontispicio supone una revolución en la representación de este motivo. Por primera y única vez dentro de la historia de los “Entretiens” se

representa como una bola de fuego. Gracias a esta nueva constitución el Sol queda disociado de manera radical de las connotaciones simbólicas que tradicionalmente le dieron forma (y que el propio Picart tan bien conocía, tal y como vimos al hablar del grabado de la carta natal de Luis XIV que realizó para el libro de Lorrain en 1707, en el que la flamante cabeza del monarca era el elemento central del Sistema Solar). Ni rostros, ni cabezas, ni esferas anónimas: ahora el Sol exhibe su naturaleza ígnea, participando por primera vez desde el nivel visual de la misma precisión que hacían gala las extensas explicaciones realizadas por Fontenelle en el texto. Aunque en el siglo XVIII se difundió la representación del Sol como una bola de fuego, hay que señalar que la mayoría de los tratados astronómicos continuaron con las tradicionales representaciones abstractas (esferas o círculos) y simbólicas (rostro solar) o bien, cuando pretenden ser fieles a la apariencia física del astro, lo hacen a través de la representación de las manchas de su superficie. En este último caso se opta por continuar con la abstracción del círculo, al que se le suman las citadas manchas, siguiendo las pautas de las observaciones realizadas por Galilei y Scheiner (Bredekamp 2007).

El principal valor del frontispicio de 1728 radica en que plasma el Sistema Solar pretendiendo visualizarlo de manera realista según códigos figurativos, tal y como acabamos de describir, quedando así los elementos astronómicos perfectamente integrados con la realidad inmediata terrestre, con la que ahora se mimetizan por completo gracias a la uniformidad del lenguaje visual. La asimilación de la realidad lejana con nuestro entorno inmediato fue posible gracias a las observaciones realizadas con el telescopio. A partir de ese período ya no fue necesario recurrir a la imaginación como única posibilidad de representar los astros, sino que pudieron tomarse las referencias directamente de la realidad observada. La función de las imágenes astronómicas en este período ya no estaba restringida a la experimentación, como parte fundamental del proceso de recogida de datos (recordemos los dibujos de las manchas solares de Galilei o las fases de la Luna de Hevelius); tampoco a la aclaración de las teorías (los diagramas matemáticos), sino que ahora los artistas podían recrearse en ellas en cuanto a imagen. Es decir, desde entonces fue posible que una parte de las imágenes generadas por la ciencia tuvieran como finalidad ellas mismas. Especialmente en este estado de cosas es cuando la astronomía se beneficia de las aportaciones artísticas. Como el arte ya no está obligado a *imaginar*, sino que puede *visualizar* lo conocido, sus creaciones resultan un apoyo fundamental al ámbito científico, pues puede generar nuevas perspectivas al explorar posibilidades representativas inéditas hasta el momento, hecho que no era posible cuando predominaba la necesidad de la exploración exclusivamente en un nivel científico, no estético. El estilo elegante y sutil en sus detalles propio de Picart generó la imagen de un Sistema Solar que alcanzó gran popularidad gracias a sus cualidades artísticas (es decir, no sólo por lo que representa, sino por el estilo con el que está representado). De esta manera, desde el arte se construyó una imagen de la ciencia cuya fascinación ha perdurado durante siglos.

2. La trascendencia del frontispicio

Junto a las versiones y las copias directas, el frontispicio creado por Picart se ha difundido en diversos medios como imagen de referencia de los "Entretiens", considerándose como la mejor manifestación del paradigma científico y cultural del que surge. Veamos a continuación los principales hitos de su influencia posterior.

Copia para la Academia Imperial de Ciencias rusa (1740)

La edición realizada para San Petersburgo (ver página 161 y bloque 4.I.3.) incluye una copia del frontispicio. Al igual que sucede con los otros grabados, se trata de una copia anónima que invierte en espejo el modelo original, siguiendo fielmente cada uno de sus detalles. Por tanto, no incluye novedades significativas más allá de las diferencias de estilo. La única diferencia destacable en este sentido es la textura de los vórtices, ahora mucho más densa y abigarrada que la ordenada distribución del punteado picartiano. Asimismo la textura ígnea del Sol se diluye en la edición rusa en un conjunto de líneas serpenteantes que no siempre delimitan los contornos cerrados que dan forma a las llamas, como en Picart, sino que permanecen independientes creando una superficie conformada por elementos abstractos.

El volumen de lujo se reedita (1743)

Cuando en 1743 se reedita el volumen ilustrado por Picart, se incluyen las imágenes originales, como apuntamos en relación al grabado de la quinta noche (ver página 161). En esta ocasión el frontispicio también se reimprime, por lo que se da un nuevo impulso a su difusión.
Recordemos que daremos la visión de conjunto de esta reedición en el bloque siguiente, al recapitular el papel de Picart dentro de la historia de los "Entretiens" (bloque 4.I.3.)

Versión de Bernigeroth para Gottsched – El frontispicio sí se respeta (1751-1771)

Cuando presentamos la variación del pluriverso que Schantz realizó para las tres últimas ediciones de Gottsched (variación 2B), indicamos cómo en general se respetaban los grabados de Picart de contenido científico, mientras que los decorativos eran obviados. Según esta lógica general, se considera que el frontispicio tiene suficiente valor científico, por lo que se decide incluir una versión. Este hecho merece especial consideración, dado el rechazo que suscitó el pluriverso de la quinta noche y que hizo que fuera sustituido por otra versión menos "decorativa". Las imágenes que se mantienen (como es el caso del frontispicio) ostentan, por tanto, el privilegio de haber sido respetadas.
El grabado aparece firmado en la esquina inferior derecha bajo el nombre "Bernigeroth fc: 1750", información que acompaña a "B. Picart inv. 1727", que se mantiene a la izquierda. Se trata de la

única imagen del libro realizada por este artista. Johann Martin Bernigeroth (1713-1767) perteneció a una familia de grabadores muy conocida en Leipzig. Se hizo cargo junto a su hermano Johann Benedikt (1716-1764) del taller de su padre, Martin (1670-1733); su hijo, Martin Friedrich (1737-1810) fue también grabador. La actividad artística de Johann Martin fue muy prolífica y gracias a su estilo, considerado moderno en la época por el cuidado tratamiento que le daba a las texturas, siendo sus draperías muy del gusto rococó, se aseguró la fama por toda Europa. Como es lógico, en el círculo intelectual de Leipzig conoció a Gottsched. Prueba de ello es el retrato del escritor que realiza a partir del cuadro que Elias Gottlob Hausmann (1695-1774) pintó en 1739 y que le muestra como rector de la universidad de dicha ciudad. El grabado apareció en la tercera edición de la "Ausführliche Redekunst" de Gottsched (Leipzig: Breitkopf, 1743; nótese que es la misma casa editorial que publica la traducción de los "Entretiens" a la que nos referimos en este apartado)[8] y demuestra la relación entre el artista y el escritor antes de su colaboración para editar a Fontenelle.

Fig. 109. Versión del Bernigeroth del frontispicio de Picart, detalle (1771).

En el grabado que Bernigeroth hace a partir del diseño de Picart aparece el título de la obra, "Gespräche, von mehr als einer Welt", debajo de la escena del jardín como una frase suelta, es decir, sin reproducir la cartela ideada por Picart y que en el modelo original ocupa la parte superior del marco. De hecho, esta diferencia responde a uno de los cambios principales respecto al modelo: la eliminación de dicho marco. Como veremos en su momento, en Alemania la difusión científica redujo al mínimo los ornamentos en las imágenes o más bien, en la medida de lo

[8] Sobre el grabado consúltese Rudersdorf von Gruyter, Manfred (2007), *Johann Christoph Gottsched in seiner Zeit. Neue Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung*, Berlin: Walter de Gruyter, pp. 22-23. Hausmann también retrató a Luise Adelgunde Victorie Gottsched (1713-1762), mujer de Gottsched, escritora y traductora.

posible, se obviaron por completo. Como consecuencia, la conversación en el jardín deja de ser un cuadro, una escena ficticia, como denotaba el marco introducido por Picart; ahora se presenta como una escena real, como el instante inmortalizado de un encuentro.
Bernigeroth introduce aún otro elemento diferente con respecto a Picart: el collar de la marquesa. En su momento no lo comentamos por tratarse de un detalle sin importancia para nuestro estudio, pero ahora este detalle se vuelve relevante por la reacción de Bernigeroth. Picart había adornado el pecho de la marquesa con un collar del que colgaba una cruz, introduciendo así un matiz religioso que no aparece en ningún momento en el texto. Cuando el grabador alemán copia meticulosamente cada uno de los motivos picartianos excluye, sin embargo, éste y lo sustituye por un voluminoso collar de flores cuya presencia destaca por contraste con lo discreto de su modelo. La marquesa, ahora menos estilizada y de formas más redondeadas, deja de exhibir un símbolo religioso sobre su pecho, con lo que la imagen se desliga del catolicismo.
Analizado a la luz de las dinámicas que rigen el conjunto de las imágenes, estas dos diferencias que Bernigeroth introduce son muy significativas, precisamente por contrastar con el proceder habitual de copiar las referencias originales sin cuestionarse su significado. Todos los elementos (gestos, formas, detalles de los ropajes, disposición de los árboles, etc.) se mantienen idénticos, a excepción estos dos: el que implica ficcionalización (el jugar con la imagen dentro de la imagen) y el que alude a las creencias religiosas (reacción protestante ante los símbolos católicos). Una vez más se constata en estos devenires el poder de las imágenes para generar polémicas y discursos paralelos al texto.

La astronomía se transforma en astrología – Sylvie Taugourdeau (1987)

En el último capítulo de la tesis ofreceremos un recuento completo de las imágenes creadas por Taugourdeau para la cuidada edición de finales de los ochentas (bloque 4.IX.4.) Ahora nos detendremos solamente en la primera de ellas, inserta al inicio del prefacio. Se trata de una versión del frontispicio de Picart, hecho especialmente significativo por ser el único caso en el que la artista toma como referencia una de las imágenes históricas de la novela; todas las demás son nuevas creaciones, totalmente libres y sin guiños a las ediciones anteriores. Esta actitud confirma la difusión que experimentó el frontispicio de 1728, imagen de referencia de los "Entretiens", como vemos, hasta fechas recientes.
Taugourdeau mantiene la estructura básica de la composición, así como muchos de sus detalles: el jardín, los cipreses tras el muro, la pareja que conversa, incluso con el mismo atuendo, o los árboles frondosos del fondo. Sin embargo, introduce muchas novedades, alguna de ellas significativas. Lo que primero destacable es el hecho de que esté coloreada, un rasgo propio del siglo XX, en el que el grabado deja de ser monocromo (o ya no se reduce al blanco, negro y la gama de grises). Ahora el juego de colores, como el amarillo del vestido de la marquesa que contrasta con el rojo de la casaca del caballero, juegan una función importante dentro de la imagen. Una diferencia menor es la eliminación de dos detalles que se encontraban en el

frontispicio original: el colgante con forma de cruz de la marquesa (símbolo religioso que Bernigeroth ya había eliminado en su versión) y los chorros de agua que se elevaban desde el estanque y que en su momento simbolizaron las técnicas hidráulicas más avanzadas que no dejaban de sorprender al público ilustrado.

Fig. 110. Taugourdeau, versión del frontispicio (1987).

Un cambio también destacado, y en relación con el color, es la luz. Si bien todos los frontispicios anteriores se suponían situados al caer la tarde, tal y como Fontenelle nos describe, pocos visualizaron explícitamente este hecho, pues la presencia del Sol iluminaba la escena, con la notable excepción de Meil que veremos en el siguiente apartado. Taugourdeau, en cambio, nos sitúa claramente en una escena nocturna dominada por el azul oscuro que cubre como un manto toda la imagen, de modo que incluso los colores brillantes de las vestimentas de los interlocutores pierden fuerza.

Con ello llegamos a la aportación más notable de la artista: la representación del cielo nocturno. Este aspecto es, a la vez, la novedad más llamativa y la razón principal de la debilidad de la propuesta. El cielo sobre el jardín está cubierto de estrellas blancas de diferentes tamaños y con diferente número de puntas. Esta imagen resulta problemática debido a dos motivos: primero, las estrellas surgen de la punta del dedo levantado del caballero, que actúa como una varita mágica origen de la imagen del cielo; segundo, las estrellas están representadas en grupos según las diferentes figuras de las constelaciones, ocupando la Osa Mayor el centro de la composición. Por un lado, el impulso de modernidad radical que representan los "Entretiens" queda fulminado ante el reduccionismo que supone vincularlo a lo mágico (en su sentido más superficial). El desvirtuar su significado de este modo, además de un anacronismo considerable, lleva a pensar que la artista no entendió en absoluto el papel que jugó el libro que tenía entre manos. Se reduce a

magia y encantamiento banal lo que antes había sido usado como una de las principales herramientas de difusión de la nueva ciencia. Si bien se escoge el formato de novela dialogada, el objetivo de la obra estaba muy lejos de convertirse en mero entretenimiento, como así lo demuestra el elevado y constante interés que suscitó en la comunidad de astrónomos a nivel internacional. Por otro lado, Fontenelle no menciona en su texto las constelaciones, por lo que tampoco se puede justificar su inclusión en el frontispicio. De hecho, el no incluirlas era altamente significativo teniendo en cuenta el contexto en el que surge, momento en el que la astronomía y la astrología se separaron definitivamente, quedando la primera asociada a la ciencia y vinculándose la segunda a las prácticas adivinatorias[9].

Relevancia del frontispicio de Picart

Angelo Battista Ricci (1749-1827) realizó en 1787 un retrato de Galilei en el que el astrónomo aparece sujetando con su mano derecha un telescopio. El aparato descansa sobre un trozo de papel en el que está representado un diagrama del Sistema Solar: la bola de fuego central y las pronunciadas sombras alargadas que se proyectan desde cada planeta remiten a la configuración picartiana de 1728. Es decir, Ricci toma el Sistema Solar de la versión que Picart realizó para el frontispicio de los "Entretiens" como imagen que condensa el inicio de la modernidad en astronomía, avalada por la figura de Galilei.

Fig. 111. Ricci, "Retrato de Galilei", detalle (1787).

Del 13 de marzo al 30 de agosto 2009 se celebró en el Palazzo Strozzi de Florencia una gran exposición titulada "Galileo" con motivo de las celebraciones del cuatrocientos aniversario de su telescopio (y que llevó a declarar la fecha como el Año Internacional de la Astronomía). A pesar de su título, la exposición estaba en realidad consagrada a un tema más amplio, especificado a través de su subtítulo: "Images of the Universe from Antiquity to the Telescope", es decir, una

[9] Diferente será el caso de astrónomos que, como Bode, se dedicaron al estudio de la posición y características de los astros, siendo el creador de uno de los mapas de constelaciones más conocidos a finales del siglo XVIII. El interés científico del astrónomo alemán (cuya relación con los "Entretiens" veremos más adelante) no se corresponde en absoluto con la mirada superficial y anecdótica de Taugourdeau.

Fig. 112. Página web de la exposición "Galileo" (2009).

retrospectiva histórica de las imágenes astronómicas hasta los inicios de la modernidad. La última sección estaba dedicada a los descubrimientos que se hicieron en la época decisiva para la configuración de la ciencia moderna, es decir, el periodo que va "From Galileo to Newton". Como en las restantes secciones, se escogió una imagen que ilustraba, a modo de lema visual, la época representada en cada caso. En esta ocasión, como imagen que visualizara la cristalización de la modernidad, se eligió el frontispicio de Picart de 1728. A pesar de ello, en toda la exposición no se incluía referencia alguna a la procedencia del grabado, así como tampoco al paradigma conceptual que representa, esto es, a las teorías en torno a la pluralidad de mundos.

Cuando en 1999 se publica la selección de textos realizada por William Clark, Jan Godinski y Simon Schaffer, "The Sciences in Enlightened Europe" (Chicago y Londres: The University of Chicago Press), se retoma la vieja costumbre de incluir una imagen a modo de frontispicio delante de la página del título. La imagen escogida para sintetizar la ciencia ilustrada es, una vez más, el frontispicio grabado por Picart en 1728.

El pluriverso d'olivariano fue copiado y versionado en ediciones posteriores de los "Entretiens" muchas más veces que la pareja en el jardín de Picart; a pesar de ello, ésta será la imagen que mayor trascedencia ha tenido en publicaciones ajenas al libro de Fontenelle. Esto puede deberse, por un lado, a ser una imagen más fácilmente comprensible por cualquier tipo de público y, por otro, al estilo refinado de Picart y el elegante efecto de sublime que se deriva de la composición. En cualquier caso, se ha convertido en la imagen de referencia por excelencia cuando se piensa retrospectivamente en los "Entretiens" o, incluso, en los inicios de la modernidad.

V. Variaciones 3 y 4: La ciencia se impone

Cada una de las cuatro variaciones del frontispicio plantea cuestiones de fondo importantes, así como ofrece una posibilidad compositiva y estilística diferente. En este apartado reunimos las dos últimas bajo el común denominador de una decidida y explícita apuesta por aumentar la cientificidad del frontispicio. Sin embargo, cada una opta por un camino diferente.

1. Variación 3: El frontispicio de Balen/Diamaer y su variación híbrida (1728-1804)

Cuando hablamos de la variación 2A del pluriverso mencionamos dos traducciones al holandés del texto de Fontenelle: la primera de ellas fue publicada en Amsterdam en 1702 (Nicolaas ten Hoorn) y la segunda en Dordrecht en 1728 (Hendrik Walpot), edición que fue reeditada en 1753 (Josua Vliet). Además, la capital holandesa volverá a reeditar dicha traducción en dos ocasiones más, una en 1765 (Steven van Esveldt) y otra en 1804 (Saakes).
Los editores de Dordrecht introdujeron dos grabados en el libro que acompañaron a la mencionada variación de d'Olivar. De ellos nos interesa ahora solamente el nuevo frontispicio que aparece en 1728 y que se repetirá en 1753. El grabado está firmado por "M. Balen delineavit" y "H. F. Diamaer" quien, según Füßli pudo nacer en Amberes o Bruselas y del cual son conocidos algunos grabados para Biblias, así como otros a partir de van Dyck.
Este nuevo modelo surge el mismo año en el que se publica la edición ilustrada por Picart, por lo que ambos suponen una respuesta diferente respecto al frontispicio original que se originaron cercanas en el tiempo. Adelantamos que la misma pauta básica que define este grabado se repite (consciente o casualmente) en la última variación, realizada por Meil para las ediciones berlinesas en el último tercio de siglo y que veremos a continuación. El principal rasgo común en ambos casos es que el cielo ya no se abre ante el espectador. Esta novedad supone un cambio radical respecto al tipo compositivo que hemos visto hasta ahora, por lo que las presentamos bajo un mismo epígrafe.

El cielo estrellado (lo real natural) vs. el instrumental científico (lo aprehendido)

Balen y Diamaer representan el cielo tal y como se ofrece a simple vista en un paisaje nocturno, compuesto por algunas nubes bajas entre las que asoma la Luna llena resplandeciente y los puntos luminosos de las estrellas. Así pues, la pareja se sitúa en un escenario "natural" que se completa con la mansión junto al lago de la izquierda, el bosque que se abre a la derecha y el perrito que los acompaña, que hace alusión a la mascota de Fontenelle, por lo que sirve para identificar al personaje masculino con el autor del libro. El perro no aparecerá en ninguna de las otras imágenes de la novela, siendo un añadido original de los artistas, además de una prueba

más de la búsqueda de fidelidad y realismo en la representación de los detalles (en este caso, entendido a modo de atributo que revela la identidad concreta del personaje).
Otra novedad destacada es que no hay ni rastro de un jardín a la francesa. La naturaleza se muestra sin domesticar, sin estar sometida a las ideas absolutistas que desde París la subyugaban. Dirigido al público local, los artistas tenían que generar una imagen con la que éste pudiera identificarse y que se ajustara al gusto diferente de Europa del norte.
La pareja también incluye novedades, sobre todo debido al estupor de la marquesa. Ahora los interlocutores nos miran de frente, por lo se pueden reconocer perfectamente sus rasgos y expresiones. Él sigue apuntando con su dedo al cielo mientras dirige su mirada hacia ella con un gesto grave (sin duda por el peso de las ideas que le está transmitiendo). Ella, por su parte, mantiene el gesto de sus manos con el que antes sujetaba el abanico aunque en esta ocasión no lleva tal objeto, por lo que el gesto adquiere una nueva interpretación: muestra la palma de su mano izquierda y sitúa el brazo derecho delante de su cintura, lo que se transforma en una expresión de asombro, a la vez que en un ademán de auto-protección, hecho confirmado por el gesto asustado de sus ojos. Esta marquesa no es la dama ilustrada de Picart que escuchaba serenamente las explicaciones científicas y filosóficas, sino una mujer que reacciona asustada ante las ideas descabelladas que el caballero le está narrando.

Debajo de este escenario "natural" se presentan algunos instrumentos a modo de "bodegón científico". En su centro hay un libro abierto con dos imágenes diferentes de Saturno: en la página de la izquierda se muestra su apariencia física, incluyendo su anillo (que, recordemos, fue también incluido por Picart en 1728 y más tarde por Meunier en 1800); en la página derecha, en cambio, se representa por medio de un diagrama en el que se incluyen los cinco satélites conocidos hasta el momento, así como sus órbitas. Es decir, una página nos ofrece la forma y el aspecto y la otra nos revela su estructura. A la izquierda, la realidad en su apariencia física; a la derecha, el análisis científico que se hace de esa realidad. Arriba, el escenario "natural"; abajo, los instrumentos que sirven de medio para analizarlo. Este libro abierto condensa, por tanto, la esencia de la composición: la naturaleza percibida por los sentidos tiene un estatus (real y visual) diferente a su traducción en lenguaje científico. La plasmación directa de lo observado a simple vista se complementa (y confronta) con los códigos y medios puestos al servicio de su análisis científico y racional. Figuración *versus* abstracción, paisaje *versus* instrumentario científico. De este modo, los aparatos representan los medios a través de los cuales la naturaleza que se nos muestra arriba es aprehendida y traducida a un lenguaje abstracto.
Dicha abstracción de lo real supone una creación artificial a modo de herramienta que facilita la comprensión. Por ello, solamente puede coexistir con el "mundo real" en tanto que imagen: no en vano Saturno aparece como un dibujo de un libro y no como un astro situado en el cielo del paisaje nocturno, como sucedía en las versiones anteriores del frontispicio. Ahora no es posible un cielo revelado inserto en la realidad, sino que esta "revelación" sólo puede darse a través de

Fig. 113. Diamaer según Balen, variación 3 del frontispicio (Dordrecht, 1728).

los instrumentos y de su plasmación visual como ilustración de un libro, es decir, como resultado de la mediación llevada a cabo por el intelecto humano.
Ahora bien, todo lo dicho hasta ahora se invierte en la lógica interna del grabado: lo que en principio debería ser una "imagen" del mundo (el libro y los instrumentos astronómicos) pertenece de hecho al mismo entorno "inmediato" del espectador (según las estrategias del *trompe l'œil* que ya discutimos en relación a la tela y la arquitectura de d'Olivar); por el contrario, el "mundo natural" (el paisaje nocturno) ha sido ficcionalizado, esto es, convertido en un cuadro dentro de un marco (como hizo también Picart). Los roles se invierten de modo que se otorga el "primer" nivel de realidad a la mediación, a los instrumentos, a la interpretación que la ciencia hace del mundo. Éste, en cambio, se presenta como un producto en segunda instancia, como una imagen.

La compleja sutileza conceptual que este grabado ofrece gracias a los juegos visuales que acabamos de describir pone de manifiesto cuestiones de fondo concernientes a las dialécticas entre ciencia y realidad, así como entre lenguaje artístico y lenguaje científico. Especialmente sugerente en este sentido resulta comparar el tratamiento que reciben los dos astros representados, esto es, la Luna en el cielo y Saturno en el libro (la Luna encerrada en el marco, Saturno en el papel). Aquélla pertenece al lenguaje figurativo propio del arte en el que los detalles precisos no son tan importantes como la impresión de conjunto; por ello se presenta como una pieza más del escenario, mediante una esfera luminosa que cumple una función dentro de la escena pero que no se muestra individualizada en sus rasgos particulares. En cambio, Saturno se visualiza según los códigos científicos, por lo que se le exige que incluya detalles (volumetría, anillo) y precisión (diagrama con satélites). Ambos astros (ambos lenguajes, ambas concepciones) pertenecen a ámbitos diferentes que a partir de la modernidad no podrán volver a convivir en composiciones de cielos revelados como las que hemos visto en los apartados precedentes, sino que se mostrarán de manera que quede clara su naturaleza heterogénea, como en el caso de este frontispicio.

Un caso especial: Variación híbrida entre Dordrecht y Leipzig (1765-1804)

La edición en holandés publicada en Amsterdam en 1765 (Steven van Esveldt) y reeditada en 1804 (Saakes) contiene una variación muy especial del frontispicio. En principio sigue la tradición del modelo de Dordrecht que acabamos de ver. De hecho, es de nuevo Diamaer quien firma este grabado, incluyendo también el nombre de Balen como ejecutor del diseño. Pero en esta ocasión no se copia el grabado que conocemos, sino que se introduce una novedad significativa, originada por la intención de adaptar la imagen a la nueva versión del texto que ahora la acompaña. Dicho texto es la traducción al holandés de la edición anotada que Gottsched había hecho en alemán, y en la que se incluía la copia que Bernigeroth había realizado a partir del frontispicio de Picart. Pues bien, esta nueva edición holandesa actualiza su frontispicio insertando

la pareja de Bernigeroth (fig. 108) dentro de la escena ideada por Balen y grabada por Diamaer, de modo que el resto de elementos son exactamente los mismos que antes.

Este resultado híbrido es fruto de la estricta rigurosidad en la representación que se promovió desde los Países Bajos. Como veremos, esta edición mantiene el resto de imágenes incluidas por Gottsched en el original alemán: un total de veinte figuras que se insertan en el texto y representan diversos diagramas astronómicos. Sin embargo, el editor holandés no acepta reproducir su frontispicio, que era una copia de Picart, por lo que pertenecía al tipo compositivo del cielo revelado sobre un paisaje natural. Se rechaza, por tanto, cualquier atisbo de representación que pueda entrar en conflicto con la verosimilitud perceptiva. Sin embargo, no se ponen objeciones a la charla relajada de la pareja, de nuevo sentada y sin el perro, por lo que es el único motivo de la imagen original que ahora se reproduce, inserto en un nuevo contexto. Podría haberse excluido este detalle y haberse mantenido el frontispicio tal y como lo hicieron Balen y Diamaer, pero quizás de esta manera se quería acercar la imagen a la edición de Gottsched, punto de partida al fin y al cabo de este nuevo proyecto editorial. Esta imagen híbrida, resultado de la confluencia de una serie de referencias cruzadas, es buen ejemplo de la complejidad de los diálogos visuales internos que los "Entretiens" experimentaron a lo largo de su historia.

Fig. 114. Versión del frontispicio de Dordrecht, detalle (1765).

2. Variación 4: La respuesta de Bode – El cielo observado de Meil (1780-1798)

Hasta ahora no hemos hablado del papel de Johann Elert Bode (1747-1826), director del Observatorio de Berlín, como editor de los "Entretiens". Aunque le dedicaremos un apartado específico integrándolo dentro de la visión de conjunto de las ediciones alemanas (bloque 4.VII. 2.), presentamos aquí su frontispicio por ser una reacción significativa a los modelos originales que hemos visto. Adelantaremos que las imágenes contenidas en las ediciones de Bode se dividen en dos grupos: el frontispicio, que ahora analizamos, y un conjunto de tablas con gráficos

insertas al final de cada libro. Todas las ediciones de Bode se publicaron en Berlín en la misma casa editorial, dirigida por Christian Friedrich Himburg (1733-1801). La primera edición es de 1780, seguida por otra en 1789 y una última en 1798. Todas ellas publican la traducción al alemán que Mylius (1753-1827) realizó, añadiendo amplias anotaciones a pie de página en las que se recogían los comentarios de Bode. Junto a ellas, incluimos en este apartado las traducciones al francés de la primera edición de Bode publicadas en 1783 y 1785.
En todas las ediciones mencionadas, a excepción de la última, aparece el mismo frontispicio. Es decir, durante la década de 1780 se difundió insistentemente por Alemania y Francia el grabado del que ahora nos ocuparemos. En la esquina inferior izquierda se incluye la firma del artista: "J. W. Meil inv. et fe. 1780". En 1798 el frontispicio es una versión anónima de esta imagen.

Johann Wilhelm Meil (1733-1805) tuvo una formación autodidacta como dibujante y grabador en Leipzig. En 1752 se trasladó a Berlín, donde residió y trabajó hasta su muerte. Su actividad artística fue amplia y variada: diseñó trajes de teatro, muebles y porcelanas, así como viñetas e ilustraciones para las páginas de título de numerosos libros, como por ejemplo para obras de Lessing, von Kleist, Algarotti, Diderot, Pausanias o Goethe. Éste último destaca especialmente, pues Meil es el autor de la viñeta del título de la publicación pirata del "Werther" de Goethe que Himburg, el mismo que editó los "Entretiens", sacó a la luz en 1775 bajo el título "J. W. Goethens Schriften, Erster Band" y que generó gran polémica por no contar con la autorización del escritor, episodio muy conocido en la historia del libro. La relación entre Meil y Himburg se confirma a través de numerosos proyectos conjuntos. Además de los mencionados, Meil fue el encargado de hacer varios de los diseños del logotipo de la empresa bajo el lema "Patior ut potiar", que muestra a un oso cogiendo miel de una colmena de abejas. Meil realizó asimismo numerosos grabados sobre un amplio abanico de temas científicos especializados, no solo reducidos al ámbito de la astronomía. Así entre su producción encontramos grabados de aparatos científicos, como un microscopio, un barómetro, una bomba de aire, espejos que producen fuego por condensar la luz solar, o de fenómenos naturales, como una explicación del arco iris y numerosas alegorías de la Naturaleza, la Astronomía o la Medicina, entre otros. En 1766 fue nombrado miembro de la Academia de Berlín, de la que llegó a ser rector y, posteriormente, director.

En el frontispicio diseñado en 1780 para los "Entretiens", Meil repite los elementos básicos de los ejemplos anteriores (la pareja que conversa en el jardín bajo el cielo nocturno), aunque los reinterpreta de manera personal. El jardín no tiene ecos del "Laberinto" de Versalles ni del jardín de Picart. Es más, su presencia queda reducida y pierde protagonismo respecto a 1701 y 1728: se reduce a una balaustrada de estilo clasicista, que delimita un mirador en el que la pareja se asoma, y un robusto pedestal a la derecha que se corona con un gran macetero con plantas. Este último motivo se plasma como un volumen en sombra que equilibra compositivamente la presencia de la pareja situada a la izquierda. El juego simétrico se acentúa con la figura femenina, lujosamente ataviada con un vestido que se multiplica en numerosas capas y se recoge en

Fig. 115. Meil, variación 4 del frontispicio (1780).

múltiples pliegues adquiriendo, por tanto, una presencia considerable en la escena; su exagerado peinado y las plumas de su sombrero están en paralelismo simétrico con la planta sobre el macetero de la derecha. Ambos elementos, mujer y planta, embellecen y decoran la escena. El caballero, más sobrio, cumple el papel de transmisor de las ideas y está exento de la función decorativa.

La pareja vuelve a estar de pie, como en 1701, y el caballero, con el brazo derecho muy estirado, sigue apuntando al cielo con su dedo índice, que esta vez ocupa justo el centro de la composición, resaltando así visualmente la importancia de su papel como condensación simbólica de todo el contenido del libro. Sin embargo, a diferencia del resto de versiones, los interlocutores dan la espalda al espectador y se asoman al mirador que se abre al paisaje, insinuado por la silueta de la montaña y los árboles del fondo. Recordemos que este grabado surge en el contexto inmediatamente anterior a Caspar David Friedrich (1774-1840), cuyas obras más conocidas se suceden a partir de los primeros años del siglo XIX. Esta pareja de Meil presenta además una diferencia con respecto a sus predecesores: la marquesa entrelaza su brazo con el del caballero, quien le explica las dinámicas del cielo. Hasta ahora habían aparecido de frente o sentados al lado, pero nunca se había puesto de manifiesto un gesto que indicara la relación especial creada entre ellos a raíz de estos encuentros nocturnos, como Fontenelle nos sugiere (como indica la frase final de la primera edición, es decir, al final de la quinta noche, cuando él le dice que, a partir de ahora, siempre que mire al cielo se acuerde de él). Hay que precisar, no obstante, que el valor de tal relación reside en ser puramente intelectual y en ningún momento se generan tensiones sentimentales o eróticas. De esta manera, se refuerza el respeto hacia la intelectualidad de la mujer.

Al igual que vimos en Taugourdeau y Balen/Diamaer, y a diferencia de Luyken y Picart, Meil sitúa la escena visiblemente de noche: el grabado es muy oscuro, estando las superficies construidas a base de distintas tonalidades de negro. En esta oscuridad nocturna destaca la intensa luz proveniente de una Luna llena que no aparece en la escena pero que ilumina a los personajes de frente, así como a la balaustrada.

Con esta Luna que sólo percibimos por sus efectos lumínicos llegamos al elemento crucial del grabado: el cielo nocturno que Meil nos presenta. Se trata de un cielo estrellado tal y como la pareja podría observarlo desde el mirador del jardín, es decir, una superficie negra cubierta por pequeños puntos de luz blanca de diferentes tamaños. Igual que hicieran Balen y Diamaer en Dordrecht, este cielo no se revela, sino que se muestra tal y como lo percibe el ojo a simple vista. Para desentrañar sus misterios y explicar sus fenómenos, se incluyen al final del libro numerosas tablas con gráficos. Por tanto, se separan radicalmente la representación figurativa del entorno inmediato observado y la representación diagramática, abstracta y basada en detalles parciales del ámbito celeste. Para producir imágenes de acuerdo a la verosimilitud y rigurosidad que sin duda Bode promovió (y que puede constatarse a nivel textual en sus anotaciones), el cielo *sobre* el jardín no podía sino ser un cielo observado *desde* un jardín sin medios técnicos más allá del ojo humano. La visualización del Sistema Solar y los vórtices en la misma escena no tiene cabida

dentro de esta lógica. La representación verosímil se opone a la visualización de las proyecciones teóricas, separación que ya desde Dordrecht se había exigido claramente.
Como apunte final, comentar que en el Kupferstichkabinett de Berlín se encuentra una impresión de este grabado sobre papel azul, lo que resulta especialmente apropiado dado la predominante presencia del cielo en la imagen.

El triángulo Meil-Bode-Himburg como antecedente del frontispicio

La colaboración entre Meil (ilustrador), Bode (autor del texto) y Himburg (editor) no se ciñe a los "Entretiens". Dos tratados astronómicos, esta vez escritos enteramente por Bode, fueron publicados también en la casa editorial berlinesa y se ilustraron con grabados de Meil. Nos referimos a "Anleitung zur Kenntniß des Gestirnten Himmels" y "Hauptplaneten des Sonnensystems" (1802). De ellos, nos interesa especialmente la tercera edición del primer libro mencionado (en español, "Guía para el conocimiento del cielo estrellado"), publicada en 1777, es decir, tres años antes de que Bode editara a Fontenelle. En ella, tanto el frontispicio como la viñeta del título fueron grabados por Meil, mientras que las catorce tablas con figuras insertas al final fueron realizadas por diversos autores. El frontispicio presenta un paisaje nocturno en el que se ven unos pescadores y cuyo cielo responde a las observaciones del astrónomo.

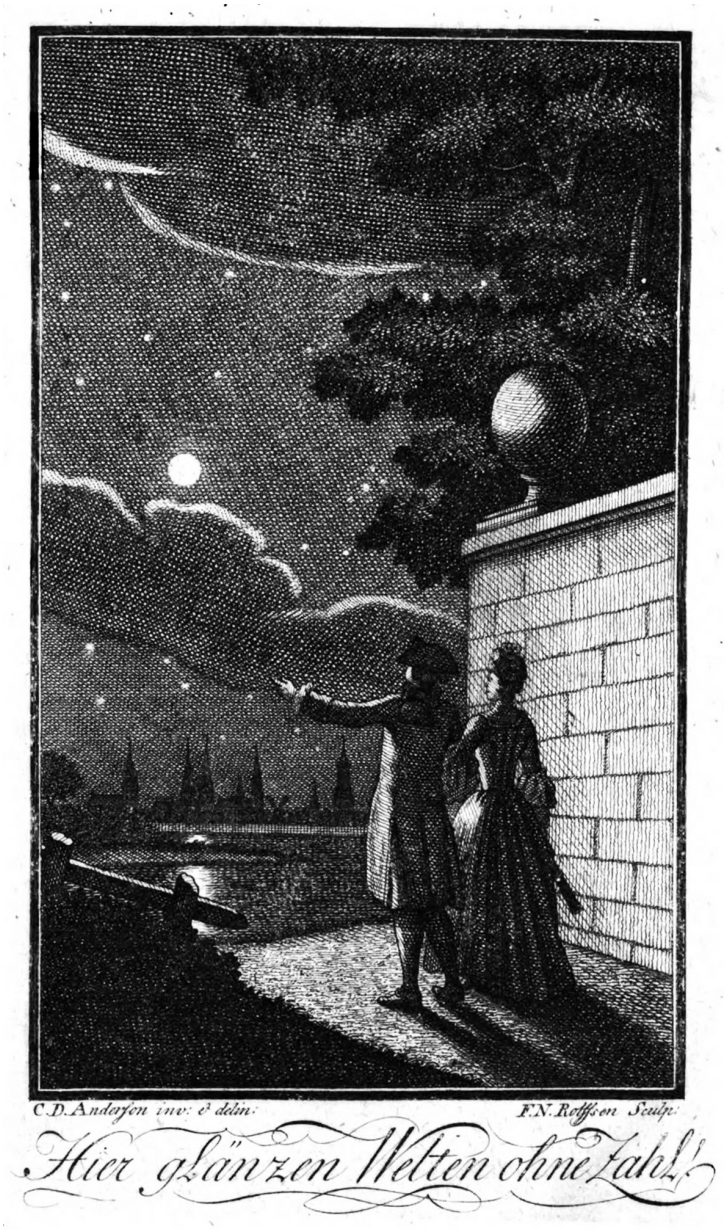


Fig. 116. Rolffsen, frontispicio para Bode, *Anleitung zur Kenntniß des Gestirnten Himmels*, 2ª ed. (1772).

Pero esta obra no nos interesa por su tercera edición, en la que colaboraron los tres personajes involucrados en la edición berlinesa de los "Entretiens", sino por la segunda, publicada en Hamburgo en 1772 (Dieterich Anton Harmsen). En ella se incluye un frontispicio como única ilustración del libro, grabado de Franz Nikolaus Rolffsen (1719-1802) a partir del diseño de C.D. Anderson. En él se observa a

una pareja cogida del brazo que da la espalda al espectador para contemplar un paisaje nocturno presidido por la Luna llena, que ilumina de frente a los personajes, y un cielo estrellado que se deja ver entre las nubes. La pareja se sitúa junto al muro de un jardín, en un camino que se abre a un lago con la vista de una ciudad al fondo. Él estira su brazo hacia el cielo, a donde apunta con su dedo índice, dando así la impresión de estar relatando algo en relación a él. Es decir, se trata de la misma composición que Meil reproduce ocho años más tarde para los "Entretiens". Es más, la información textual que completa la imagen proporciona un nuevo vínculo con nuestro tema. En ornamentadas letras cursivas se lee: "Hier glänzen Welten ohne Zahl!" ("¡Aquí brillan un sin número de mundos!"). Esta frase, por el contexto en el que se sitúa, se supone pronunciada por el caballero. Por todos los elementos que hemos enumerado, este grabado podría ser perfectamente uno de los frontispicios de la obra de Fontenelle.
Sin embargo, como hemos indicado, cuando cinco años después de esta segunda edición (y tres años antes de los "Entretiens") Bode quiere reeditar su "Anleitung", Meil elige una composición totalmente diferente. Es decir, Meil copia en 1780 para Fontenelle el grabado que Rolffsen hizo para la "Anleitung" en 1772 pero, cuando él mismo había tenido que hacer una imagen para dicho libro en 1777, se desliga del modelo.

Traducción de Bode al francés – Difusión de la propuesta de Meil (1783-1785)

La edición de los "Entretiens" publicada por Bode en 1780 tuvo éxito enseguida. Gracias al prestigio internacional del astrónomo, las extensas anotaciones a pie de página fueron recibidas con gran expectación, pues suponían el aval científico definitivo a la prosa inteligente de Fontenelle. Tanto gustaron, que la edición completa fue traducida al francés en dos ocasiones, ambas editadas también por Himburg. En 1783 y en 1785 se publicaron los "Entretiens sur la pluralité des mondes par M. de Fontenelle. Nouvelle Edition. Avec des remarques & des figures en taille-douce de M. Bode, Astronome de l'Academie Royale des Sciences de Berlin." En las dos ocasiones se incluyó el frontispicio original de Meil, así como las tablas con gráficos del final. Gracias a ello, se difundió por Francia una nueva propuesta visual que acompañaba a la pareja del jardín en su devenir. Sin embargo, esta difusión no originó ecos concretos y ninguna de las ediciones francesas posteriores presentan alusiones a Meil.

La pompa se reduce – Versión del grabado de Meil (1798)

Himburg publica por última vez la edición anotada por Bode en 1798. En esta ocasión ya no se incluye el frontispicio original de Meil, sino una copia anónima del mismo en la que se respetan todos los motivos a excepción del vestuario de la pareja y de la orientación de sus cuerpos, que ahora se giran ligeramente para dejar de ser anónimos y mostrarnos el perfil de sus rostros. La marquesa deja atrás la sofisticación de su atuendo anterior: su sombrero pasa a tener un diseño común, el elaborado recogido del pelo desaparece, así como la pomposidad de su vestido, que

ahora se simplifica considerablemente. El estilo recargado de antes deja paso a un gusto más sobrio y comedido, con lo que se baja el estatus social de la marquesa desvinculándola del aparataje excesivamente elitista con el que antes se presentaba.

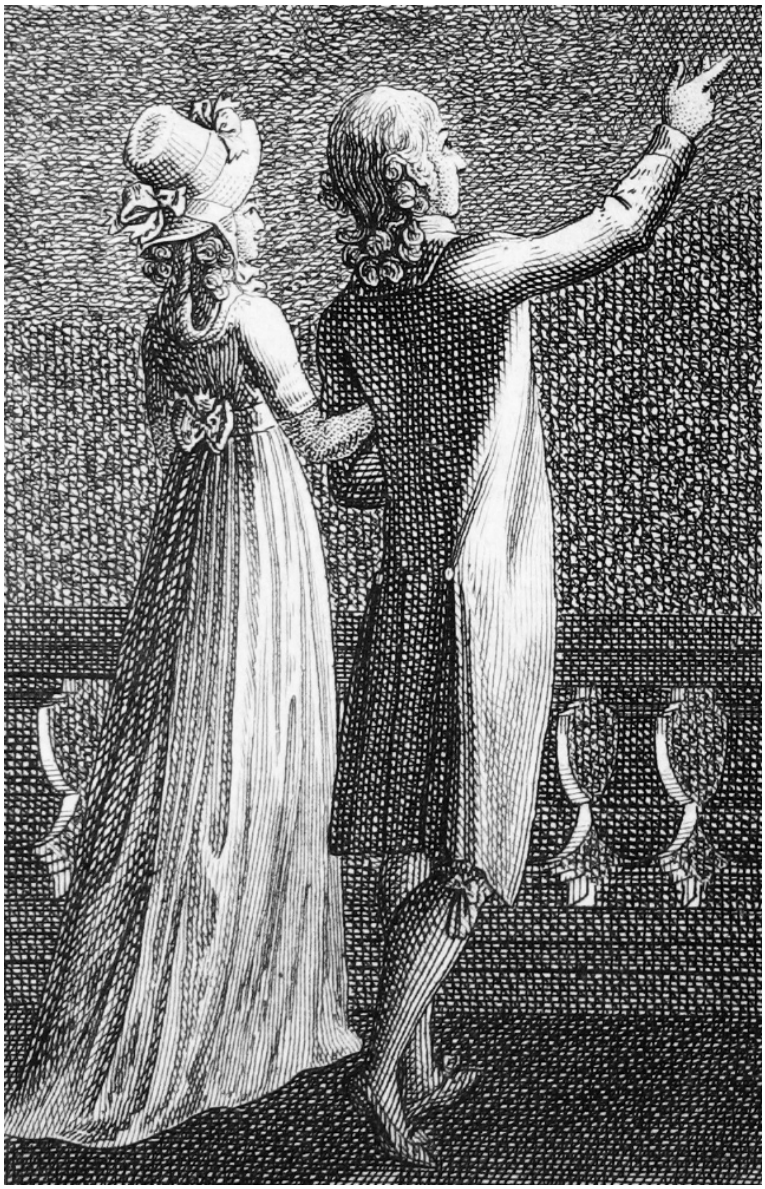


Fig. 117. Versión del frontispicio de Meil, detalle (1798).

De la mano de esta marquesa que ha colgado su vestido de fiesta para charlar sobre astronomía a la luz de la Luna, cerramos el gran capítulo dedicado a las derivas del frontispicio de los "Entretiens".

Bloque ✭ IV

Plus Ultra:

El resto de imágenes de los "Entretiens"

Los grabados de 1686 y 1701, el pluriverso de d'Olivar y el frontispicio de Casper Luyken respectivamente, generaron dentro de la historia de los "Entretiens" una tradición visual propia tan relevante que han sido estudiados por separado en los bloques precedentes. Sin embargo, no son las únicas imágenes importantes del libro. Muchas ediciones contienen propuestas que no siguen estos referentes, sino que crean modelos independientes. Puesto que su influencia en ediciones posteriores fue limitada y, por tanto, no desencadenaron una sucesión de versiones y variaciones como las dos imágenes que ya conocemos, las reunimos ahora en un sólo bloque ofreciendo así una visión de conjunto de las tendencias visuales desarrolladas al margen de dichos modelos[1].

Dado el enorme número de reediciones de la novela las imágenes asociadas a ellas son muy heterogéneas, pues se extienden a lo largo de diferentes países y épocas. Para facilitar la comprensión del objeto estudiado, se han establecido una serie de criterios para organizar los contenidos: algunos son de naturaleza formal o conceptual (como los retratos, la incidencia de la mujer o la representación de los vórtices y la Luna); otros se rigen según contextos espacio-temporales específicos (como la época dorada de los newtonianos, las ediciones alemanas o las de los siglos XX y XXI); ante la diversidad del material, un capítulo recoge las propuestas puntuales, es decir, las que aparecen una sola vez y no tienen ningún tipo de repercusión posterior. Iniciamos nuestro recorrido con un capítulo dedicado a la edición ilustrada por Picart, debido a su particular trascendencia.

I. Bernard Picart y la edición de la Haya (1728)

La importancia de las ilustraciones de Picart no radica en ser el ejemplar más bello de los "Entretiens", como suele decirse de la edición de lujo de Gosse y Néaulme, sino por sus implicaciones conceptuales respecto al pluriverso (bloque II.VI.) y al frontispicio (bloque III.IV.) Debido a la fuerte personalidad del artista, consideramos necesario dedicarle un espacio propio, pues así se podrá contextualizar adecuadamente las versiones tan influyentes y significativas que creó de estas dos imágenes.

1728 fue muy productivo para los "Entretiens", puesto que en ese año fueron editados en cuatro ciudades diferentes: además de la Haya, en Dordrecht (en la que el pluriverso prescindió de la tela y en la que Diamaer contrastó en su frontispicio la escena nocturna con el "bodegón científico"), Londres (que presentaba en su frontispicio la separación en viñetas del pluriverso y el jardín) y Dublín (donde se incluyó una versión del frontispicio original y otra de d'Olivar). De toda

[1] Los gráficos 1a y 1b de la "Introducción" visualizan los datos manejados en este bloque.

la historia del libro ese año, cuando Fontenelle contaba con setenta y uno, fue cuando publicaron más ediciones seguidas. En los Países Bajos, concretamente en Amsterdam, ya habían sido publicados con anterioridad, pero es ahora cuando aparecen por primera vez en La Haya. Esta ciudad volverá a reeditarlo solamente durante el siglo XVIII (1733, 1736, 1745, 1750 y 1762).
Gosse y Néaulme editaron entonces un volumen de lujo de gran tamaño (las imágenes a toda página miden 19 x 28,5 cm.), con esmerado diseño y quince grabados originales diseñados por Picart. El texto en francés fue revisado por el propio Fontenelle[2], quien solamente quiso realizar un pequeño cambio respecto a la edición de 1724 de Michel Brunet, que es la que sirvió de guía. Este cambio consistió en suprimir la frase "Sont-ce des Dieux?" ("¿Son ellos dioses?")
Shakleton y Calame, dos de los estudiosos clásicos de Fontenelle, comparten la misma opinión: la edición de Picart es la única que merece la pena de las publicadas fuera de Francia. Shakleton afirma:

> "The edition of 1728 … is a large and beautiful work, illustrated with engravings by Bernard Picart, and the author seems to have given it special attention … With this one exception, the non-French editions are unimportant for the establishment of the text, and can be neglected."(Shakleton 1955: 47)
>
> ("La edición de 1728 … es una obra grande y bella, ilustrada con grabados de Bernard Picart, y el autor parece haberle dedicado especial atención … Con esta única excepción, las ediciones no francesas no son importantes para el establecimiento del texto y pueden ser obviadas.")

Calame, por su parte, dice:

> "Les éditions anglaises par contre [respecto a las parisinas] ne sont que de simples contrefaçons qui n'apportent rien à l'établissement du texte. Il en est de même pour la plupart des éditions hollandaises. Une mention spéciale doit pourtant être faite de la somptueuse édition de 1728, parue chez Gosse et Néaulme, à La Haye, la plus recherchée des bibliophiles, car elle est illustrée de gravures dues à Bernard Picart dit le Romain." (Calame 1966: IX-X)
>
> ("Las ediciones inglesas, por contra [respecto a las parisinas], no son sino sucedáneos que no aportan nada al establecimiento del texto. Lo mismo ocurre con la mayoría de las ediciones holandesas. Se puede hacer una mención especial de la suntuosa edición de 1728, publicado por la chez Gosse y Néaulme, en La Haya, la más investigada por los bibliófilos porque está ilustrada con grabados de Bernard Picart llamado el Romano.")

Si bien podemos tomar estas citas como un halago a la edición a la que ahora nos acercamos, como advertimos en la "Introducción" implican un total desconocimiento del resto de imágenes creadas en torno a los "Entretiens" fuera de Francia, muchas de las cuales son altamente significativas, por lo que revalorizan los libros que las contienen. De hecho, podemos afirmar que las propuestas más interesantes, a excepción de la de d'Olivar en 1686, surgieron fuera de Francia, como hemos visto en los capítulos anteriores y seguiremos viendo en los sucesivos.

En este capítulo contextualizaremos esta edición dentro del universo intelectual y la sensibilidad del artista, recapitularemos los grabados que ya hemos visto antes y presentaremos nuevos con el fin de ofrecer una visión completa del volumen.

---

[2] Según da cuenta Shackleton, en una carta de La Motte a De Maizeaux conservada en el British Museum (Add. MS. 4287, fol. 8) se dice que el mismo Fontenelle había visto algunas pruebas de la edición de 1728 (Shackleton 1955: 47).

1. La figura de Bernard Picart

Bernard Picart debería ser considerado como uno de los grandes artistas de la modernidad. Aunque ha sido olvidado durante mucho tiempo, estudios recientes están empezando a revalorizar su importancia, incidiendo en lo revolucionario de sus propuestas (Jacob 2004, Hunt et al. 2010[3]). Desde nuestra perspectiva de análisis se confirma esta puesta en valor del artista a través de nuevos argumentos, que en parte hemos mencionado ya en los bloques anteriores.

Las fuentes que ahora utilizamos para recapitular su figura y su obra son, además de abundantes ejemplos de su producción gráfica[4], una biografía bastante reveladora que ha llegado hasta nosotros, así como un texto escrito por él acerca del grabado.

Fig. 118. Retrato de Picart, mezzotinto de Nikolaes Verkolje basado en la pintura de Jean-Marc Nattier , amigo del artista, realizada en 1709 (cuando Picart tenía 36 años), Biblioteca Real de Bélgica (1715).

"Impostures innocentes" (1734)

En 1734, un año después de la muerte de Picart, Anne Vincent, su viuda, publica "Impostures innocentes, ou Recueil d'estampes d'après divers peintres illustres, tels que Rafael, Le Guide, Carlo Maratti, Le Poussin, Rembrandt, &c. Gravées à leurs imitation, & selon le gout particulier de

[3] Estos estudios enfatizan en sus títulos la importancia de Picart en el inicio de la modernidad: "Bernard Picart and the Turn toward Modernity" ("Bernard Picart y al giro hacia la modernidad") y "The Book that Changed Europe" ("El libro que cambió Europa").

[4] Tenemos que destacar en este contexto las colecciones custodiadas en la Sala de Estampas y Fotografías de la Biblioteca Nacional de Francia, en el Gabinete de Grabados de Berlín y en la Biblioteca Real de Bélgica en Bruselas.

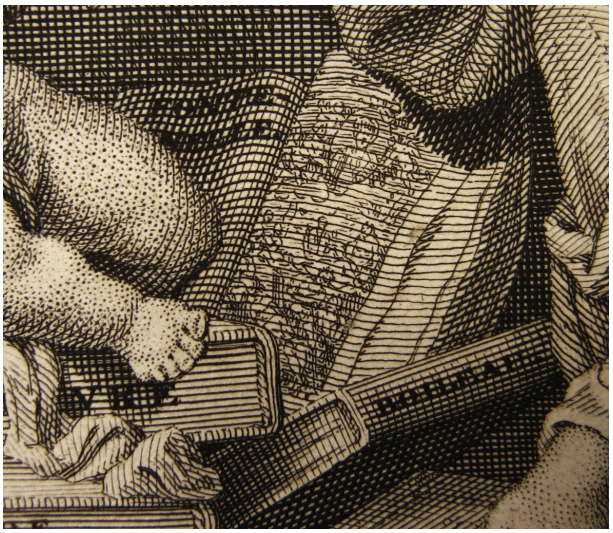


Fig. 119. Retrato de Picart publicado en las *Impostures innocentes*, grabado por Jacobus van der Schley en 1734 a partir del cuadro pintado por M. des Angles en 1732. Abajo, detalle con el frontispicio de las *Œuvres* de Fontenelle.

chacun d'eux, & accompagné d'un Discours sur les Préjugés de certains Curieux touchant la Gravûre. Par Bernard Picart, dessinateur et graveur: avec son Eloge historique, et le catalogue de ses ouvrages" (Amsterdam: Chez la Veuve de Bernard Picart)[5].

Las "Impostures innocentes" incluyen a modo de frontispicio un retrato de Picart con cincuenta y nueve años, basado en un cuadro de M. de Angles realizado en Amsterdam en 1732 y grabado en la misma ciudad por Jacob van der Schley[6] (1715-1779) tras la muerte del artista, el mismo año de 1734 en el que se publicó este libro. El texto explicativo de la parte inferior indica que bajo la efigie de Picart se insertan la figura alegórica de la Historia y el geniecillo que representa el Diseño ("Dessein"), totalmente afligidos ante la muerte del artista. La Historia, por ejemplo, cesa su actividad y deja la pluma sobre la mesa, pues el dolor le impide seguir escribiendo. El genio del Grabado, sentado sobre las obras de Picart, consuela a su compañero mostrándole la corona de laureles: el grabador tiene la inmortalidad asegurada gracias al recuerdo de sus obras. Éstas se presentan a modo de hojas sueltas, más una serie de libros amontonados. Sólo uno de estos libros está abierto: ocupando el lugar central y la cúspide de la pirámide que forma la composición, se reproduce el frontispicio general de las "Obras" de Fontenelle (cuyo nombre se lee en la página de la izquierda) que veremos más adelante y que pertenece a esta edición de 1728 que ahora contextualizamos. Los grabados realizados para esta ocasión se presentan, pues, como el momento cumbre de la carrera del artista.

[5] Quiero agradecer a Margaret C. Jacob, de la UCLA, la ayuda que me prestó para encontrar la edición original.

[6] Ver el catálogo de la exposición realizada en 1985 en 's-Gravenhage. Berkvens-Stevelinck, Christiane [u.a.] (1985), *Franse refugiés en Nederlandse boekillustraties: Prosper Marchand (1678-1756), Bernard Picart (1673-1733), Jacob van der Schley (1715-1779)*, Leiden: Universiteitsbibliotheek en Kunsthistorisch Instituut.

El "Eloge historique"

El "elogio histórico" que se menciona en el título, cuyo título completo es "Eloge historique de Bernard Picart, dessinateur et graveur", es en realidad una biografía del artista. Aunque apareció anónima, se atribuye a Prosper Marchand (1675-1756), amigo íntimo suyo además de escritor, agente literario, editor[7] y vendedor de libros, muchos de ellos prohibidos. Con frecuencia sus publicaciones aparecían sin su nombre, por lo que no es de extrañar que esta biografía de Picart siguiera la misma inercia. Picart y Marchand emigraron juntos desde Francia a los Países Bajos y siempre mantuvieron una gran amistad. El texto aporta datos fundamentales de su vida profesional y personal, tratados con tanta sensibilidad que se refuerza la hipótesis de la autoría de Marchand. Presentamos a continuación un resumen del contenido para, de paso, contribuir a la bibliografía en español acerca de Picart.

Bernard Picart nació el 11 de junio de 1673, siendo hijo de Angelique Tournant y Étienne Picart, quien enseñó a su hijo el oficio de grabador y cuyo éxito profesional fue decisivo para que éste se dedicara también a lo mismo. Desde niño empezó a dibujar, estimulado por Benoît Audran (1661-1721), famoso grabador que residió una temporada en la casa de los Picart y pasaba allí las tardes realizando bocetos. A los once o doce años y, como dice Marchand, debido a la tendencia natural de los niños de imitar a los adultos, el joven Picart comenzó también a hacer bocetos.

En 1689 (con dieciséis años) ingresó en la Academia de Pintura (Ecole des Gobelins), donde estudió perspectiva y arquitectura con Sébastien Leclerc (1637-1714). A los dieciocho recibió el premio de la Academia y los elogios de Charles Le Brun (1619-1690), quien se dirigió a él "con el mayor de los respetos"[8]. Picart entró en contacto con los pintores más prestigiosos del momento, así como con los textos de Roger de Piles. En estos años de formación entabló una gran amistad con Jacob van Schuppen (1670-1751), pintor y también hijo de grabador. Solían hacer cada uno dibujos por las noches y al día siguiente se enseñaban lo que habían hecho, para ayudarse mutuamente a mejorar su arte. Ambos pasaron varios meses en casa de M. de Litre, famoso anatomista, dibujando figuras anatómicas "d'après nature". Aunque debido a su talento sus amigos le aconsejaron que se dedicara a la pintura, tras intentarlo durante un tiempo se decidió finalmente por el grabado, debido a la influencia paterna. En 1693 (con veinte años) firmó su primer grabado: el "Hermafrodita" de Poussin. En 1696 (con veintitrés) se trasladó a Amberes para estudiar en la Academia, donde tuvo gran éxito, recibió un premio y fue considerado como el mejor de los artistas que allí había, recibiendo incluso la visita del elector de Colonia que visitó la ciudad. En diciembre de 1698 tuvo que regresar a París debido a que recibió la noticia de la muerte de su madre y el consecuente mal estado del padre. Allí se casó (el 23 de abril de 1702, con veintinueve años) con Claudine Prost, que provenía de una familia católica tradicional. Ni los

[7] Recordemos que Marchand fue el editor de "La Sphére du Monde" de Lorrain con ilustraciones de Picart (ver pág. 149).

[8] El encuentro con Le Brun fue justo el mismo año de la muerte del famoso pintor.

varios hijos que tuvieron sobrevivieron ni ella misma vivió mucho tiempo, pues murió a finales de 1708.

A comienzos de 1710, con treinta y siete años, trasladó definitivamente su residencia a los Países Bajos, no sin dificultades, pues la represión religiosa de la Francia católica quería evitar que se marchara. Para salir del país tuvo que decir que iba a Suecia, pero la policía francesa le impidió salir en un primer momento porque creían que huía por motivos religiosos. Finalmente, y tras varios enfrentamientos con la policía (Marchand reproduce incluso una discusión alterada entre Picart y el policía) consiguió salir tras demostrar que no era un "nouveau-converti", sino que su familia y sus antepasados, como él mismo, eran católicos. Partió de Francia por fin el 8 de enero de 1710. Por supuesto, no se fue a Suecia, sino que se detuvo en Amberes, Rotterdam, La Haya y, finalmente, Amsterdam, donde vivió desde mayo de 1711. Un año después, el 25 de septiembre, se casó con Anne, hija del comerciante de papel Ysbrand Vincent y quien vimos publicará las "Impostures innocentes".

El 8 de noviembre de 1732 cayó enfermó por una infección en la vesícula causada, según los médicos, por un enfriamiento tras haberse sobrecalentado. A pesar de su "su gran repugnancia por los medicamentos", en esta ocasión tomó todo lo que le prescribieron, en un esfuerzo inútil de recuperar la salud. Murió el 8 de mayo de 1733, con sesenta años.

Picart, según opinión de Marchand, era un hombre infatigable y enamorado de su arte. Todo lo realizaba según la naturaleza, tanto los temas modernos como los heroicos; no realizaba nada, ni fabuloso, ni histórico, sin antes consultar a los autores que podían instruirle en el tema. Mientras trabajaba, tenía la costumbre de tener a un asistente leyendo para él. Siempre llevaba consigo el material para hacer bocetos de todo lo que considerada destacable: "el mar, el campo, el paisaje, las plantas, la ciudad, la multitud, el desorden, el transporte público tanto por mar como por tierra, las ventas mismas, todo le era útil", así como buenas obras de otros artistas que copiaba en cuanto tenía la oportunidad (como los presentados en el catálogo donde se incluye este texto). Marchand concluye alabando las cualidades personales de Picart quien, a pesar de sus capacidades artísticas, nunca fue vanidoso ni hacía elogios de sí mismo. Afirma que "se ganó por completo el corazón de todos los que se le acercaban; en la manera de instruir a sus discípulos, y por ser sus razonamientos y ejemplos tan asombrosos y bien escogidos, no era posible no convertirse en un hombre hábil si se seguían unas instrucciones tan juiciosamente dadas." Las últimas palabras, muy emotivas, resumen la figura de Picart, como humano y como artista. Se alaban la "exactitud y la corrección del diseño" y la "delicadeza y prosperidad del grabado de pequeñas piezas." De hecho, todos los datos biográficos que acabamos de resumir están intercalados con las referencias a las obras más importantes realizadas en cada período de su vida.

El "Discours … touchant la Gravure"

Las "Impostures innocentes" aún incluyen otro documento de vital importancia: un "Discourse sur les préjugez des certains curieux touchant le gravure" escrito por el mismo Picart en el que defiende la importancia del grabado y donde ofrece su personal visión artística. El ensayo tiene por objetivo contradecir los prejuicios de quienes afirman que la pintura es un arte de mayor calidad que el grabado. Como era de esperar, Picart defiende la calidad del grabado como una de las artes principales, cuyos resultados alcanzan una enorme calidad estética. Los grabadores, según Picart, nada tienen que envidiar a los pintores.

Los argumentos se basan en la comparación entre pinturas originales, diseños y grabados. Es decir, hace un análisis muy lúcido en el que relaciona multidireccionalmente la técnica, el formato y el estilo. De esta manera, la materialidad de la obra y las características del formato determinan y están determinadas por el estilo del artista; un grabado nunca podrá ser exactamente igual al diseño en el que se basa, pues ambos están determinados por su materialización técnica. Como ejemplo cita en varias ocasiones a Marcantonio Raimondi (ca. 1480-ca. 1534), uno de sus grabadores preferidos, quien realizó muchas de sus obras a partir de originales de Rafael.

Para Picart el grabado ha sido fundamental en la historia por dos razones. Primera, porque ha conseguido la difusión de muchas obras que, o bien no son accesibles normalmente al público en general, o bien se han perdido sus originales y sólo las conocemos gracias a su reproducción, por lo que el grabado se convierte en un medio fundamental de preservación y transmisión del arte. Segunda, por la increíble perfección a la que se ha llegado en sus creaciones (de nuevo, particularmente en el caso de Marcantonio). No en vano tuvo Picart muy buena relación con Roger de Piles, defensor de los "modernos" y teórico del grabado[9] quien fue, además, el padrino de su hijo.

Entre los argumentos que Picart expone en defensa del arte del grabado se traslucen los criterios con los que él analiza y valora las producciones artísticas. Por ejemplo, encontramos en varias ocasiones la expresión: esos grabados "están tocados con tanto espíritu..." Sus descripciones son asimismo muy precisas: "El pelo, la barba y los cabellos son de una dureza extrema y todos igualmente negros, lo cual no es así en el dibujo, donde se observan las masas de luz y sombra."

Por otro lado, si Picart dio tanta importancia a la diferencia insalvable entre el diseño y el grabado realizado a partir de él, debemos tener esto muy en cuenta a la hora de valorar su producción calcográfica, y diferenciar claramente entre aquellos ejemplos ejecutados enteramente por él de aquellos que solamente se basan en sus dibujos, pues para él fueron dos ámbitos autónomos y divergentes. En el caso de la edición de 1728 de los "Entretiens" este aspecto es especialmente relevante.

Picart escribe el "discours" el 20 de noviembre de 1732, cuando ya estaba enfermo; de hecho, morirá seis meses después. Quiso pues dejar constancia, a modo de testamento, sus ideas acerca del arte al que se entregó con pasión y constancia durante toda su vida.

---

[9] Para ampliar el tema, ver los comentarios de Roger de Piles que acompañan la traducción que hizo del latín al francés de *De Arte Graphica*, escrito originalmente en latín por Charles Alphonse Du Fresnoy (1668).

El catálogo

Un tercer documento incluido al final de las "Impostures" confirma la relevancia histórica de esta publicación: Anne, la viuda de Picart, catalogó todas las obras realizadas por su marido, completando así esta fuente imprescindible para el estudio de su figura. De acuerdo a los criterios defendidos por Picart, los grabados se estructuran según una estricta jerarquía basada en el grado de participación del artista en el proceso de ejecución. Los grupos se establecen a partir de los siguientes criterios:

- "Article Premier. Contenant tout ce que B. Picart a gravé d'après divers Peintres";
- "Article Second. Contenant ce qu'il a inventé, dessiné & gravé lui-même";
- "Article Troisième. Contenant ce qu'il a inventé ou dessiné, & fait graver, & où il a aussi gravé lui-même";
- "Article Quatrième. Contenant tout ce qu'il a inventé, ou dessiné, & qui a été gravé par differens Graveurs, & où il n'a point retouché";
- "Article Cinquième. Contenant les Pièces qui ne sont ni de son dessein, ni de sa gravure; mais qu'il a fait graver sous sa conduite, & dont il a retouché quelques-unes."

Se catalogan todos sus grabados indicando además el año de realización. La lista ocupa en total ocho páginas de este libro formato folio, a doble columna.

La relación de Picart con la ciencia y con los "modernos"

La relación de Picart con la ciencia fue amplia y compleja, razón por la cual proponemos dividirla en tres ejes diferentes. El primero de ellos es su relación directa con la práctica científica. Vimos en su biografía cómo durante su formación se preocupó por aprender de la mano del anatomista M. de Litre cómo representar el cuerpo humano de la manera más exacta. Picart siempre quiso hacer sus diseños "après nature", esto es, tomando a la naturaleza directamente como modelo, ya sea analizando de cerca los modelos anatómicos, los rituales judíos de Amsterdam para sus grabados sobre las prácticas religiosas, o ya sea observando gemas con un microscopio. Según cuenta Marchand en su biografía, cuando Picart recibió el encargo de realizar las ilustraciones para el libro de de Philipp von Stosch (1691-1757) titulado "Gemmae antiquae caelatae" (Amsterdam: B. Picart le Romain, 1724):

> "car non seulement il l'a gravé lui même, mais il en a de plus fait les Desseins à l'aide du Microscope, & y a observé, autant qu'il a été possible, la maniére particuliére de chaque Maitre." (Impostures 1734: 8)
>
> ("porque no sólo lo ha grabado él mismo, sino que además ha hecho los dibujos con ayuda del microscopio, y ha observado el estilo particular de cada Maestro tanto como era posible.")

Además del contacto directo con ciertas prácticas científicas, un segundo nivel de su relación con la ciencia fue a través de sus producciones teóricas. Junto a las "Impostures Innocentes", otro documento de vital importancia para el estudio de Picart es el catálogo de su biblioteca, publicado cuando tras su muerte se vendieron todos sus libros en la Kalverstraat de Amsterdam (Catalogue 1733). En el catálogo se recogen más de dos mil trescientos títulos, que dan cuenta

de su amplio bagaje y su sólida formación intelectual. Parte de su colección eran libros como la historia de los insectos de Europa y América de Maria Sibylla Merian, obras de Robert Fludd ("Philosphia Mosaica"), Sacrobosco, Giordano Bruno (seis libros en total), Spinoza, Guericke ("Experimenta Nova"), Leibniz, el marqués de l'Hôpital, Mercator, Campanella, Gassendi ("Abregé de la Philosophia de Gassendi", 7 vols.), así como numerosas referencias especializadas de matemáticas, óptica, medicina, zoología, botánica, anatomía, geografía, geometría, hidráulica, química, física y astronomía (como las "Opere" de Galilei, edición de 1713). Desde nuestro contexto destacan especialmente algunas obras de autores clave como Derham ("Theologie Physique", "Theologie Astronomique"), Huygens ("Traité de la pluralité des mondes"), Leclerc ("Nouveau Systême du Monde", edición de París 1706) o Newton ("Arithmetica Universalis", edición de 1732; "Philosphiæ naturalis principia matematica"; "Recuëil de pièces concernant la Philosophie de Newton, par Hartsoeker"; "Traité d'Optique").

El último eje que revela la influencia de la ciencia en Picart son sus propias producciones calcográficas, que podemos establecer a través de dos vías: su estilo y su temática. Por un lado, como hemos comentado, su obsesión por representar todo "après nature" le llevó a buscar siempre el mayor grado de objetividad y exactitud a la hora de plasmar los detalles, de manera que fueran lo más fieles posible respecto a los modelos naturales. De hecho, será el único artista de la historia de los "Entretiens" que represente al Sol como una bola de fuego, así como quien introduzca el anillo de Saturno por primera vez, según vimos al hablar del frontispicio de 1728. Él no quiso repetir las inercias anteriores, como había sucedido en el proceso de transmisión de las imágenes de la novela hasta el momento, sino que prefirió utilizar fuentes científicas de primera mano que avalaran los motivos representados. Recordemos que para realizar su versión del modelo de universo plural estructurado en vórtices, como se describe en el texto de Fontenelle, recurrió a las propuestas visuales originales creadas por van Schooten para los "Principia" de Descartes. Por otro lado, la temática de muchos de sus grabados también nos remiten a la importante presencia que la ciencia tuvo en su producción artística. En este sentido, ya hemos mencionado las gemas que grabó para von Stosch y ya conocemos su aportación dentro de nuestra historia. Pero ambas experiencias no son las únicas en este ámbito. Uno de los ejemplos más significativos respecto a la temática científica de sus grabados está en estrecha relación con Fontenelle. Los grabados que realizó para los "Entretiens" en 1728 forman parte de una edición conjunta en tres volúmenes de las "Œuvres" de Fontenelle. El último tomo, publicado un año después, se dedica a la "Histoire du renouvellement de l'Academie Royale des Sciences, En M. DC. XCIX." e incluye los numerosos "Eloges des academiciens" redactados por el autor. Cada uno de ellos tiene en su cabecera una viñeta firmada por Picart en la que aparecen representadas las respectivas ciencias a las que cada académico se dedicó: química, cálculo y álgebra, filosofía, geometría y fortificaciones, física, anatomía e historia natural, astronomía y geografía, botánica, mecánica. En total son nueve viñetas, más la alegoría de la Academia de Ciencias que se incluye en la introducción y que se diferencia compositivamente del resto. En general se trata de escenas en las que unos geniecillos se encuentran ejerciendo las labores propias de cada disciplina. El

contexto espacial, las actividades realizadas y los instrumentos empleados revelan un conocimiento profundo y de cerca de cada práctica científica. Estos ejemplos son solamente una parte de la temática científica que encontramos en su obra. Aunque ahora no podemos analizar estos grabados con detenimiento y en su conjunto, al menos es importante tener en cuenta este hecho para poder comprender las aportaciones que realizó en el ámbito de la astronomía y que nos han llevado a dedicarle este capítulo específico.

Picart en defensa de Descartes

En 1707 Bernard Picart tenía treinta y cuatro años, aún residía en París con su primera mujer y estaba activo en su taller de la rue Saint-Jacques. Brillon, un estudiante de la universidad de París, le encargó la viñeta para el frontispicio de su tesis sobre física, que fue defendida el 25 de julio. El grabado, firmado "B. Picart invenit et sculpsit año 1707.", se acompañó con un extenso texto explicativo escrito por Marchand. En él se representa a una serie de personajes entre los que destaca la Filosofía, figura femenina que conduce a los filósofos más destacados de la historia hacia la Verdad. Entre todos ellos, el que adquiere mayor protagonismo es Descartes, pues se sitúa en el centro de la composición y es conducido de la mano por la propia Filosofía. Éste sujeta un papel en el que se visualiza su sistema de vórtices, hecho muy destacado por ser la primera vez que encontramos en la producción de Picart una imagen de este sistema. Delante de ellos dos geniecillos muestran una esfera armilar copernicana, mientras que en primer plano se amontonan una serie de instrumentos científicos entre los que destaca un libro abierto con diagramas astronómicos. Marchand describe esta parte en la última frase del texto:

> "Sur le devant, deux petits Genies tiennent une Sphere selon le Systeme de Copernic, et l'on voit a leurs pieds toutes sortes d'instrumens propres a faire des experiences de Phisique."
>
> ("Delante dos pequeños genios sujetan una esfera según el sistema de Copérnico, y a sus pies se ven todo tipo de instrumentos propios para hacer experimentos de Física.")

Por tanto, Picart sitúa en el centro de la composición, justo a ambos lados de la figura de la Filosofía, al sistema de Copérnico y a Descartes. Estamos pues ante una interpretación visual de la misma idea que condujo a Fontenelle a escribir los "Entretiens", los cuales contaban ya, tan sólo veintiún año después de su aparición y teniendo en cuenta solamente las de París, con cinco reediciones. Fontenelle y Picart, uno a través de textos y otro de imágenes, quisieron dar impulso y difusión a lo que se entendía por aquel entonces como ciencia moderna. Sin embargo, frente a la aceptación generalizada de la que gozó Fontenelle, Picart no tuvo la misma suerte: su frontispicio causó polémica y fue censurado por las autoridades católicas de la universidad, viéndose obligado a rectificar y realizar al año siguiente otra versión "políticamente correcta", esta vez bajo el título "L'Accord de la Religion avec la Philosophie, ou de la Raison avec la Foy" (Marchand 1707 y 1708). El fuerte control creativo que había en París, la muerte de su mujer un año después de este episodio y las profundas inquietudes intelectuales del grabador hicieron que a comienzos de 1710 dejara Francia para siempre.

Fig. 120. Detalle del frontispicio de la tesis de Brillon (1707), Bibl. Univ. Leiden PK-P106.523.

Además de este frontispicio, tenemos constancia de la admiración de Picart por Descartes gracias al inventario de su biblioteca, en el que se recogen varios libros del filósofo. En concreto, se citan los siguientes: "Vie de Descartes par Baillet", 1691; "Le Sistême du Monde, ou la mesure, le nombre & le poids des Cieux contre le Sistême de Descartes", 1665; "Lettres de Descartes", 3 vol.; "Oeuvres de Descartes", 13 vol.; "De l'Ame des Bêtes selon Descartes, par Dalencé"; "Art de vivre heureux selon les principes de Descartes"; "Voiages au monde de Descartes par le P. Daniel", 2 vol. Es decir, Picart no sólo estuvo al tanto de la producción propia cartesiana, sino también de la literatura secundaria que ofrecía una perspectiva crítica y analítica de su pensamiento.

Prueba de la admiración del artista hacia el filósofo es también, según se indica en "Impostures innocentes", uno de los primeros grabados que realizó en 1690, cuando tenían tan sólo diecisiete años: un retrato del filósofo y una viñeta titulada "La Justice & la Vérité", ambos para servir de ilustración de "La vie de Monsieur Descartes" escrito por Adrien Baillet (1649-1706) y publicado en París en 1691 (D. Horthemels).

La variación 4 del pluriverso, que Picart asumió como una interpretación personal de la visualización del sistema de vórtices cartesiano, puede comprenderse ahora, teniendo en cuenta lo que acabamos de exponer, desde una perspectiva más amplia.

Las "religiones del mundo" y la "pluralidad de mundos"

El interés que ha despertado Picart en los últimos años está casi exclusivamente limitado a uno de sus grandes proyectos: la ilustración de "Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde" (Amsterdam: Bernard, 1723-1737)[10], obra que ha sido ensalzada como un elemento clave en el inicio de la modernidad debido al respeto por "el otro" puesto en práctica en la investigación etnográfica (disciplina que, por cierto, aún no existía). Picart visualiza exhaustivamente todo un compendio de religiones (las conocidas hasta el momento) sin pretender justificar la supremacía de alguna (léase, del catolicismo). Muy al contrario, es una mirada desjerarquizada y respetuosa, con lo que se desmitifica el papel central y despótico de una respecto a las demás. Quizás el lector haya intuido en este momento el interés que para nosotros tienen estos grabados de Picart; la última frase aquí escrita puede ser leída sustituyendo "religiones" por "soles-estrella", con lo que tenemos el principal punto revolucionario de la versión que Picart hace del pluriverso para los "Entretiens": la desjerarquización del Sistema Solar respecto al sistema de mundos.

Además de las razones que le motivaron, hay otro factor, esta vez de índole visual y relacionado con lo anterior, que vincula los grabados de las "Cérémonies" con los realizados para los "Entretiens": nos referimos a las cabezas-soles. En el frontispicio que condensa en una sola imagen todas las religiones conocidas en ese momento, junto a pagodas, un estandarte de la Inquisición, divinidades hindúes, Alí, la Torá, un patriarca griego o Enrique VIII, entre otros, aparecen al fondo una serie de personajes que representan los idólatras. Son los únicos, junto al catolicismo, que reciben una crítica negativa, hecho traducido visualmente por la sombra que les cubre. Se trata de un grupo de gente arrodillada y en actitud orante que se postra ante un nicho en el que está representada una cabeza-sol de la que salen rayos lumínicos en disposición radial.

La firma del frontispicio reza: "B. Picart invenit et fecit 1727", justo el mismo año que estaba trabajando en los diseños para los "Entretiens" (recordemos que, aunque se publicaron en 1728, los grabados están firmados un año antes). Es decir, la simbología de las cabezas-soles estaba muy presente para Picart y su menosprecio (sea asociándola negativamente con los idólatras, sea eliminándola de la visualización del universo) supone una manifestación clara de su oposición a Luis XIV. Por tanto, a través de sus imágenes etnográficas y astronómicas pueden entreverse sus opiniones políticas contrarias al absolutismo. No en vano, el catolicismo y el Rey Sol fueron las dos causas que obligaron a Picart a vivir en permanente exilio semi-voluntario para poder desarrollar su vida libremente.

[10] Jacob 2005; Wyss-Giacosa 2006 y 2007; Hunt et al. 2010a y 2010b.

2. Los grabados de 1728

Después de presentar la figura de Picart, volvamos a los "Entretiens". Recordemos que entre 1728 y 1729 se publicaron en La Haya los tres volúmenes de lujo que recogían las "Œuvres Diverses de M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition, Augmentée & enrichie de Figuras gravées Par Bernard Picart le Romain." Los editores fueron Pierre Gosse (1676?-1755) y Jean Néaulme (1694-1780), quienes trabajaron juntos en La Haya entre 1725 y 1734. Gosse trabajó muy activamente en esta ciudad, aunque también realizó numerosos proyectos en Génova, y colaboró con diversos editores además de Néaulme; éste, por su parte, trabajó también en Utrecht, Amsterdam y Berlín.

Las "Œuvres" recopilaban en formato folio (23 x 36,5 cm.) los siguientes textos de Fontenelle (quien por entonces tenía setenta y un años):

- Primer tomo: "Dialogues des Morts"; "Jugement de Pluton sur les Deux Parties des Nouveaux Dialogues"; "Entretiens sur la Pluralité des Mondes"; "Histoire des Oracles" y "Œuvres Mêlées" (en ellas se incluyen "De l'Origine des Fables"; "Du Bonheur"; "Discours de la Patience"; "De l'Existence de Dieu"; "Monsieur de Fontenelle ayant été élû par Messieurs de l'Académie Françoise à la place de feu Monsieur de Villayer...");
- Tomo segundo: "Poésies pastorales et diverses", "Discours sur la nature de l'églogue", "Digressions sur les anciens et les modernes", "Thétis et Pélée", "Énée et Lavinie", "Poésies diverses", "Lettres galantes" y más "Œuvres Mêlées";
- Tomo tercero: "Preface sur l'utilité des Mathematiques et de la Physique", "Histoire du renouvellement de l'Académie des sciences", "Reglement ordonée par le Roi pour l'Academie Royale des Sciences" y los "Eloges des academiciens."

Picart y su taller realizaron el programa visual completo de los tres volúmenes. Estos grabados firmados en 1727 (dos primeros tomos) y 1729 (tomo tercero) tuvieron una doble repercusión: se convirtieron tanto en una de las obras cumbre del artista como en una de las principales referencias dentro de las ediciones de los "Entretiens". En el "Eloge historique" publicado en "Impostures Innocentes" se alude a este proyecto:

> "En 1727, 1728 & 1729 il grava la plupart des Figures qui ornent la magnifique Edition des Oeuvres de *Mr. de Fontenelle* (*) *in Folio, & in Quarto,* contenant 6 Planches *in Folio*, 25 belles Vignettes historiées, & 40 autres petites piéces, tant Culs-de-Lampe que Vignettes d'ornement, &c. dont on a donné une *explication* étendue dans le *Journal Litteraire* de la Haye, Tom. XVI, pag. 251 & suivantes. (*) Imprimées à la Haye chez *Gosse & Neaulme.*" (Impostures 1734: 9).

> ("En 1727, 1728 y 1729 graba la mayor parte de las figuras que decoran la magnífica edición de las Obras de *Mr. de Fontenelle* (*) *en folio y en cuarto*, que contienen 6 planchas *en folio*, 25 bellas viñetas historiadas y otras 40 piezas pequeñas, tanto Culs-de-Lampe como viñetas ornamentales, etc. de las que se hace una *explicación* extensa en el *Journal Litteraire* de la Haya, Tom. XVI, pág. 251 & siguientes. (*) Impreso en la Haya chez *Gosse & Neaulme.")*

Como indica Marchand, el *Journal Literaire* de 1730 incluye la descripción de cada grabado (pp. 251-266), texto que usaremos cuando presentemos a continuación cada uno de ellos.

El frontispicio de las "Œuvres"

La edición completa de las obras de Fontenelle incluía un frontispicio general para los tres tomos, firmado "H. Rigaud Effig pinxit" y "B. Picart invenit et fecit 1727." Al igual que vimos en el frontispicio de los "Entretiens" incluido en el primer volumen de esta compilación, la escena se presenta como un cuadro dentro de un marco elegantemente decorado y cuyo título se sitúa en una cartela adosada en la parte superior. Aquí se lee: "Oeuvres diverses de Mr. Bernard de Fontenelle de l'Academie Françoise de celle des Sciences, et de celle des Inscriptions."
En el *Journal Literaire* se reseña de la siguiente manera:

> "Le Titre général représente le *Parnasse*, où chacune des *Muses* tient ou considere celui des Ouvrages de Fontenelle, qui lui convient le mieux. Au milieu d'elles, *Apollon* reçoit le Portrait de cet Auteur, qui lui est apporté par *Vénus*, & par les *Amours*; &, dans l'Enfoncement, *Pégaze* semble se glorifier d'être montée par l'un d'entre eux. Rien ne pouvoit mieux caractériser des Ecrits délicats & galans, & roulans presque tous sur la Tendresse." (Journal 1730: 251)
>
> ("El título general representa el Parnaso, donde cada una de las musas sostiene o mira cada una de las obras de Fontenelle que mejor le corresponde. En medio de ellas, Apolo recibe el retrato del autor, que es traído por Venus y por los Amores, y al fondo, Pegaso parece glorificarse de ser montado por uno de ellos. Nada podía caracterizar mejor los escritos delicados y galantes, y que tratan casi todos sobre la Ternura.")

Como se indica en el *Journal*, un retrato del autor corona la escena dentro de un óvalo, motivo que explicaremos en el siguiente capítulo, dedicado a los retratos de Fontenelle difundidos a través de los "Entretiens". Apolo, con una corona de laurel sobre su cabeza-sol luminosa, lleva la lira en su mano y dirige una mirada de admiración y respeto hacia el retrato. Con el gesto de su brazo extendido con la palma hacia arriba, muestra al escritor la escena que se desarrolla a sus pies, donde se sitúan las obras de Fontenelle junto a las Musas. Erato (identificada con Venus en la cita), musa de la poesía lírica y normalmente asociada al amor, como indican las dos tórtolas que hay sobre ella, y Eros que le acompaña con la flecha y el carcaj, ayuda a una serie de geniecillos (los "amores" que se indica en el *Journal*) a sostener el retrato de Fontenelle en el aire. En primer plano a la izquierda está Urania, musa de la astronomía como lo evidencia la corona de estrellas sobre su cabeza, el globo celeste sobre el que apoya su brazo y el compás que sujeta y eleva hacia cielo, igual que su mirada. A la derecha, debajo de Apolo, Euterpe, musa de la música, tiene en sus manos un báculo y una flauta y, a sus pies, una trompeta y una pandereta. Mira a Clío, musa de la historia coronada de laureles quien le enseña un gran libro del que sale una hoja de papel en la que se lee parte del nombre "Tucídides", ateniense del siglo IV a.C. considerado el padre de la historia por ser el autor de unos completos relatos de la guerra del Peloponeso. Detrás de ella y de Apolo, oscurecida por la sombra, con expresión grave, una corona y un puñal en su mano está Melpómene, musa de la tragedia. Tras ella, apenas asoma la cabeza de la joven y alegre Terpíscore, musa de la danza y la poesía ligera, cuya expresión desenfadada y espontánea se distingue del resto. Detrás de Urania, Talía, musa de la comedia y la poesía bucólica, sostiene la máscara teatral con una mano mientras vuelve su cabeza hacia Fontenelle. A su izquierda Calíope, musa de la poesía épica y la elocuencia, coronada de

Fig. 121. Frontispicio de Picart para las *Œuvres* de Fontenelle (1728).

guirnaldas, conversa con Safo de Lesbos, poetisa griega de los siglo VII-VI a.C. designada por Platón como la décima musa. Ambas están abrazadas y en actitud cariñosa, a tenor del gesto de sus brazos y la mirada penetrante que Calíope le dedica a Safo. Detrás de ellas, un poco arrinconada, con mirada absorta y expresión piadosa, Polimnia, musa de la poesía sacra y la retórica, deja caer su peso sobre el codo que apoya en una pila de libros.

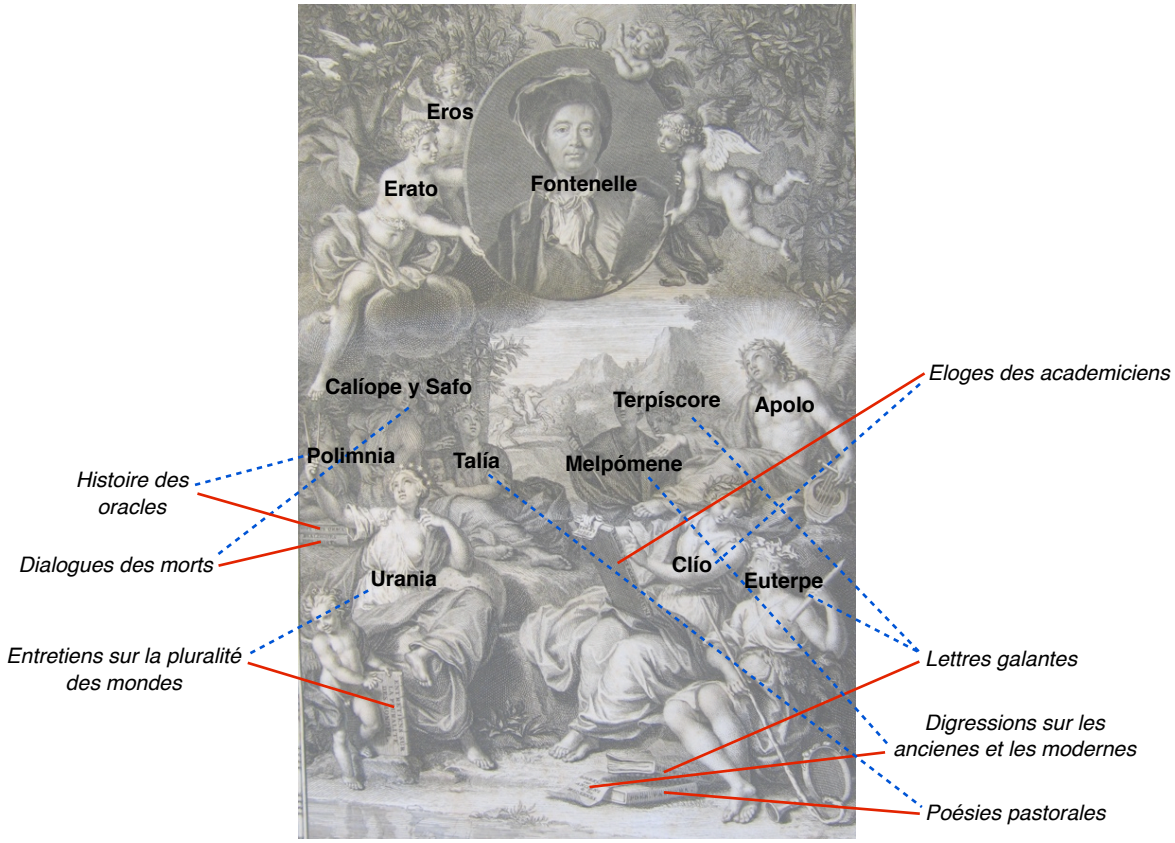


Fig. 122. Análisis de la composición, basada en la relación entre las musas y las obras de Fontenelle

Estos libros, junto con otros que aparecen distribuidos por diferentes lugares, son las obras de Fontenelle, como indican los nombres que se leen en sus lomos. Bajo el brazo de Polimnia están "Histoire des oracles" y "Dialogues des morts"; debajo, un geniecillo señala los "Entretiens"; el libro que Clío sujeta son los "Eloges des academiciens"; y a los pies de Euterpe se apilan las "Lettres galantes", las "Digressions sur les ancienes et les modernes" y las "Poésies pastorales", todas ellas incluidas en los tres tomos que componen esta edición. Tal como se indica en el *Journal*, cada musa está asociada a una obra según la que sea más apropiada para cada una. Se trata de una composición estudiada y lúcida en la que todos los elementos están asociados simbólicamente entre sí. Las conexiones son las siguientes:

- la "Histoire des oracles" se asocia a la gravedad de Polimnia;
- los "Dialogues des morts" se muestran mediante la conversación lésbica entre Calíope y Safo;
- los "Entretiens", lógicamente, van unidos a Urania;
- los "Eloges des academiciens" son los relatos históricos difundidos por Clío;
- las "Lettres galantes" corresponden a Terpíscore y Euterpe, las más ligeras y joviales del grupo;

- las "Digressions sur les ancienes et les modernes" adoptan la seriedad de Melpómene;
- las "Poésies pastorales" se vinculan a la poesía bucólica de Talía;
- y, por último, Erato no va asociada a ninguna obra, sino a su autor, mostrando así la admiración y las pasiones que despierta el personaje.

La producción literaria de Fontenelle es tan variada y abarca tantos géneros, que no dejó ni a una sola de las musas por consultar, por lo que su efigie ocupa un merecido lugar en el Parnaso. Los personajes se distribuyen en la escena formando un óvalo y repitiendo así la forma del tondo en el que se sitúa el retrato del autor; por tanto, se establece una identificación conceptual a través de un paralelismo formal entre la representación de Fontenelle y el Parnaso. Como acabamos de ver, cada uno de los libros está colocado según la posición de cada musa, y no de manera arbitraria. Picart estudió la composición minuciosamente y, al igual que sucede con el paralelismo simbólico del óvalo, las relaciones internas entre los elementos también responden a una lógica concreta. Los "Entretiens" publicados como parte de las "Œuvres" de La Haya no fueron una edición más; con ellas se pretendió encumbrar definitivamente a Fontenelle, quizá como homenaje a toda una carrera, aún en vida del autor.

La mayoría de los ejemplares de los "Entretiens" consultados en el transcurso de esta investigación son libros de octavo menor (claro está que debido a la inmensa cantidad de ejemplares publicados no es en absoluto una norma); a pesar de ello, cuando Picart los representa dentro de este compendio visual de la producción de Fontenelle, lo hace como un libro de formato folio, es decir, como el que él ilustró. Aunque lo asocia a Urania, no es ella quien lo sujeta, puesto que está abstraída en sus cálculos celestes, sino un geniecillo que se sitúa delante. Éste sostiene el libro con una mano y con la otra señala su título, el cual debido a su gran longitud no está escrito en el lomo sino, en la cubierta. El geniecillo, alado y desnudo, tiene una expresión desenfadada y despierta, con los ojos grandes y la boca entreabierta esbozando una sonrisa. Los rizos de su cabello ensortijado y despeinado se bufan y revuelven libremente, detalle que da al personaje un aire travieso y osado, a la vez que una sensación de movimiento inquieto.

Todos los personajes están concentrados en la propia escena, a excepción de Terpíscore, que apela descarada al espectador con su mirada, Urania, quien sólo está pendiente de los cielos, y de este geniecillo que sujeta los "Entretiens" y mira fuera de la composición. Con este gesto de mirar hacia afuera el geniecillo hace ademán de mostrar el libro a alguien que no vemos, por lo que se proyecta simbólicamente el alcance y la repercusión de la novela más allá de la unidad armónica y circular de las obras de Fontenelle. Es decir, se trata de la única obra que Picart vincula con el "mundo exterior" de la escena, la única cuyo alcance va más allá del Parnaso.

Cerrando la composición, a sus pies se alcanza a ver una parte de un lago cuyas aguas solamente reflejan las piernas del geniecillo y el pie de Urania, quedando el resto de obras/musas excluidas de dicho reflejo. Si gracias a las características del geniecillo Picart nos muestra los "Entretiens" como una obra vibrante, dinámica y osada, que se proyecta hacia afuera, este reflejo

en el agua nos da cuenta del eco y la repercusión que tuvieron. Las reediciones de la novela fueron constantes, formando en conjunto un proyecto en permanente proceso que no está cerrado, sino que se prolonga en un sinfín de reflejos cambiantes, como sucede con las piernas del geniecillo cuando se observan sobre la superficie del agua.

El desenfado de este personaje se complementa con la presencia de Urania. Ella no se deja distraer por el tumulto y aparece absorta en su labor, midiendo con su compás algún elemento del cielo que observa. En el frontispicio que Picart hará para los elogios del tercer volumen de estas "Œuvres", Urania aparecerá coartada y amenazada por Luis XIV, pues representa la astronomía patrocinada por el monarca a través de la Academia de Ciencias. Sin embargo, la astronomía de la que surgen los "Entretiens" (o surgida a partir de ellos), puede ejercer su actividad en libertad y ejercer sus facultades sin obstáculos ni censuras.

Los "Entretiens", tal y como Picart los presenta, aúnan la sabiduría de la musa con la frescura del geniecillo: instruir y entretener, formar y divertir, tales fueron efectivamente los objetivos de Fontenelle. La aguda inteligencia del grabador le permitieron captar la esencia de la novela que estudiamos en sus múltiples facetas y mostrarla con gran sensibilidad a través de estos detalles compositivos y estas sutilezas conceptuales.

Fig. 123. Picart, frontispicio para las *Œuvres* de Boileau (1719), Bibl. Univ. Leiden PK-P-106.491.

A modo de conclusión, mostramos dos grabados que nos ayudan a contextualizar el frontispicio general dentro de la producción picartiana. En 1719 Picart había realizado un frontispicio similar para una edición de las obras de Boileau. Muchos de los elementos se repiten, como el retrato del autor sobrevolando la escena en un cuadro oval, los propios personajes o el paisaje en el que se sitúa el Parnaso. Sin embargo, la concreción formal presenta diferencias. La composición no es tan simétrica, puesto que no forma una elipse tan clara como en el caso de Fontenelle; este hecho se refuerza por estar el retrato (que no está sujeto por ninguna musa) desplazado hacia la derecha y no centrado. Apolo no presenta su cabeza resplandeciente de luz. Urania sigue absorta en su contemplación del cielo, pero aquí ensombrecida y en un segundo plano, pues no juega ningún papel significativo dentro de la obra de Boileau. Por último, la composición asociativa de las musas con los libros representados no es tan compleja, puesto que éstos son muy reducidos y, según reza el título, sólo pertenecen al género de la

poesía satírica. La diversidad de la producción de Fontenelle es sin duda la causa que permitió a Picart refinar la composición cuando reciba el encargo de las "Œuvres" casi una década después.

El segundo grabado que queremos recordar en este contexto es el retrato de Picart que vimos había sido publicado en "Impostures innocentes" (fig. 119). No vamos a detenernos de nuevo en este grabado, sino que solamente subrayaremos cómo se percibieron los trabajos realizados por Picart según las obras que Schley seleccionó y mostró apiladas en el suelo: las "Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde" aparecen en la esquina inferior derecha; ilustraciones bíblicas (probablemente la Biblia Mortier), a la izquierda; en la zona central, las "Pierres antiques" de Philipp von Stosch, la compilación de las obras de Boileau cuyo frontispicio acabamos de ver; y, justo en el centro, el único libro que está abierto para mostrar su contenido son, como dijimos, estas "Œuvres" de Fontenelle, que dejan ver el frontispicio que estamos presentando y que se sitúa justo centrado en vertical bajo la efigie de Picart. Por tanto, según la valoración de sus contemporáneos y amigos, tanto este frontispicio como los tres volúmenes a los que pertenece son valorados como el mejor ejemplo de toda su producción artística.

Los grabados para el resto de obras del primer tomo

El programa visual completo de las "Œuvres" es demasiado complejo como para analizarlo en este contexto, puesto que nos desviaríamos demasiado de nuestro tema. Por este motivo presentaremos brevemente sólo las imágenes que se publicaron en el primer volumen, donde también se encuentran los "Entretiens", para entender el diálogo visual que produjo el objeto-libro que nos ocupa. En la página del título hay una viñeta firmada "B. Picart invenit et fecit 1727" y descrita de la siguiente manera en el *Journal Literaire*:

Fig. 124. Picart, viñeta de la página de título (1728).

> "La Vignete des Titres rouges des deux premiers Tomes représente la *Poesie Héroïque*, désignée par une Femme revétue d'un Habillement parsémé d'Etoiles, & tenant une *Lire* & une *Trompette*. A sa gauche, deux petits *Amours* regardent dans un Livre, & un troisiéme considere un Globe." (Journal 1730: 252)
>
> ("La viñeta de los títulos rojos de los primeros tomos representa la poesía Heroica, simbolizada por una mujer vestida con traje adornado de estrellas, quien sostiene una lira y una trompeta. A su izquierda, dos pequeños Amores miran dentro de un libro, y un tercero observa un Globo.")

En el tomo hay cuatro frontispicios en total: el general que acabamos de ver, el de los "Dialogues des Morts", el de los "Entretiens" y el de "Histoire des Oracles", que aparecen por ese orden. Los cuatro están firmados como "B. Picart delineavit et fecit 1727", es decir, él se encargó personalmente de diseñarlos y realizarlos un año antes de la publicación definitiva.

El frontispicio de los "Dialogues" nos interesa especialmente por una cuestión: aparece un retrato de Descartes. La escena, encerrada de nuevo en un marco decorado, ofrece la vista de los campos Elíseos, donde están diseminadas diversas parejas que conversan, visualizando así la trama que nos propone Fontenelle. En una cartela inferior se enumeran las personalidades que están representadas, siendo esta explicación similar a la publicada en el *Journal*:

> "Ce Lieu represente les Champs Eliseés. Les personnages qu'on i remarque, sont Anacreon, et Aristote. Alexandre et Priné. Athenaïs, et Icasie. Homere, et Esope. Didon, et Stratonice. Platon, et Marguer. d'Ecosse. Descartes, et le 3me. faux Demetrius. Fernand Cortez, et Montezume, &c."
>
> ("Ese lugar representa los Campos Elíseos. Los personajes que sobresalen son Anacreonte y Aristóteles. Alejandro y Priné. Athenea e Icasia. Homero y Esopo. Didon y Estratónice. Platón y Margarita de Escocia. Descartes y el tercer falso Demetrio. Fernando Cortés y Moctezuma, etc.")

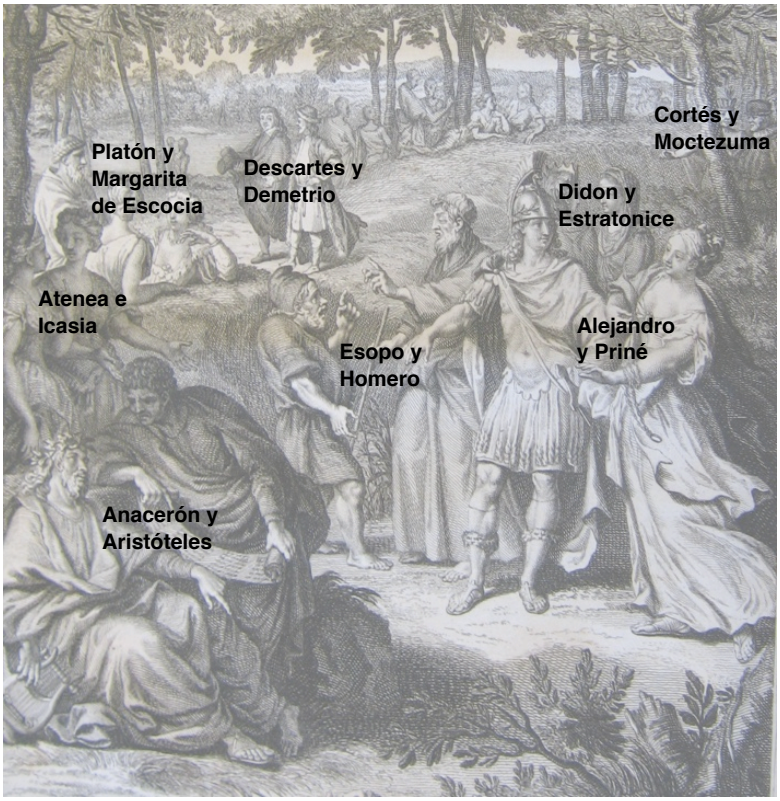


Fig. 125. Identificación de los personajes escogidos por Picart para el frontispicio de los *Dialogues* (1728).

Descartes, perfectamente reconocible con su atuendo negro, su peinado y su expresión seria, pasea charlando tranquilamente con Demetrio. De entre todos los personajes que Fontenelle pone a dialogar, entre los que también se encontraban por ejemplo Galilei, Molière, Solimán o Llull, Picart hizo su personal selección e incluyó en ella al filósofo. Aunque se sitúa en una posición discreta, pues no está en primer plano ni tiene la pose exhibicionista de Alejandro Magno, se destaca al ocupar la zona central de la composición y, además, por ser el único personaje que nos mira fijamente de frente, captando nuestra atención hacia él, mientras que todos los demás están concentrados en sus charlas. Una vez más, se constata la simpatía que Picart tuvo respecto a Descartes.

Además de la viñeta y los frontispicios, Picart diseñó para este volumen veinticuatro imágenes más, sin que contemos aún las incluidas en los "Entretiens". Todos los textos recopilados incluyen alguna ilustración, aunque muchas son decorativas y no tienen interés para nosotros. Ahora bien, no siempre son diferentes, pues en ocasiones se repiten las mismas en distintas páginas. Los "Dialogues des Morts" y los "Entretiens" son las obras que mayor número de grabados tienen. Ambos cuentan con doce, pero mientras que en el último caso son todos diferentes, en el primero se repiten dos, por lo que en realidad contiene solamente diez modelos. Seis de los "Dialoges" tienen una viñeta diseñada y grabada por Picart en el que se representan las efigies de los dos personajes que conversan. El programa decorativo de esta obra se completa con tres pequeños grabados de carácter decorativo, uno realizado bajo dirección del artista y los otros dos por él mismo. Éstos últimos se repiten una vez. Los dos pequeños grabados repetidos aparecen de nuevo en el "Jugement de Pluton", obra que se inicia con una viñeta que volverá a aparecer más adelante y en la que se muestra a Plutón en su trono ante la multitud presente en el juicio; también está firmada "B. Picart inv. et fecit 1727." La obra se completa con dos grabados decorativos dirigidos por Picart pero no ejecutados por él.
Por otro lado, la "Histoire des Oracles" se sitúa tras los "Entretiens" y contiene, además del frontispicio, cuatro pequeñas viñetas decorativas realizadas bajo su dirección, una de las cuales se repite. "De l'Origine des Fables" incluye solamente una viñeta decorativa que, como sucede en la mayoría de este tipo, está firmada como "B. Picart sculp. dir. 1727." "Du Bonheur" contiene dos, ambas decorativas y solamente dirigidas por él, si bien sólo una es nueva, mientras que la otra es una repetición de una de las que se incluían en el "Jugement de Pluton". En el "Discours de la Patience" hay tres, pero sólo una nueva; de ellas, una se repite de la "Histoire des Oracles" y otra de la sexta noche de los "Entretiens", que veremos más adelante. Ninguna fue ejecutada personalmente por Picart y todas son decorativas. "De l'Existence de Dieu" añade una y repite otra decorativa que también se sitúa al final del prefacio de los "Entretiens". De nuevo, Picart sólo dirige el trabajo. Por último, "Monsieur de Fontenelle ayant été élû par Messieurs de l'Academie Françoise à la place de seu Monsieur de Villayer" tiene solamente una viñeta decorativa al final ("B. Picart del. 1727") que sirve, además, para cerrar el volumen, pues está justo al final de toda la obra.

Los grabados para los "Entretiens"

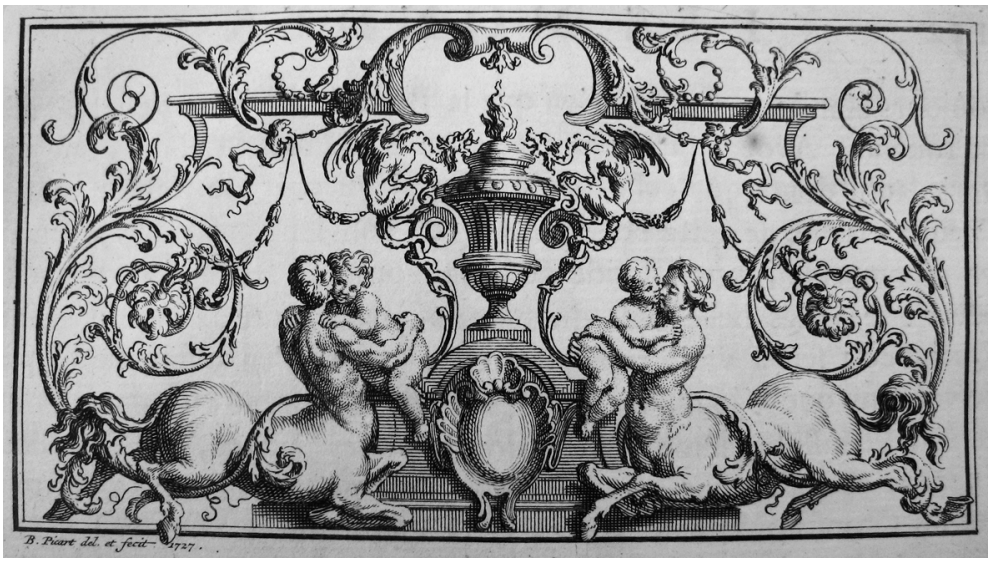
Ya hemos anunciado que los "Entretiens" son la obra que más imágenes contiene de todo el tomo, pues comprende doce en total y ninguna de ellas se repite. Los grabados se distribuyen de la siguiente forma: el frontispicio, seis viñetas – una para el inicio de cada una de las noches – y cinco pequeñas imágenes extra con motivos decorativos – las cuales se sitúan una al final del prefacio, otra al final de la dedicatoria y otras tantas al final de las noches cuarta, quinta y sexta. Enumeramos a continuación todas las imágenes de los "Entretiens", por orden y especificando sus firmas:

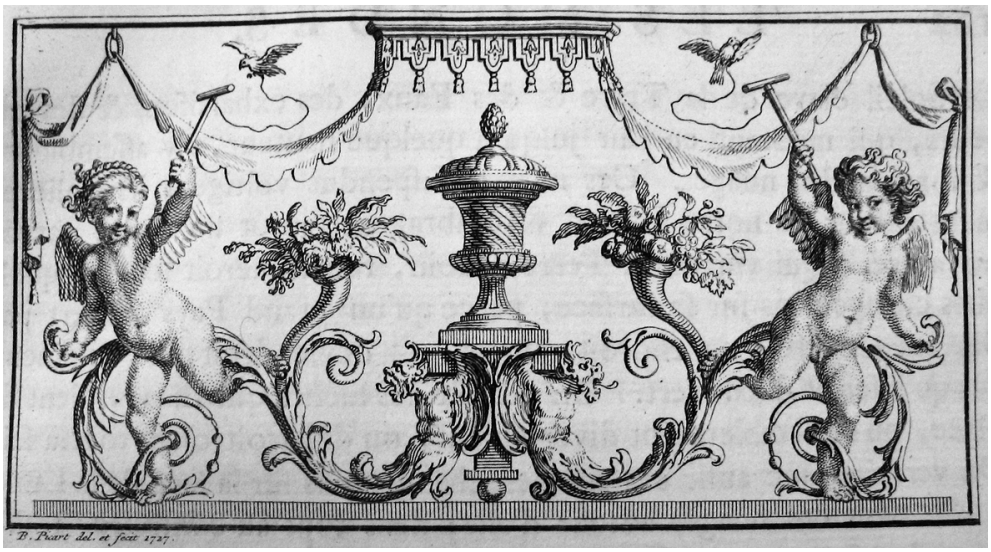
- Frontispicio: "B. Picart invenit et fecit 1727";
- Composición decorativa al final del prefacio (p. 148): "B. Picart direx";
- Composición decorativa al final de la dedicatoria (p. 150): "B. Picart del. 1727";
- Viñeta del "Premier Soir", composición decorativa (p. 151); "B. Picart del. et fecit 1727";
- Viñeta del "Second Soir", Luna representada en un papel (p. 167): "B. Picart del.";
- Viñeta del "Troisiéme Soir", composición decorativa (p. 181): "B. Picart del. et fecit 1727";
- Viñeta del "Quatriéme Soir", composición decorativa (p. 193): "B. Picart sculp. dir. 1727";
- Composición decorativa al final del capítulo (p. 207): "B. Picart sculp. direx.";
- Viñeta del "Cinquiéme Soir", pluriverso (p. 209): "B. Picart del.";
- Composición decorativa al final del capítulo (p. 221): "B. Picart sculp. dir.";
- Viñeta del "Sixiéme Soir", composición decorativa (p. 223): "B. Picart sculp. dir. 1727";
- Composición decorativa al final del capítulo (p. 234): "B. Picart sculp. direx."

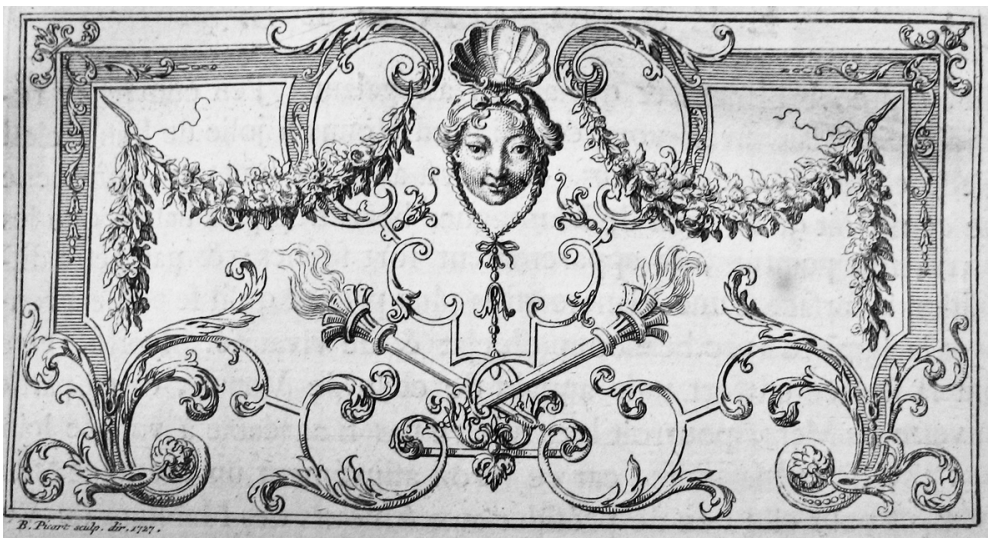
Según se desprende de la lista que acabamos de presentar se establece una clara jerarquía en cuanto a la producción de las imágenes. A pesar del volumen de grabados, tan sólo tres fueron realizados personalmente por Picart: el frontispicio y las viñetas decorativas para la primera y la tercera noches, las cuales marcarían las pautas para el resto. Aparte de ellas, en tres ocasiones hizo el diseño, aunque fueron otros quienes lo grabaron: en la composición decorativa del final de la dedicatoria y en las viñetas para la segunda y quinta noches, es decir, las que se dedican a la Luna y al pluriverso respectivamente. El resto, esto es, la del prefacio, las dos de las noches cuarta y sexta, así como la última de la quinta, fueron realizadas por trabajadores de su taller bajo su supervisión.
El frontispicio (bloque 3.IV.) y la viñeta de la quinta noche (bloque 2.VI.) ya los conocemos, y la viñeta de la Luna la veremos más adelante (capítulo V de este bloque). A pesar de ello, ahora ofrecemos una visión de conjunto contextualizada, si bien puesto que el frontispicio tiene una función autónoma dentro de la obra, no volveremos hablar de él ahora. El resto de imágenes, incluyendo al pluriverso y a la Luna, se dividen en dos grupos claramente diferenciados, que presentamos a continuación.

Las composiciones decorativas: La estela de Berain ejecutada por d'Olivar

Las viñetas que dan inicio a las noches primera y tercera fueron ejecutadas, como hemos visto, por el propio Picart. Ambas son composiciones recargadas propias del barroco tardío, en el que se entremezclan faunos que abrazan a niños regordetes, espirales de acanto, dragones, lazos, jarrones sobre pedestales (primera noche) o geniecillos que llevan consigo pájaros y cornucopias que emergen del acanto en el que se transforma el cuerpo de algunos seres fantásticos (tercera noche). El capítulo de la primera noche está dedicado a la Tierra y sus movimientos de rotación y traslación; el de la tercera, a la habitabilidad de los planetas.







Figs. 126-28. Viñetas para la primera, tercera y cuarta noches (1728).

La ligereza del movimiento, las curvas y contracurvas, la profusión de elementos, los cuerpos retorcidos en posiciones inestables, la ausencia de líneas rectas, el carácter exclusivamente decorativo sin pretensiones conceptuales más allá del puro deleite estético y la estricta simetría compositiva son los rasgos que definen ambos grabados. Tanto los motivos como el estilo están tomados de Jean Berain, el diseñador de Luis XIV que vimos colaboró en numerosas ocasiones con Juan d'Olivar. De hecho, muchos de los motivos que copia Picart fueron diseñador por Berain pero grabados por d'Olivar.

Por otro lado, el grabado decorativo del final de la dedicatoria, si bien se basa en un dibujo de Picart, fue realizado por trabajadores de su taller, por lo que las texturas son más simples y los motivos no tienen la complejidad de las viñetas que acabamos de presentar.

El resto de imágenes aparecen con la firma "B. Picart dir." o "direx.", es decir, son enteramente productos de su taller en los que él sólo intervino para supervisar y dar el visto bueno. A este grupo pertenecen las viñetas de inicio de las noches cuarta y sexta. La primera presenta diversos motivos, como una cabeza de mujer con una concha a modo de peineta, guirnaldas, marcos oscuros y antorchas con llamas; la segunda, un geniecillo que toca la flauta y, de nuevo, espirales, flores y acantos. La primera pertenece al capítulo donde se habla de los planetas del Sistema Solar (Venus, Mercurio, Marte, Júpiter y Saturno) y la segunda es el capítulo que Fontenelle añadió con posterioridad para incluir los nuevos descubrimientos que confirman lo expuesto en las cinco conversaciones originales.

El pequeño grabado que cierra la cuarta noche repite el motivo de la cabeza femenina con concha-peineta, las cornucopias y los acantos, todo ello inmerso en una profusión de curvas y espirales entrelazadas. Al final de la sexta noche, es decir, al final de la novela, una composición decorativa está centrada por una concha a cuyos lados se contorsionan unos geniecillos.

Según lo expuesto podemos decir que la mayoría de las imágenes creadas para los "Entretiens" son de carácter decorativo y copian el estilo ligero creado por Jean Berain y grabado, en gran parte, por d'Olivar. Los motivos estándar se repiten una y otra vez y las composiciones, de una estricta simetría, no tienen más pretensiones que adornar un bello libro. Nada tienen que ver con el contenido desarrollado en el texto, sino que son el resultado de una producción en serie dentro de una gran cadena de trabajo organizado en la que el jefe sólo interviene en ocasiones puntuales. De hecho, mencionamos antes que la viñeta para la sexta noche vuelve a aparecer en el mismo tomo, pero esta vez acompañando al "Discourse de la Patience". Son imágenes estándar e impersonales que no se identifican con el contexto en el que se sitúan, sino que mantienen su función decorativa al margen de él.

Por otra parte, solamente dos pequeñas imágenes de las incluidas en los "Entretiens" se desmarcan del estilo de Berain: una se sitúa al final del prefacio y otra al final de la quinta noche que, como sabemos, está dedicado al sistema de mundos. Estas imágenes son también decorativas pero aluden a temas religiosos o mitológicos. La situada al final del prefacio muestra a un personaje que aguarda con los brazos abiertos la salida del sol por el horizonte marino. En

una cartela que atraviesa la escena por la parte superior se lee: "Coeli enarrant gloriam Dei". Este versículo pertenece a los Salmos 18, 2 de la versión Vulgata de la Biblia, cuyo texto completo sigue "et opera manuum ejus annuntiat firmamentum", es decir, "los cielos proclaman la gloria de Dios y el firmamento anuncia la obra de sus manos." Posiblemente realizada para "De l'Existence de Dieu", donde también aparece, por su asociación con el firmamento se decidió incluirla también en los "Entretiens". Diseñar una imagen tal que pueda ser utilizada en dos obras muy distintas entre sí, responde a una lógica basada en la economía del diseño, si bien normalmente éste se beneficia de la neutralidad conceptual que proporciona el carácter decorativo. La última ilustración que "adorna" el libro es una alegoría de la Fortuna: una mujer con los ojos vendados, con una rueda a sus pies y que intenta conseguir el equilibrio sentada sobre un globo terráqueo.

Fig. 129. Viñeta al final del prefacio (1728).

La Luna y el pluriverso

Además del frontispicio, sólo hay dos imágenes más que no tienen una finalidad meramente decorativa: las viñetas que inician la segunda y la quinta noches. Junto con la composición decorativa del final de la dedicatoria, en la que unos escorpiones cuelgan suspendidos a ambos lados de una profusión de espirales y contracurvas, fueron las únicas tres de los "Entretiens" diseñadas por el propio Picart pero cuya ejecución final fue encargada a otros. La segunda noche está dedicada a la habitabilidad de la Luna y la quinta al pluriverso. Éste ya lo vimos al presentar las derivas d'olivarianas (variación 4). Para esclarecer la representación de la Luna nos remitimos al capítulo correspondiente que veremos más adelante. Ahora las presentamos dentro del conjunto de la obra.

Debemos insistir de nuevo en la importancia otorgada por Picart a la jerarquía en el proceso de producción, tal y como él mismo nos transmitió en su discurso sobre el grabado. Retomando el programa visual de los "Entretiens" según esta óptica, él hizo personalmente el frontispicio, pues es la "imagen" de la obra, la más importante de todas por su situación privilegiada y su tamaño (es la única a página completa); para asegurar la calidad del resultado final del encargo, ejecutó además un par de composiciones decorativas que establecieran las pautas para que los trabajadores a sus órdenes realizaran el resto y llenaran el libro de composiciones del mismo tipo; como transición, hizo un dibujo de una de ellas que fue terminada por un asistente, mientras que el resto ya son realizadas totalmente sin su intervención directa; junto a ello, quiso incluir dos

grabados que sí aludieran al contenido de la obra por lo que, debido al carácter más específico de los motivos, realizo él mismo los diseños, si bien de nuevo encargó a otros que lo terminaran. Estos dos grabados, las únicas viñetas astronómicas a lo largo de las seis noches, corresponden como decimos a la Luna y al pluriverso.

El proceso de trabajo tan organizado del que Picart dio cuenta de manera precisa a través de las asignaciones de funciones que aparecen en la firma de cada grabado, permite entender mejor la imagen del pluriverso: un diseño revolucionario e innovador, pero una factura simple y sin sutilezas en las texturas o los acabados. Aunque estuvo sujeto a la cadena de producción y en su realización intervinieron varias manos, la impronta de Picart en el diseño de sus motivos y composición está muy patente. La Luna, por su parte, responde a un estilo mucho más cuidado, como veremos.

La edición de 1728 de los "Entretiens" es, por tanto, un complejo proyecto fruto de un encargo costoso realizado por una gran empresa, un producto en serie para el que se crearon muchos grabados específicos, de tal variedad que encontramos desde ligeras decoraciones estandarizadas de faunos y cornucopias hasta una visualización del pluriverso que marcará un hito en la imagen astronómica. La importancia de esta publicación es, por tanto, relativa y no puede extenderse a todo el conjunto, puesto que la mayoría de imágenes carecen de interés, no sólo científico, sino también artístico, pues son meros divertimentos que repiten motivos anteriores sin aportar ninguna originalidad. En cambio, tres de sus imágenes juegan un papel importantes dentro de la historia visual de la astronomía. Este contraste entre vacío superficial y complejidad revolucionaria caracteriza el volumen que acabamos de presentar.

3. Recapitulación de las influencias directas

La edición de La Haya fue y sigue siendo muy apreciada. Sin embargo, no cuenta con la misma repercusión que tuvo la primera edición de 1686, cuyo grabado fue copiado y reinterpretado una y otra vez; por el contrario, sus ecos se reducen a unos pocos ejemplos, que ya introdujimos cuando presentamos tanto el frontispicio como la viñeta de la quinta noche y que ahora contextualizamos de manera general.

Las reacciones de Gottsched (1726-1771)

Estudiaremos en detalle las ediciones de Gottsched en Leipzig cuando nos acerquemos al contexto alemán (capítulo VII.1.) A pesar de ello, es necesario hablar ahora de su relación controvertida respecto a Picart. Gottsched admiró al grabador y mandó hacer copias de algunos de sus grabados para incluirlos en sus propias ediciones. Sin embargo, fue muy selectivo e implacable: eliminó por completo todas las composiciones decorativas y solamente quiso utilizar los frontispicios (tanto el general como el de los "Entretiens"), además de las dos viñetas con

motivos astronómicos, es decir, las de las noches segunda (Luna) y quinta (pluriverso). Junto a esto añadió un complejo programa visual ejecutado por varios artistas y que se irá desarrollando a lo largo de los años, como veremos en su momento.

Si bien tanto los frontispicios como la Luna siempre se mantendrán fieles a Picart (con la salvedad de ciertos cambios respecto a la selenografía), el pluriverso, cuando aparece, lo hace muy transfigurado, de modo que rechaza a Picart como modelo y, en cambio, se fija en la visualización del universo promovida por Mapertuis (ver variación 5, en el bloque II.VII.) En cualquier caso, es importante tener a Picart como referencia para entender mejor las decisiones tomadas por Gottsched a la hora de crear su programa visual para los "Entretiens", pues dichas decisiones pueden entenderse como reacciones frente al artista parisino. Éstas van, como decimos, del más completo respeto, manifestado por una copia literal de sus imágenes, hasta el más implacable rechazo, que condujo al diseño de nuevas propuestas que ofrecieran una alternativa "válida" dentro del contexto científico, donde el decorativismo superficial no tenía cabida.

La edición para la Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo (1740)

El título de la edición rusa de los "Entretiens", "Разговоры о множествѣ міровъ господина Фонтенеппа Паріжскои Академіи Наукъ секретаря. Съ французскаго перевель и пошребными примѣчанїями изьясниvь Князь Антіохъ Кантемиръ въ Москвѣ 1730 году. Въ Санкт Петербургѣ. При Імперашорскои Академіи Наукъ MDCCXL", indica que se trata de una traducción realizada por el Príncipe Antioj Kantemir (Князь Антіохъ Кантемиръ) en Moscú (Москвѣ) en el año 1730. Sin embargo, no fueron publicados hasta diez años después en la Academia Imperial de Ciencias (Імперашорскои Академіи Наукъ) de San Petersburgo (Санкт Петербургѣ).

Antioj Dmitrievich Kantemir (1708-1744) era hijo de Dimitrie Kantemir (1673-1723), Príncipe de Moldavia, escritor, historiador, músico, geógrafo y filósofo que estuvo en estrecho contacto con la vida cultural europea del momento, no en vano en 1714 entró a formar parte de la Academia de Berlín (Academia Prusiana de las Ciencias), que había sido fundada en 1700. Las obras del padre se difundieron por toda Europa, siendo precisamente el hijo uno de los principales promotores al llevar consigo manuscritos de Dimitrie durante sus estancias en el extranjero. Antioj siguió la estela del padre y vivió parte de su vida fuera de Rusia: en 1731 ejerció las labores de enviado extraordinario en Londres y desde 1736 hasta su muerte fue ministro plenipotenciario en París, período en el que es conocida su intensa amistad con personajes como Voltaire, Maupertuis, Algarotti o Montesquieu. Ambos, padre e hijo, son dos ejemplos del impulso reformista, aperturista y europeizante que promovió Pedro I el Grande (1672-1725) quien, entre otras cosas, había fundado la Academia de Ciencias en 1724.

Antioj Kantemir, nacido y educado en este contexto, fue un escritor reconocido en Europa. Gottsched, uno de los editores más importantes de los "Entretiens", fue el promotor de la

traducción al alemán de las "Sátiras" de Kantemir. Tras una intensa comunicación por carta con el traductor Heinrich Eberhard Freiherr von Spilcker entre el 21 de marzo de 1751 y el 23 de enero de 1752, Gottsched le convence para que realice dicha traducción al alemán[11], que se publicará finalmente como "Versuchte freye Uebersetzung der Satyren des Prinzen Kantemir" (Berlin: A. Haude y J. C. Spener, 1752). En su prólogo, el científico y escritor Christlob Mylius (1722-1754) recomienda la lectura de las sátiras. Christlob, por su parte, será el padre de Wilhelm Christhelf Sigmund Mylius (1753-1827), el autor de la traducción al alemán de los "Entretiens" que Bode usará en sus ediciones. Es decir, las obras del traductor al ruso de los "Entretiens" son traducidas al alemán gracias al editor en Alemania de los "Entretiens" (Gottsched), siendo alabadas en el prólogo por el padre del traductor de Fontenelle al alemán más importante de finales del XVIII. Además de los "Entretiens", otra de las traducciones notables de Kantemir fue la del libro de Algarotti "Le newtonianisme pour les dames", concebido por su autor como respuesta directa a Fontenelle.

A pesar de la intensa conexión entre Alemania y Rusia en este contexto, tenemos que señalar que, a nivel visual, la edición de la Academia de San Petersburgo no sigue las ediciones de Gottsched, sino la edición en francés de 1728 de Picart que hemos presentado. La traducción al ruso, como dijimos al principio, data de 1730, es decir, cuando el propio Gottsched ya había publicado la novela en alemán en dos ocasiones (1726 y 1730, ambas en Leipzig), antes del traslado definitivo de Kantemir fuera de Rusia (estará en Londres a partir de 1731) y después de la muerte de Pedro I, concretamente durante el período de la emperatriz Anna Ioannovna (1693-1740), sobrina de Pedro que gobernó durante diez años, desde 1730 hasta su muerte, y odiada precisamente por sus influencias alemanas, sobre todo a través de sus consejeros, en especial el poderoso Ernst Johann von Biron (1690-1772).

En este contexto, Kantemir traduce los "Entretiens", por cuyo autor sentía gran admiración. En un cuaderno de notas escrito por él mismo en 1728, nos da cuenta de los libros que poseía antes de marcharse de Rusia. Entre ellos destaca la primera edición parisina de los "Entretiens" de 1686 (Grasshoff 1966: 80). Por tanto, Kantemir conocía la imagen de d'Olivar. En una catalogación posterior de su biblioteca se recogen los dos volúmenes de las "Obras" de Fontenelle editadas en La Haya en 1722, así como los "Éloges Des Académiciens" editados en La Haya en 1721 (Grasshoff 1966: 216). De hecho, Kantemir, gracias a su trabajo en la Academia de San Petersburgo, conoció personalmente a Fontenelle, quien recordemos era el secretario perpetuo de la Academia de Ciencias francesa (Grasshoff 1966: 199).

La tarea de traducir los "Entretiens" fue compleja. Kantemir añadió al texto original ciento sesenta y dos notas aclaratorias, teniendo además que introducir neologismos de términos científicos que hasta entonces no se conocían en Rusia y que aún hoy siguen usándose en esta lengua (Grasshoff 1966: 82). Sus notas evidencian las diferencias culturales que separan el texto original

[11] Beam, Jacob N. (1906), *Die ersten deutschen Übersetzungen englischer Lustspiele im achtzehnten Jahrhundert*, Hamburgo y Leipzig: Leopold Voss, pp. 59-60.

del nuevo contexto de publicación, pues incluyen aclaraciones que en Europa occidental no tendrían sentido. Entre ellas destaca la nota aclaratoria que explica el concepto de "ópera", ya que el primer teatro del país fue inaugurado en San Petersburgo en 1756 y en ese momento no todo el mundo conocía ese formato. En la nota 26 Kantemir describe la ópera como "eine lebendige Darstellung einer wichtigen Handlung, die man nur mit der Komödie vergleichen kann, das was die Darsteller in der Komödie einfach sprechen, wird in der Oper singend gesprochen." (Schippel 2008: 166) ("una representación en vivo de un argumento importante que solo puede ser comparado con la comedia en que lo que el actor simplemente recita en la comedia, en la ópera es dicho cantando.") Las notas sucesivas siguen aclarando términos particulares, como la decoración y los parterres de las óperas.

Todo el período en el que Anna de Rusia gobernó es testigo de los vaivenes del texto de Kantemir. La traducción se realiza cuando la emperatriz asciende al poder (1730) y se publica justo el mismo año de su muerte (1740). Para entonces, la difusión de las "nuevas" ideas científicas ya era imparable en Rusia. Como el propio Kantemir nos dice en su prólogo, traducir el texto supuso un servicio al pueblo ruso, pues se trataba de un libro que había sido traducido ya a casi todos los idiomas europeos por contener todo lo que debe saberse de física y astronomía (Schippel 2008: 165). Las imágenes de Picart (con el revolucionario pluriverso incluido) se convierten así en referencia de la difusión en Rusia de la nueva ciencia, así como del espíritu de la Ilustración. Sin embargo, a pesar del importante impulso que esta traducción supuso para el desarrollo cultural y científico de Rusia, las tendencias aperturistas no fueron más poderosas que la iglesia ortodoxa. El Sínodo Santísimo (Святейший Правительствующий Синод), fundado por Pedro I en 1721 y activo hasta 1918, controlaba minuciosamente las publicaciones en lengua rusa de libros extranjeros. El estricto control de la asamblea hizo que la traducción de Fontenelle de 1730 fuese prohibida en 1756, siendo acusada de ateísmo: "Si hubiera habitantes en el planeta Marte, ¿quién les habría bautizado?" (Maïkov 1889: 242), fue el comentario de los miembros del Sínodo cuando inspeccionaron el libro. Con esta censura se quiso poner freno a la difusión del copernicanismo en Rusia, un proceso, en cambio, por entonces imparable.

Diez años después de realizar la traducción y tras salvar los impedimentos interpuestos por parte de la iglesia ortodoxa, en 1740, el texto de Kantemir pudo ser por fin publicado. La edición corrió a cargo de la imprenta de la Academia (entonces llamada Academia Imperial de Ciencias) de San Petersburgo. El establecimiento de una imprenta y editorial propias como herramienta de difusión de la producción científica había sido un elemento fundamental de la Academia rusa desde sus inicios. Cuando surgió la idea de crear una gran institución que canalizara la ciencia en este país ya se habló de la necesidad de contar con la infraestructura pertinente para poder editar sus propios libros. En una memoria dirigida por Leibniz al zar Pedro I en 1711 se dice:

> "[Zur Etablierung der modernen Wissenschaften in Rußland würden gehören:] Druckereyen, Bibliotheken, Societäten, Observatoria, Laboratoria, Instrumenten, Modellen, Kunst- und Raritäten-Cammern, Pflanz und Thiergarten." (Bredekamp 2004: 232)[12]
>
> ("[Para establecer la ciencia moderna en Rusia serían necesarios:] Imprentas, bibliotecas, sociedades, observatorios, laboratorios, instrumentos, modelos, cámaras de arte y de curiosidades, jardines de plantas y de animales.")

La imprenta es pues el primer elemento de la lista de necesidades científicas para Rusia enumeradas por Leibniz. Efectivamente, cuando Pedro I fundó la Academia de Ciencias en 1724 la editorial y la imprenta que se integraron en el proyecto fueron uno de los órganos más activos y decisivos para la modernización científica del país[13]. Un año después de su fundación, Georg Bilfinger la describe en estos términos: "Wir haben hier eine schöne Bibliothek, ein gut aussgestattetes Naturalienkabinett, eine Münzsammlung, unsere eigenen Drucker, und alles, was für den Fortschritt der Wissenschaften benötig wird." (Bredekamp 2004: 186) ("Tenemos aquí una bonita biblioteca, un gabinete de ciencias naturales bien equipado, una colección de monedas, nuestra propia imprenta y todo lo que es necesario para el avance de las ciencias.")

Si el texto de Fontenelle exigía que el traductor actuase como intermediario cultural y adaptase su versión al imaginario ruso, los grabados de Picart no necesitaron ser "traducidos" para que pudieran ser entendidos en este nuevo contexto. Por tanto, el texto de Kantemir se acompaña con una serie de grabados que copian los diseños de Picart. Es necesario precisar que el volumen de La Haya incluía varias obras de Fontenelle, mientras que en Rusia solamente se editan los "Entretiens" y se excluye el resto. Como consecuencia, sólo se toman los grabados que pertenecen exclusivamente a la novela, eliminando además las pequeñas imágenes decorativas del final de las noches cuarta y quinta. Sin embargo, se mantiene la composición del final, en la que una concha aparece flanqueada por unos geniecillos. También se copian el frontispicio y las viñetas de inicio de cada una de las seis noches. Es decir, en total el tomo tiene ocho grabados. En todos los casos se trata de copias anónimas invertidas en espejo respecto al original que siguen literalmente las pautas de Picart, si bien con un estilo no tan sutil ni delicado.

Reimpresión en el décimo aniversario de la muerte del artista (1743)

Diez años después de la muerte de Picart, François Changuion reimprime, esta vez desde Amsterdam, las obras completas de Fontenelle grabadas bajo la dirección de Picart. Ante el éxito y calidad de los ejemplares originales, quince años después se lanza de nuevo al mercado sin alteraciones, de modo que repite incluso la misma numeración de las páginas, así como los grabados realizados en 1727.

---

[12] Para este epígrafe en general ver "Die posthume Erfüllung in St. Petersburg", en Bredekamp 2004: 179-189.

[13] El físico francés D. de Merand escribió en 1736 que "la Academia de San Petersburgo se elevó desde el principio a una altura científica extraordinaria, que las Academias de París y Londres sólo alcanzaron después de sesenta años de duro trabajo". Osipov, Jurij S. (1999), *Ustavy Rossijskoj Akademii Nauk: 1724-1999*, Moscú: Nauka. Cita tomada del sumario en inglés recogido en la web oficial de la Academia (http://www.ras.ru/en/about/history/traditions.aspx).

II. Retratos de Fontenelle

Este capítulo constituye una historia aparte, pues es la única ocasión en la que no hablaremos de imágenes que atañen de algún modo al contenido del libro, sino a su autor. A veces como única ilustración, otras como frontispicio de ediciones que contienen más grabados y en ocasiones como parte de una imagen con más elementos, el retrato de Fontenelle aparece una y otra vez en numerosas ediciones.

Introduciremos el tema presentando un retrato muy especial que, aunque no se publicó con los "Entretiens", está directamente relacionado con ellos. En segundo lugar, presentamos los diversos retratos del autor que se difundieron a través de la novela, organizados según diferentes modelos referenciales. Por último, a modo de conclusión, comparamos los retratos difundidos en los "Entretiens" con otros del mismo tipo, pero que muestran a otros personajes.

Fig. 130. Grabado de Moret a partir de Desfontaines, "Fontenelle méditant sur la pluralité des mondes" (1791), Musée Carnavalet 36642-1.

1. Fontenelle y "les mondes"

Antes de presentar las variantes de los retratos de Fontenelle que aparecen en el libro, hay que mencionar un ejemplo muy especial. El Musée Carnavalet (Musée de l'Histoire de París) conserva

un grabado a color firmado por Moret a partir de Desfontaines en 1791 titulado "Fontenelle méditant sur la pluralité des mondes". La imagen, que se completa con un texto que resume su biografía, muestra al autor acompañado por su perro[14] en un paisaje nocturno contemplando la Luna. A sus pies hay un telescopio y un libro abierto, además del sombrero de plumas que se ha quitado mientras medita mirando al cielo. La Luna le corresponde dirigiendo su rostro y su mirada hacia él. Situada en la esquina superior izquierda, ésta se encuentra enmarcada por unas nubes cuyos bordes están iluminados; dicho con más precisión, se trata en realidad del sistema de vórtices nubíferos al que ésta pertenece. A través de la mirada de Fontenelle, la Luna no es un astro aislado, sino un elemento dentro de una estructura mayor. De esta manera sutil, mediante este guiño que muestra el contexto al que pertenece la Luna, se alude al sistema de mundos que describió y defendió Fontenelle en el libro y que d'Olivar visualizó en su imagen, estableciendo unas pautas formales que ahora, más de cien años después, siguen siendo la referencia visual para representarlos.
Mientras que este grabado de 1791 (treinta y cuatro años después de su muerte, quizás por eso su rostro ladeado no permite distinguir bien sus rasgos) presenta al autor en el proceso de concepción de la novela, supuestamente inspirado mirando al cielo, en una escenografía y situación ficticias, los retratos incluidos en diversas ediciones de dicho libro, por el contrario, tienen como objetivo mostrar una imagen fiel de Fontenelle en diversos momentos de su vida.

Por otro lado, el retrato de Fontenelle se relaciona con la novela también de otra manera. Numerosos frontispicios de los "Entretiens" presentan a una pareja conversando en un jardín. Como el libro está narrado en primera persona, todos asumieron que es el propio Fontenelle quien aparece una y otra vez representado. Recordemos que la variación 1 del frontispicio, que corresponde a la edición inglesa que Bettesworth publicó en Londres en 1715, 1728, 1736 y 1737, dividía en viñetas el pluriverso y la escena del jardín. En su momento dijimos cómo en las dos últimas ediciones se añadía una frase debajo de la pareja que conversa: "Great Fontenelle! the Heavens did Descry, And taught the Ladies his Philosophy", de manera que la asociación del personaje que señala al cielo con el autor es claramente manifiesta.
A pesar de ello, cuando vimos las numerosas variaciones y versiones que experimenta el frontispicio, así como en el modelo original de Luyken, pudimos comprobar cómo el estilo poco depurado que domina en estos grabados no permitía plasmar rasgos muy precisos. Por esta razón es difícil hablar de retratos de Fontenelle si nos referimos a los frontispicios o, al menos, no podemos hablar de retratos reales, sino de modelos ficticios. En cualquier caso, es necesario volver a recordar en este capítulo estos grabados y recontextualizarlos dentro de la imagen que se difundió de Fontenelle, aunque en estos ejemplos sea de manera vaga y no significativa respecto al personaje en cuestión.

[14] Recordemos que este perro también aparecía en la variación del frontispicio realizada en Dordrecht (bloque III.V.1.)

Fig. 131. Detalle del retrato de Fontenelle, por Jacques Autreau, Museo Versalles MV 5573.
Fig. 132. Detalle del frontispicio de los "Entretiens", por Picart (1728).

Dentro de este panorama debemos señalar una excepción: de nuevo, Picart. Siempre preocupado por representar cada detalle fiel a la realidad, no podemos pensar que utilizara microscopios para no errar en la representación de las gemas y que, en cambio, siguiera la inercia de sus predecesores y plasmara en el frontispicio para los "Entretiens" a un personaje cualquiera con rasgos tan vagos que resultara totalmente anónimo y anodino. De hecho, si observamos al hombre que conversa relajado con la dama en su frontispicio veremos cómo, a pesar del pequeño tamaño del rostro y a pesar de estar de perfil, sus rasgos pretenden ser lo más individualizados posible. Así, se pueden reconocer tanto las bolsas de los ojos como la cara redondeada de Fontenelle que se comprueban en los retratos (reales) conocidos. Por ejemplo, podemos comparar el rostro grabado por Picart con el pintado por Jacques Autreau (1657-1745) para un retrato grupal que muestra al escritor junto a Antoine Danchet y Antoine Houdar de la

Motte, pintura conservada en el Museo de Versalles[15]. Picart no reproduce un retrato actual, pues en 1727, cuando fue realizado este grabado, Fontenelle tenía ya setenta años y él sabía que había escrito los "Entretiens" con veintinueve, por lo que se basaría en alguno de los retratos que inmortalizaron a Fontenelle cuando era joven, para no desvirtuar la verdad de los hechos.

2. Las versiones del retrato de Hyacinthe Rigaud (1724-1816)

Hyacinthe Rigaud (1659-1743), nacido como Jacint Rigau i Ros[16], era tan sólo dos años menor que Fontenelle. En 1681 se trasladó a París – recordemos que d'Olivar también se trasladará a la capital francesa en 1684 y el propio Fontenelle en 1687. En 1700 ingresa en la Academia Real de Pintura y Escultura y un año más tarde realiza el famoso retrato de Luis XIV que le consagrará definitivamente entre los grandes pintores de su época. En el verano de 1702, gracias al puesto que Claude Guy Hallé (1652-1736) dejó vacante, pudo ejercer de profesor de pintura en la Academia. Es en este momento en el que su carrera está ya firmemente consolidada, cuando realiza el retrato de Fontenelle, conservado en el Musée Fabre en Montpellier[17]. El pintor tenía entonces cuarenta y tres años y el escritor cuarenta y cinco.

La datación oficial del cuadro según el catálogo del museo es 1713, cuando Fontenelle tendría cincuenta y seis años. Sin embargo, según el aspecto del escritor que dicha pintura refleja, creemos correcta la fecha que dijimos primero (1702) y que fue establecida por Joseph Roman (1840-1924) en su estudio de las obras de Rigaud (Roman 1919: 94-95), hecho reforzado además por una copia del retrato que el grabador Dossier realiza en 1709.

Rigaud nos presenta a Fontenelle dentro de un marco de piedra ovalado como un intelectual bohemio: tiene el lazo azul del cuello desanudado, está envuelto en una amplia capa aterciopelada color salmón que cae en sucesivos pliegues dejando medio al descubierto la camisa blanca que forma, junto al rostro, un ámbito luminoso que atrae la mirada hacia el centro de la composición; un tocado también amplio e irregular le cubre la cabeza. La mirada fija y serena del escritor y el ademán de sonrisa de su boca reflejan un carácter fuerte y seguro de sí mismo, a la vez que encantador y amable. Esta imagen de Fontenelle, en el esplendor de su vida y de su carrera, será la que se difunda de diversas maneras a través de los "Entretiens".

[15] Quiero agradecer a Juliette Trey y a Christine Velut, responsables de la sección de pinturas del siglo XVIII del Museo Versalles, por la información facilitada al respecto.

[16] Aunque era de origen catalán, el Tratado de los Pirineos firmado el mismo año de su nacimiento situó a Perpiñán en territorio francés.

[17] En el catálogo que Joseph Roman edita para catalogar las obras de Rigaud, indica en una nota a pie de página que el retrato original se encuentra en el Museé Fabre de Montpellier, pero que existen asimismo copias en el Hermitage de San Petersburgo, en el Museo de Ruán y en la casa M. Escalle de Grenoble. En 1857 se vendió otra copia a la colección Marcille (Roman 1919: 94).

Entre las "Poésies diverses" que se recogen en las sucesivas compilaciones de sus escritos que se publicaron aún en vida del autor, encontramos una que hace referencia al retrato pintado por Rigaud. Dice Fontenelle:

> "Sur mon portrait. / Si, lorsqu'un seul moment votre œil s'est occupé / Sur ce portrait qui, dit-on, est moi-même, / Il ne vous a pas dit: *C'est vous seule que j'aime*, / Rigaut ne m'a point attrapé."
>
> "Sobre mi retrato. / Si cuando un solo momento vuestro ojo se ha ocupado / de ese retrato que, se dice, soy yo mismo, / éste no le ha dicho: *Usted es la única a la que quiero,* / Rigaut no me ha atrapado."

Fig. 133. Retrato de Fontenelle, por Rigaud (1702).

Es decir, Fontenelle dedica estos versos a una mujer diciéndole que, si al mirar el retrato no siente que lo que la figura pintada le está diciendo es lo mucho que le quiere, entonces es que Rigaud no ha sabido captar los verdaderos sentimientos que se traslucen en su mirada. De esta manera Fontenelle quiso enfatizar el carácter seductor de este retrato, pintado en uno de sus momentos de mayor esplendor vital.

Este retrato del joven y vigoroso Fontenelle aparece, como dijimos, en numerosas ediciones de los "Entretiens", ya sea a través de copias directas o de versiones de las copias, de modo que a veces es muy fiel al original y otras está sumamente desvirtuado, hasta ser casi irreconocible. Tenemos constancia de, al menos, las siguientes ediciones de los "Entretiens" en las que hay un retrato de Fontenelle que sigue el modelo de Rigaud:

- París: Michel Brunet, 1724 (texto en francés). Firmado "H. Riguad pinx." y "Mi. Doßier sculp." Copia del original invertida en espejo. El retrato aparece inserto en un marco oval sobre la repisa de un muro. Debajo, una cartela nos informa acerca del nombre del autor: "Bernard de Fontenelle del'Academie Françoise, de celle des Sciences, et de celle des Inscriptions." Dossier altera los rasgos faciales del retratado, que ahora son más amplios y redondeados. Además, los ojos son asimétricos, con lo que la fuerza de la mirada se pierde (sólo el ojo de nuestra

izquierda mira al frente). En el catálogo que Roman publica de las obras de Rigaud solamente se recogen dos copias del retrato de 1702: la de Picart y ésta de Dossier. Roman indica que ésta aparece por primera vez en una edición de las obras completas de Fontenelle en 1709, hecho que prueba la datación del retrato en 1702 y no en 1713, como apunta el catálogo del Museo Fabre.

- Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf, 1726 (traducción en alemán, primera edición de Gottsched). Copia anónima cuyo original desconocemos pero que fue también copiado por Delvaux en 1784, como veremos. Respecto a los anteriores, los ojos se hacen hacen aún más redondos; se acentúan la amplitud del rostro y la mirada asimétrica. La cabeza se ladea ligeramente hacia la derecha. En tan sólo dos copias, Fontenelle aparece ya totalmente desfigurado.
- La Haya: Chez Gosse et Néaulme, 1728 y Amsterdam: François Changuion, 1743 (texto en francés). Retrato dentro de un óvalo realizado por Bernard Picart como parte del frontispicio general de los tres volúmenes que recogen las obras completas de Fontenelle. Se trata de una copia invertida en espejo de la versión de 1724, aunque se especifique "H. Rigaud Effig pinxit". Además de que el escritor aparece con el rostro redondeado y los ojos grandes, características de la versión que mencionamos, en especial un detalle del sombrero nos indica que no copia el original, donde la tela verde oscuro se presenta como una sola pieza continua, mientras que Dossier (y Picart) interpretan los juegos de luces y sombras como si se tratara de dos trozos de tela unidos al coserse.
- Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf, 1751, 1760 y 1771 (traducción en alemán, ediciones de Gottsched). Firmado "B. Picart invenit 1727" y "Bernigeroth fc. Lips. 1750." Copia del frontispicio de Picart, por lo que el retrato está dentro del óvalo que sujetan los geniecillos. Bernigeroth redondea las formas y perfila las cejas y la boca de tal modo que casi adquiere rasgos femeninos.
- Amsterdam: Aux dépens de la Compagnie, 1754 (texto en francés). Copia anónima invertida en espejo de la versión de 1724. No está firmada. Aunque mantiene el rostro más ancho, los ojos son más pequeños, por lo que se acerca de algún modo al original de Rigaud. La cartela de la parte inferior añade los nuevos títulos del autor: "Bernard de Fontenelle. Des Academies Françoises, des Sciences, des Belles Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin, et de Rome."
- Berlín: Christian Friedrich Himburg, 1780 (traducción en alemán, primera edición de Bode). Firmado "D. B. Fec." Retrato en un óvalo inserto como viñeta en la página del título. Copia de la versión de Bernigeroth, muy alejada ya del retrato de Rigaud.
- Londres: 1784 (texto en francés). Firmado "peint. par H. Rigaud" y "gravé p. Delvaux." El retrato se inserta en un marco ovalado que cuelga de un muro. Un lazo grueso adorna dicha sujeción. La cartela inferior reza: "B. de Bo^{vier} de Fontenelle de l'Académie Françoise en 1691, de celle des Sciences en 1699, de celle des Inscriptions et des plusieurs au^{tres} né a Rouen, en 1657, mort a Paris, en 1757." Se trata de un caso especial pues, como hemos dicho, sigue el mismo

Fig. 134-37. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1724, 1726, 1728 y 1771.

Fig. 138-41. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1754, 1780, 1784 y 1790.

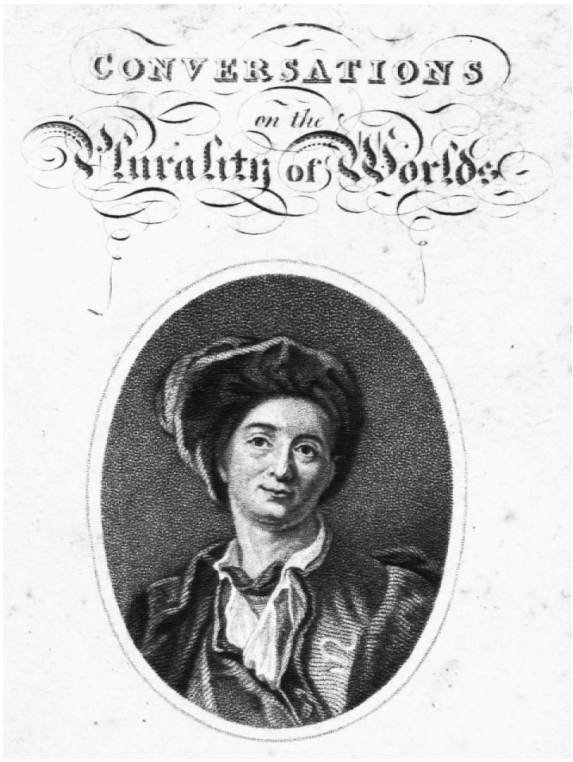


Fig. 142-44. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1803, 1809 y 1816.

original que sirvió como modelo a la versión alemana de 1726; sin embargo, desconocemos la imagen originaria. Algunos detalles revelan que ambos grabados bebieron de la misma fuente: el rostro ladeado, la expresión triste y el juego de luces y sombras, en especial la línea de luz serpenteante de la solapa derecha de la capa que le cubre.

- París: Jean-François Bastien, 1790 (texto en francés). Incluimos este grabado dentro de la lista a pesar de que se trata de la ilustración general de las "Œuvres" de Fontenelle incluida en el primer tomo de la serie, mientras que los "Entretiens" forman parte de otro de los volúmenes. A pesar del valor documental de este tomo, en el que se recogen elogios y poemas dedicados a su figura (como el de Voltaire), algunas biografías y otros escritos, el retrato que hace las veces de frontispicio contrasta por presentar unos rasgos muy desvirtuados. Se trata de una copia anónima del grabado de 1754. Los detalles arquitectónicos están simplificados en líneas rectas, la cartela sólo incluye un escueto "De Fontenelle" y el marco ovalado es ancho y grueso, de modo que proyecta una fuerte sombra sobre la pared. Los ojos están muy perfilados, desnaturalizando la expresión. Las

formas redondeadas, la nariz ancha y el sombreado parecen querer mostrar los rasgos de un rostro no europeo, imaginación quizá estimulada por el sombrero, que puede ser visto como un turbante. Este retrato totalmente desfigurado nos ofrece una información visual errónea acerca del autor treinta y tres años después de su muerte.

- Londres: J. Cundee, 1803 (traducción en inglés, edición con notas e introducción de Lalande). Firmado "Mackenzie, sc.". Retrato en óvalo sin decoración, colocado sobre un fondo neutro. Debajo sólo pone "Fontenelle." Sigue el modelo de 1784 en Londres, si bien invertido en espejo y con el rostro y la nariz más anchos. La cabeza sigue estando ladeada y la mirada se mantiene triste.
- Albion Press, 1808: En la National Library of Wales se conserva una edición de los "Entretiens" que, según la información recibida, contiene también un retrato de su autor. A pesar de las reiteradas veces que he contactado a esta biblioteca, no he conseguido que me proporcionaran una copia del grabado.
- Londres: Lackington, 1809 (traducción en inglés). Se trata de una copia del retrato de la edición de Londres de 1784, aunque en esta ocasión se presenta el óvalo sin más decoración, sino como único elemento icónico en medio del blanco de la página, en una composición similar a la página de título de la edición de Bode de 1780. En contraste con el fondo neutro, las letras con las que se escribe la información textual tienen un carácter muy decorativo. La copia anónima del retrato se mantiene muy fiel a su modelo y no desvirtúa ninguno de los rasgos de éste.
- Glasgow: W. Falconer, 1816 (traducción en inglés, edición con notas e introducción de Lalande). Firmado "Rob^{t}. Gray S^{c}. Glasgow." De nuevo se trata de una copia del mismo modelo que comparten el retrato anónimo de 1726 en Leipzig y el grabado de Delvaux en Londres de 1784, es decir, la cabeza ladeada hacia la derecha y la expresión triste. La cartela solamente incluye el nombre de "Fontenelle." Como novedad, aunque sigue estando inserto en un óvalo, el marco se decora en la parte superior con motivos florales entre los que asoman un telescopio y un papel enrollado. La cartela también se adorna en su periferia con motivos florales. Estos elementos añaden un carácter decorativo que carecen otras versiones, más solemnes y escuetas. El Fontenelle de 1816, triste y cansado quizás de tanta mutación, dista ya mucho del joven lleno de vitalidad y encanto del cuadro de 1702.

Como acabamos de ver, el retrato que Rigaud realizó de Fontenelle se diversificó hasta la saciedad en numerosas imágenes sucesivas que se copiaron entre sí olvidando por completo el original, a excepción de la primera versión. Aunque siempre se mantienen constantes el óvalo que lo enmarca, las vestiduras y la pose establecidos por Rigaud, los rasgos faciales mutan una y otra vez, desfigurando el rostro de Fontenelle de múltiples maneras. En cualquier caso, un hecho está claro: el énfasis que se quiso dar a su figura, pues fue una imagen recurrente en muchas de las ediciones. Sin duda, la fama internacional de la que gozaba el escritor impulsó a utilizar su efigie como reclamo comercial,

aportando así el valor añadido de prestigio y calidad que su propio nombre llevaba asociado.

3. El maduro Fontenelle de Lemoyne (1794-1818)

El joven bohemio e intelectual que Rigaud inmortalizó y que Picart mitificó junto a las musas no es la única imagen de Fontenelle que se difundió a través de los "Entretiens". Teniendo en cuenta su dilatada vida, en la que no cesó su actividad como escritor, no es de extrañar que también aparezcan imágenes que le muestran en una edad avanzada.

El escultor Jean-Baptiste Lemoyne (1704-1778) realizó un busto de Fontenelle en 1749, es decir, cuando éste tenía noventa y dos años, hoy conservado en el Museo de Versalles[18]. El escritor se presenta ya anciano, con el rostro modelado por las arrugas, la mirada amable y cansada, una peluca de cabellos largos y rizados, un pañuelo atado al cuello y envuelto en una capa que se cruza en su pecho hacia la izquierda.

Fig. 145. Busto de Fontenelle por Lemoyne (1749).

Hemos encontrado al menos dos ediciones que contienen grabados realizados a partir de este busto, la primera reeditada una vez más posteriormente. Nos referimos a las ediciones de P. Causse en Dijon en 1794 y 1807, donde se incluye el mismo grabado como frontispicio, firmado "Gravé par S^{t} Aubin d'après le Buste fait par le Moyne." Augustin de Saint-Aubin (1736-1807) fue grabador del rey a partir de 1777 y, además de los retratos de corte, realizó muchos otros de personajes importantes en el mundo de la cultura, como el de Thomas Corneille o el de Lully.

El retrato de Fontenelle que se difunde en los "Entretiens" lo presenta de perfil dentro de un marco ovalado sobre un muro en el que hay un podio con el nombre escrito: "Fontenelle. Né à Rouen le 11 Fevrier 1657. Mort à Paris le 5 Janvier 1757." El contexto arquitectónico en piedra en el que se inserta el busto era un recurso habitual en la época para mostrar la perdurabilidad de personajes ilustres cuya fama era garante de la inmortalidad de sus figuras. El estricto perfil en el que se muestra el retrato contribuye al espíritu de solemnidad que Saint-Aubin otorga a su grabado. Al estar basado en una escultura, podría haberse elegido cualquier otro punto de vista,

[18] Se conserva tanto el busto en mármol como la terracota preparatoria.

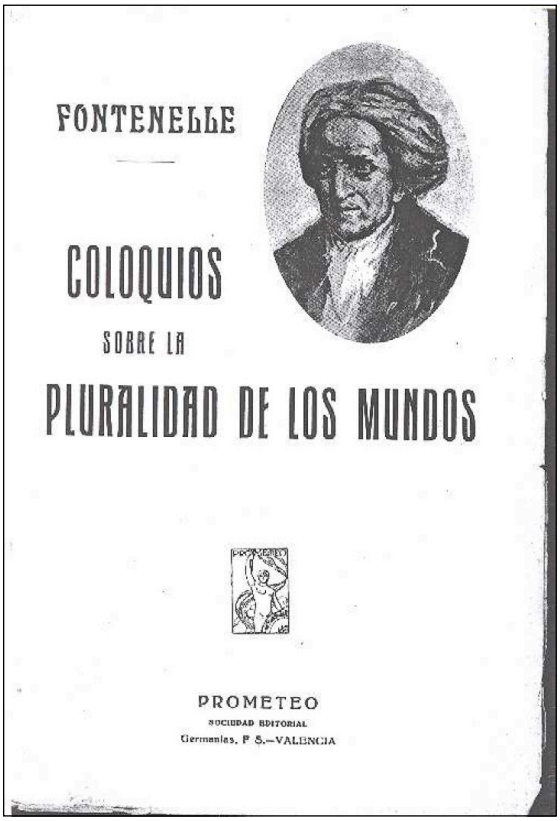
Figs. 146-47. Frontispicios de las ediciones de 1807 y 1818.

por lo que la elección intencionada del perfil hace que Fontenelle se convierta en una efigie consolidada, gracias a la piedra, en el recuerdo para la posteridad. El joven seductor de Rigaud se ha transformado gracias a Lemoyne y Saint-Aubin en un anciano solemne.

En 1818 se editan de nuevo los "Entretiens" en París (Ménard et Desenne fils.) Esta vez el volumen incluye la variación 7 del pluriverso inserta entre las páginas del principio y, como frontispicio, de nuevo un retrato de Fontenelle, firmado "Bovinet Sculp^{t}." Edme Bovinet (1767-1837) fue un grabador a buril, activo participante en los salones parisinos (1804, 1808, 1812 y 1831) y cuyas obras más famosas fueron realizadas a partir de cuadros de pintores conocidos, como Poussin, Claude Lorrain, Le Brun o Murillo. Bovinet también sitúa el retrato de Fontenelle dentro de un óvalo abierto en un muro, esta vez con una escueta cartela en la parte inferior que simplemente reza "Fontenelle." La efigie del escritor también es copia del busto de Lemoyne, si bien se elige no una vista de perfil, sino de medio perfil, de modo que se otorga una impresión de vida a la figura. La pose reposada y solemne se mantiene, pero aquí se prefiere presentar a un personaje vivo antes que la pétrea inmortalización mostrada por Saint-Aubin. En cualquier caso ambas versiones, realizadas *post portem*, presentan a un Fontenelle reposado y sosegado por el paso de los años y con la dignidad adquirida tras una vida llena de éxitos.

4. El retrato de Voiriot (1796, 1910)

Hacia 1755 Ange-Laurent de la Live de Jully graba un retrato de Fontenelle a partir de un cuadro de Guillaume Voiriot (1713-1799) conservado en el Musée des Châteaux de Versailles et de Trianon. Recordemos que en esa fecha el escritor tenía 98 años de edad y que morirá dos años después. Compositivamente la imagen sigue los modelos que acabamos de ver. Voiriot presentó a un Fontenelle anciano, de medio perfil y con su turbante y vestimenta característicos. Tanto la nariz prominente como los ojos abiertos que revelan un carácter despierto son rasgos distintivos del escritor aquí reconocibles. Este grabado será incluido en la edición parisina de los "Entretiens" de 1796 (Ve. Defer de Maisonneuve). Por otro lado, hasta ahora no hemos mencionado ninguna edición de los "Entretiens" traducida al español. Aunque ampliaremos las razones de ello en el capítulo dedicado a los casos particulares, adelantamos que se debe en gran parte a su ausencia de imágenes. A pesar de ser ésta la tendencia general, en la tardía fecha de 1910 encontramos una excepción: la primera imagen de los "Coloquios sobre la pluralidad de los mundos" verá la luz en Valencia (Prometeo). Se trata de una versión muy distorsionada del cuadro de Voiriot, que se coloca en la portada dentro de un óvalo, manteniendo así la forma del original. Aunque no sea el ejemplo más notable dentro de nuestra historia debido a la falta de fidelidad respecto al modelo, es necesario subrayar su importancia teniendo en cuenta su significativo papel dentro del contexto de las ediciones en español.



Figs. 148-49. Frontispicio de 1796, grabado hacia 1755 por Ange-Laurent de la Live de Jully a partir de un cuadro de Guillaume Voiriot y portada de 1910.

5. El retrato de Louis Galloche (1994)

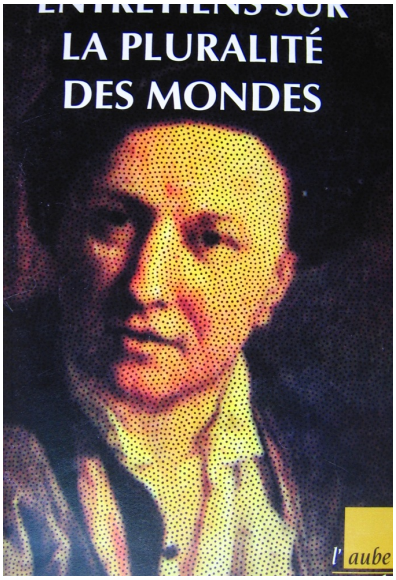


Fig. 150. Portada de 1994.

En el citado Musée des Châteaux de Versailles et de Trianon se conserva un retrato de Fontenelle pintado por Louis Galloche (1670-1761) en 1723, es decir, cuando Fontenelle tenía sesenta y seis años. El cuadro nos muestra al autor como si le hubiéramos sorprendido en plena escritura, mirándonos con la boca entreabierta y los ojos confundidos al ser bruscamente interrumpido en la concentración que supuestamente tenía unos segundos antes. Sentado en su escritorio junto a la ventana, escribe con una pluma sobre un libro abierto. Las ropas amplias y el sombrero recuerdan a los pintados por Rigaud, por lo que parece constatarse el atuendo típico del autor.

Las Ediciones de l'Aube publicaron en 1994 en Marsella una edición moderna del texto en francés. La única ilustración del libro es la contenida en la portada. Ésta fue diseñada por Antoinette Sturbelle, quien utilizó el detalle del rostro de Fontenelle del cuadro pintado por Galloche como motivo principal. La imagen está alterada con una textura de puntos negros que se superpone al retrato.

En los créditos del diseño se da una información falsa, pues se especifica que se trata de un cuadro de Greuze. El cuadro está firmado y datado, por lo que extraña que perdure la confusión generada cuando, en algún momento de finales del siglo XVIII, alguien añadió una firma falsa: "Greuze 1793". En cualquier caso, la firma original puede verse en el cuadro, en el lomo de uno de los libros de la estantería que se ve detrás de Fontenelle[19].

La edición de Marsella será la única ocasión en la que se difunda este cuadro a través de los "Entretiens". De nuevo, se hace hincapié en la figura del autor como imagen del libro, evitando así cualquier referencia específica al contenido del texto. La fama del escritor hace que su imagen sea escogida como portada, siendo más importante como reclamo, de cara a los intereses del mercado, que la visualización del sistema de mundos.

6. Estandarización del retrato del intelectual ilustrado

Antes de concluir haremos algunos comentarios de la imagen que los ilustradores de los "Entretiens" difundieron de Fontenelle. Para ello, proponemos compararlos con retratos similares de otros personajes.

[19] Agradezco a Juliette Trey y Christine Velut la aclaración respecto a la confusión generada por la firma de este cuadro.

En primer lugar, el retrato que Rigaud realizó en 1702 presenta un enorme parecido con el autorretrato del propio pintor conservado en el Museé Hyacinthe Rigaud de Perpiñán y realizado cuatro años antes, en 1698, es decir, cuando el pintor tenía treinta y nueve años. En ambos casos de trata de hombres jóvenes y firmes que miran fijamente al espectador con ojos brillantes y expresión de autosuficiencia. El parecido entre ellos es sorprendente, siendo similares los rasgos faciales (boca, ojos, barbilla) e idénticas las expresiones de sus rostros. La cabeza está totalmente de frente pero el cuerpo se ladea ligeramente. Sus vestiduras son también muy similares: camisa blanca, amplia capa de terciopelo que los envuelve y un peculiar sombrero exactamente igual, aunque de colores diferentes. Los dos se presentan sobre un fondo neutro y oscuro, si bien en el caso del pintor se excluye el óvalo y se añaden una serie de pinceles que sujeta con su mano izquierda. Tanto Fontenelle como Rigaud comparten aquí el aspecto del artista bohemio y seguro de sí mismo que consiguió engatusar al público y a la propia corte de Luis XIV.

Por otro lado, el activo intelectual que Galloche presenta en el retrato de 1723 pertenece al mismo tipo con el que Louis-Michel van Loo (1707-1771), quien fuera pintor oficial de Felipe V y uno de los miembros fundadores de la Academia de Madrid en 1752, inmortaliza a Denis Diderot (1713-1784) en 1767, es decir, cuando el escritor tenía cincuenta y cuatro años, diez años después de la muerte de Fontenelle. Ambos retratos presentan a los personajes en su faceta de escritores en pleno trabajo, siendo repentinamente sorprendidos y aún con la pluma en la mano derecha en ademán de escribir. Jóvenes, inteligentes, activos y con un aire entre desenfadado y

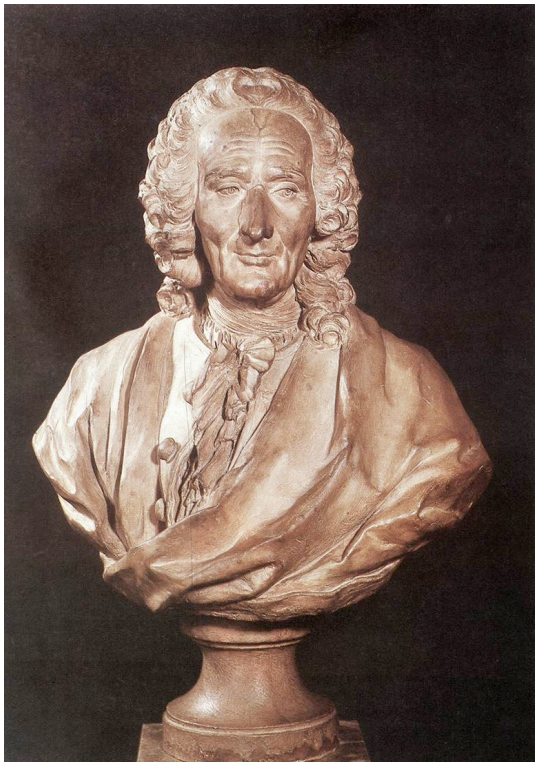
Fig. 151. Autorretrato de Rigaud (1698).
Fig. 152. Retrato de Diderot, por Louis Michel van Loo (1767).

serio, las imágenes de Fontenelle y Diderot, a pesar de pertenecer a dos generaciones diferentes, fueron interpretadas en la misma clave, la propia del gusto estético extendido entre los intelectuales de mediados del siglo XVIII, en plena efervescencia ilustrada.

Por su parte, el busto esculpido por Lemoyne del viejo Fontenelle en 1749 es el modelo que copiará uno de sus discípulos, el escultor Jean-Jacques Caffiéri (1735-1792), para realizar el retrato del compositor Jean-Philippe Rameau (1683-1764), conservado en el Musée des Beaux-Arts de Dijon (data de 1760, cuando Rameau tenía setenta y siete años). Ambos bustos comparten los mismos rasgos: pelucas casi idénticas, al igual que las vestiduras (pañuelo atado al cuello, capa voluminosa con pliegues que se cruzan hacia la izquierda a la altura del pecho), el mismo pedestal y rostros ancianos de expresión cansada y serena.

El retrato realizado a partir de Lemoyne por Saint-Aubin también corresponde a un tipo muy difundido en la época como puede verse, por ejemplo, en el retrato de Lalande realizado por el mismo grabador. La comparación de la imagen de Fontenelle con la del astrónomo es significativa dentro de nuestro contexto, pues éste será un importante editor de los "Entretiens", como veremos al hablar de su "Astronomie des dames".

Tanto a la hora de expresar la solemnidad de los artistas ancianos como cuando se quiere transmitir la vibración de la fuerza ilustrada en plena actividad (tanto intelectual como seductora), los retratos del siglo XVIII francés siguen en muchos casos unas pautas precisas. Fiel a estos códigos, la imagen de Fontenelle fue difundida en sus más diversas facetas gracias a los "Entretiens".



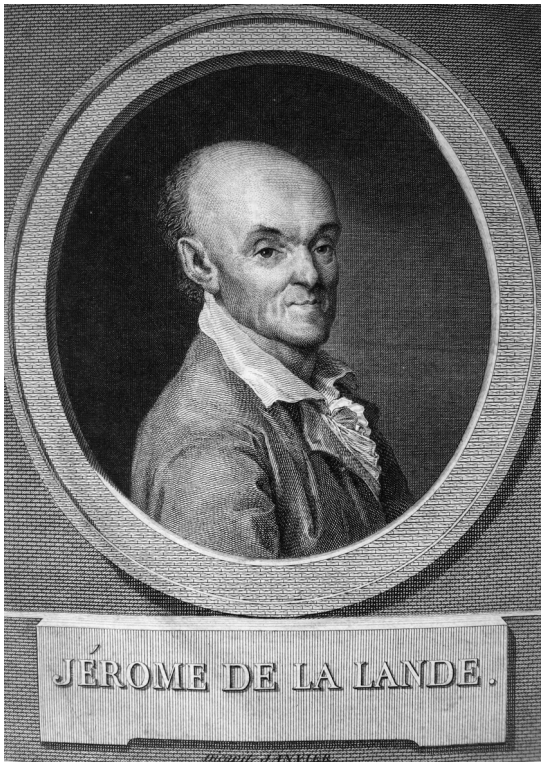


Fig. 153. Busto en terracota de Rameau, por Caffièri (1760).
Fig. 154. Lalande, por Saint-Aubin para el frontispicio de su *Astronomie* (1792).

III. Los "Entretiens", astronomía para damas

El texto de Fontenelle causó gran impacto entre el público femenino interesado por cuestiones científicas. Ya fuera como estrategia comercial o para cubrir este sector hasta ahora descuidado, el hecho es que a partir de entonces se extendió por Europa la moda de hacer libros de astronomía pensados para mujeres. Las publicaciones en francés más relevantes son las siguientes:

- "Abregé d'astronomie: a l'usage du pensionnat des dames ursulines de Châtillon-sur-Seine" (Langres: Pierre Defay, 1777);
- "Petite Astronomie des Dames" (París: Eymery, 1826);
- "Les Étoiles, dernière féerie par J.-J. Grandville. Texte par Méry, Astronomie des dames par le Cte Foelix", de François Joseph Pierre André Méry (París: G. de Gonet, 1849);
- "Abrégé d'astronomie, destiné aux dames et aux jeunes personnes", de E. D. Esnault (París: Prissette, 1869);
- "Astronomie des dames" de Camille Flammarion (París: Ernest Flammarion, 1903), que será la obra de más difusión internacional, pues encontramos traducciones en diferentes idiomas:
- En polaco Ksawery Sporzyński traduce el libro como "Światy nieznane" (Varsovia: Gebethner i Wolff, 1904);
- En ruso también se traduce la "Астрономия. Камилл Фламмарион; Пер. под ред. астронома-наблюдателя К.Д. Покровского" ["Astronomía. Camille Flammarion, por el astrónomo K. D. Pokrovski]" (San Petersburgo, 1906);
- Por último, desde París aparece en español la "Astronomía de las damas" de "Camilo" Flammarion (Librería de la Viuda de C. Bouret, 1911).

Además, destacan las siguientes obras en lengua inglesa:

- "The ladies astronomy and chronology, in four parts", escrita por Jasper Charlton (Londres: Thomas Gardner, 1735);
- "The young gentleman and lady's astronomy: familiarly explained in ten dialogues between Neander and Eudosia. To which is added, The description and use of the globes and armillary sphere", por James Ferguson (Londres: A. Millar and T. Cadell y Dublín: Boulter Grierson, 1768), cuya segunda edición aparece en 1769 con el título "An easy introduction to astronomy for young gentlemen and ladies"; fue traducida al alemán ("Jakob Fergusons Mitglieds der Königl. Gesellschaft zu London Anfangsgründe der Sternseherkunst für die Jugend in zehn Gesprächen", Leipzig: Schwickert, 1771);
- "Short exercises on astronomy, for young ladies", escritos por Elisabeth Ball (Londres, 1788);
- "An easy introduction to astronomy for young gentlemen and ladies" de William F. McLaughlin (Nueva York: Bernard Dornin, 1805; publicada también en Philadelphia: Johnson and Warner, 1812);

- "Young ladies' astronomy: a concise system of physical, practical, and descriptive astronomy ..." de Montgomery Robert Bartlett (Utica: Colwell & Wilson, 1825).

También encontramos algunas publicaciones en otras lenguas, aunque son casos puntuales de escasa repercusión general en los respectivos países. Mencionaremos algunos ejemplos:

- En alemán se publica "Versuch populärer Vorträge über Astronomie ohne Berechnungen als Fortsetzung der Physik für junge Damen", de Joseph A. F. Fladung (Viena: Wallishausser, 1845);
- En italiano Carlo Di Poggio escribe las "Lezioni d'astronomia per le dame" (Lucca: Francesco Bertini, 1808-1809).

Como se deriva de la lista precedente, la "astronomía para damas" empieza a difundirse en el siglo XVIII tanto en Francia como en Inglaterra, extendiéndose ampliamente en el siglo XIX y llegando hasta principios del XX gracias al nuevo impulso que obtuvo de la mano de Flammarion. No obstante, hay que señalar que uno de los autores más conocidos en Francia, Lalande, ha sido excluido de nuestra lista, pues por su estrecha vinculación con nuestro tema le dedicamos un espacio propio, que veremos enseguida.

Tal y como este astrónomo reconoce en relación a su caso particular, puede atribuirse a los "Entretiens" la función de detonante de todas estas publicaciones que pretendieron divulgar una astronomía específica para mujeres. Así pues el valor del libro de Fontenelle como pionero es doble: por una parte, dio a conocer el pluriverso al gran público y, por otra, estableció las pautas para las posteriores "astronomías para damas". Si revisamos de nuevo la anterior enumeración de libros, comprobaremos que Fontenelle es anterior a todos ellos, y el único que publicó aún en el siglo XVII.

A pesar de la relevancia que tiene en este contexto, debemos precisar que, dentro de la dilatada historia del libro, a nivel visual solamente en una ocasión se realizó un grabado específico que alude directamente a una mujer. Junto a ello, debemos recordar también los numerosos frontispicios que muestran a la pareja conversando en el jardín. Traídos a este contexto hay que precisar que, aunque ambos personajes se presentan con respeto y dignidad, en todos los casos siempre es el hombre quien habla, mientras que la marquesa está callada y escuchando atenta. La curiosidad que Fontenelle atribuyó a su personaje femenino, quien con frecuencia interrumpe el relato que el hombre le cuenta, el cual surge además muchas veces gracias a las preguntas y las cuestiones que ella plantea, no aparece reflejada en ninguno de los frontispicios. Según ellos pareciera que todo el libro emerge del discurso del hombre, cuando en realidad todo el argumento se entreteje gracias al juego combinado entre ambos personajes.

Antes de presentar el único grabado que fue confeccionado pensando en las "damas", contextualizaremos la novela en su variada relación con las mujeres. Por último, explicaremos cómo los "Entretiens" se entremezclan con la "Astronomie des Dames" de Lalande, para terminar con uno de los ejemplos más justos en relación a este tema.

1. El texto de Fontenelle y el papel de la mujer

Las mujeres desempeñaron desde el principio un papel fundamental en el desarrollo de la novela. La marquesa que protagoniza los "Entretiens" abrió el camino para que muchas se vieran involucradas en la nueva astronomía moderna. A modo de ejemplo, recogemos aquí tres casos específicos dentro de este contexto.

En primer lugar hay que resaltar la importante labor que ejercieron diversas mujeres en las ediciones inglesas. Una de las primeras traductoras al inglés del texto de Fontenelle fue Aphra Behn (1640-1689), famosa escritora por ser una de las primeras que firmaban con nombre propio. Su traducción fue publicada en 1688 (es decir, dos años después de la primera publicación en francés y uno antes de morir) en Londres (William Canning). Esta traducción fue reeditada en repetidas ocasiones en la misma ciudad hasta principios del siglo XIX, a lo que se suman las reediciones modernas del texto realizadas en el siglo XX.

En 1803 se publica, también en Londres (T. Ostell), una traducción al inglés que contenías las notas y una extensa introducción escritas por Lalande. Esta primera traducción al inglés de la edición de Lalande fue también realizada por una mujer, Elizabeth Gunning (1769-1823). La editorial Tiger of the Stripe, con base en Londres, ha vuelto a sacar a la luz recientemente (2008) dicha traducción. El interés de la escritora por esta edición concreta no es casual. En breve nos ocuparemos de Lalande, pero ahora adelantamos que en ella se califica explícitamente a los "Entretiens" bajo la rúbrica general de "astronomía para damas".

Mientras que en los siglos XVII y XIX son mujeres las que realizan importantes traducciones de la novela, en el siglo XVIII el hecho destacado dentro del contexto inglés es la dedicatoria incluida en muchas ediciones "To a Young Lady, with Fontenelle's Plurality of Worlds"[20], escrita por Edward Rolle. En la dedicatoria el autor alaba que "in this small work, all Nature's wonders see, / The soften'd features of Philosophy." ("en esta pequeña obra, todas las maravillas de la naturaleza ven / los rasgos suavizados de la filosofía.") Reconoce la importancia de que una obra con tal calidad científica esté dirigida específicamente a las mujeres, que hasta ahora no se habían preocupado por la ciencia: "Your flutt'ring sex still valued science less; / Careless of any but the arts of dress." ("Tu revoltoso sexo aún valoraba poco la ciencia; / despreocupado de todo excepto del arte de los vestidos"). El autor sigue insistiendo en la inutilidad de las mujeres hasta la aparición de la novela: "Their useless time was idly thrown away / On empty novels, or some new-born play." ("Su tiempo inútil era desperdiciado / en novelas vacías o alguna obra de teatro recién creada.") Por contraste, alaba los nuevos pensamientos que este libro inspira e insta a las mujeres a que reclamen a los hombres que el conocimiento no es exclusivo de ellos:

> "Ah! quit not the large thoughts this book inspires, / For those thin trifles which your sex admires; / Assert your claim to sense, and shew mankind, / That reason is not to themselves confin'd."

[20] Hemos encontrado la dedicatoria al menos en las siguientes ediciones: Glasgow: R. Urie, 1749; Edimburgo: T. Lumisden & Company, 1753; Londres: Daniel Evans, 1769; Londres: B. Long y T. Pridden, 1774.

> ("Ah! no dejes los grandes pensamientos que este libro inspira, / por aquellas nimiedades que tu sexo admira; / afirma tu reivindicación al juicio, y muestra a los hombres, / que la razón no está limitada a ellos mismos.")

La relevancia de las mujeres en las ediciones inglesas nos lleva a hablar del segundo aspecto que queremos destacar dentro de este contexto: la buena acogida del libro por parte del público femenino. Estimuladas por la posibilidad de ser protagonistas del discurso científico, posibilidad que Fontenelle hizo realidad, muchas mujeres leyeron ávidas la novela. Los cambios sociales que dieron lugar a la nueva sociedad burguesa ilustrada favorecieron el surgimiento de este público ausente hasta entonces. Una carta que Voltaire (1694-1778) dirige a Fontenelle el 1 de junio de 1735 (Voltaire tenía entonces cuarenta y un años y Fontenelle setenta y ocho) comienza con las siguientes palabras: "Les dames qui sont icy sont gastées par la lecture de vos mondes." ("Las damas que están aquí están mimadas por la lectura de sus mundos.")[21] La fama que la novela alcanzó entre las lectoras femeninas se hace eco todavía a finales del siglo XVIII. En el prólogo de las "Conversaciones puestas en castellano" que se publicaron en Madrid en 1796 (Imprenta de Villalpando), el traductor escribe:

> "Si mi traducción es tan bien acogida de nuestras damas, como lo fue el original de las francesas, mi trabajo será suficientemente recompensado. Un hombre célebre en el mundo literario, escribía a su autor después que se publicó esta obra: que sus Mundos habían trastornado de tal modo las cabezas de las damas francesas, que el que ya quisiese tener algún mérito con ellas, debía saber hablarlas de astronomía, y seguirlas con el compás en la mano. Yo no espero tanto de las españolas; pero confío en que habrá muchas que hallarán en la lectura de este libro tanto gusto, como en la de una novela, y sacarán más instrucción."

Aunque el traductor no confiara en que las españolas mostraran masivamente fervor por el libro, al menos con estas palabras evidencia la importancia de las mujeres como su principal público potencial, a la vez que constata el éxito que tuvo entre las francesas. La imagen del galán con el compás en la mano y el discurso astronómico bien aprendido persiguiendo a la mujer deseada es sumamente significativa del impacto que causó el libro y de cómo muchos entendieron el interés de la mujer por la ciencia (es decir, como una perfecta ocasión para la seducirlas). A pesar de que comentarios como éste no muestran especial respeto por el valor intelectual de la mujer, no por ello debemos minusvalorar la incidencia del libro en el desarrollo científico de muchas mujeres.

En último lugar queremos mencionar una tercera cuestión. El diálogo entre un hombre y una mujer fue el medio elegido por Fontenelle para transmitir de manera amena y comprensible para el gran público las ideas copernicanas y, en especial, las cartesianas. Tal fue el éxito del libro que fue percibido como una de las principales herramientas de difusión del cartesianismo. Por esta misma razón, también recibió muchas críticas por parte de los defensores del sistema newtoniano. Ajeno a las controversias, el formato de los "Entretiens" se convirtió en modelo de transmisión del conocimiento científico, cuyo éxito no dejó indiferentes a aquellos que quisieron dedicarse a la divulgación científica. Especialmente significativo es el caso de Francesco Algarotti (1712-1764), filósofo y crítico de arte, quien quiso convertirse en el "Fontenelle newtoniano". En

[21] Theodore Besterman (ed.) (1953), *Voltaire's correspondence, Vol. 1, 1704-1725, letters 1-250. Poetry and friendship*, Génova: Institute et Musée Voltaire, carta n° 90, pp. 127-130. Original conservado en la Bibliothèque Historique de la Ville de París.

1737 publica en Nápoles "Il Newtonianismo per le Dame ovvero Dialoghi sopra la luce e i colori", libro que fue traducido al ruso por Kantemir, quien también había sido el traductor de los "Entretiens". Irónicamente, a pesar de ser una respuesta directa a los "Entretiens", dedica el libro "al signor Bernardo di Fontenelle." Algarotti usa explícitamente el mismo formato dialogado entre un hombre y una mujer: "Lo stile, che io ô procurato di seguitare, è quale io ho creduto convenire al Dialogo, netto, chiaro, preciso, interrotto, e sparso d'immagini..." (Algarotti 1737: VIII) ("El estilo, que yo he procurado seguir, es el que creo es conveniente al diálogo, limpio, claro, preciso, discontinuo, y lleno de imágenes..."). Sin embargo, en esta ocasión el autor pretende utilizar las mismas estrategias de Fontenelle para exponer el modelo científico opuesto, es decir, la ciencia newtoniana, opción considerada como certera en contraposición a las "quimeras" cartesianas. A pesar de ello, en la dedicatoria a Fontenelle reconoce la importancia de su influencia, pues hizo posible que las mujeres se interesasen por asuntos más productivos que los que hasta ahora acostumbraban:

> "Como che sia però, le nostre Dame, per cui quest' Opera è principalmente fatta, dovranno sapermi buon grado se avrò loro almeno procurato un nuovo genere di piacere, che sia poi da altri molto meglio, che da me condito, e se avrò recato in Italia la moda di coltivarsi lo spirito più tosto che la presente momentanea foggia dell' arricciarsi i capelli." (Algarotti 1737: X)
>
> ("Cualquiera que sea [el éxito de mi empresa], las damas para las cuales está hecha principalmente esta obra deberán sentirse agradecidas hacia mí si al menos les he procurado un nuevo tipo de placer, que es mucho mejor que otros, que ha sido condimentado por mí, y si he traído a Italia una moda de cultivar el espíritu mejor que la actual tendencia pasajera de rizarse el cabello.")

Las cuestiones que acabamos de presentar dan una idea acerca del papel que jugaron los "Entretiens" como una de las piezas fundamentales del género conocido como "astronomía para damas". Sin embargo, y a pesar de los testimonios que afirman la gran repercusión que, de diversas maneras, las mujeres ejercieron en relación a la historia del libro, como anunciamos las imágenes que acompañaron las diferentes ediciones no presentan rasgos específicos del género femenino, salvo en un único caso, que vemos a continuación.

2. "Parigi": El encaje, la joya y el compás (1748)

Podemos afirmar que Michel Brunet fue uno de los editores más importantes de los "Entretiens" en París, pues fue uno de los primeros (es el responsable de la tercera edición en 1694) y el más fecundo durante los dos primeros tercios del siglo XVIII (las ediciones con su nombre, de las que conocemos al menos doce, llegan hasta 1761). 1748 será la única vez que publica una versión en lengua no francesa: nos referimos a una traducción al italiano con el título "Ragionamenti sù la Pluralità de' Mondi." El libro se edita y prepara en París ("Parigi", como aparece en el título), aunque está destinado al público italiano. El éxito de los "Entretiens" debió motivarle a ampliar sus horizontes comerciales. De hecho, tuvo que tener muy buena acogida, pues a partir de ella se

suceden numerosas ediciones en esta lengua. La segunda de 1749 todavía se hace en París con la indicación de que "si vende a Venezia". El resto ya se editan en diversas ciudades italianas.
La publicación de 1748 contiene dos imágenes: el frontispicio, que comentaremos enseguida, y la viñeta que adorna la página de título, en la que se ve a unos geniecillos que elevan por las nubes una esfera armilar copernicana. La viñeta está firmada por "Blakey londinensis", es decir, Nicholas Blakey (activo entre 1739-1758), pintor irlandés que desarrolló su actividad artística mayormente en París, si bien tuvo también estancias en Londres[22]. Además de retratos al óleo, Blakey se especializó en ilustraciones de libros, como las realizadas para Bernard Siegfried Albinus en "Tabulae sceleti et musculorum corporis humani" (Londres: J. y P. Knapton, 1749) o los diseños para las "Memoires sur différens sujets de mathematiques" de Diderot (París: Durand & Pissot, 1748).

En 1733 Voltaire le dedica unos versos a Fontenelle:

> "C'étoit le sage Fontenelle, / Qui, par les Beaux Arts entouré, / Répandoit sur eux, à son gré, / Une clarté pure et nouvelle: / D'une Planette, à tire-d'aile, / En ce moment il revenoit / Dans ces lieux où le Goût tenoit / Le Siege heureux de son Empire. / Avec Quinaut il badinoit, / Avec Mairan il raisonnoit. / D'une main legere il prenoit / Le Compas, la Plume & la Lyre."
>
> ("Ese fue el sabio Fontenelle, / Quien, rodeado de las bellas artes, / Vertió sobre ellas, a su gusto, / Una claridad pura y nueva: / De un planeta, veloz, / Regresó en ese momento / A aquellos lugares donde el gusto tenía / La sede feliz de su imperio. / Con Quinault bromeó, / Con Mairan razonó. / De una mano ligeramente sostenía / La brújula, la pluma y la lira.")[23]

Esta mezcla de atributos que Voltaire ve en Fontenelle, en la que se combinan los instrumentos científicos (la brújula) con otra clase de "divertimentos", es aplicable al frontispicio de la edición de 1748, firmado por "C. Nateire inv." y "C. N. Cochin filuis sculp." Charles-Nicolas Cochin (1715-1790) fue uno de los artistas más afamados de su época pues, además de ser diseñador y grabador de Luis XV, fue su administrador artístico, por lo ejerció gran influencia. Asiduo a las reuniones en casa de Marie Thérèse Rodet Geoffrin (1699-1777), donde se reunían los intelectuales del momento (Fontenelle entre ellos), fue además el encargado de diseñar el frontispicio para la famosa "Encyclopédie" de Diderot en 1764 (grabado por Bonaventure-Louis Prévost).
El frontispicio para la edición de "Parigi" presenta a una dama de la alta sociedad en una terraza de su lujosa vivienda con un libro abierto en sus manos. En la estancia le acompañan una serie de geniecillos, cada uno de los cuales se entretiene con un objeto que muestra las ocupaciones de la marquesa: uno de ellos, que tiene una paleta con pinceles a sus pies, toca una lira; otro tiene un cofre abierto con joyas; otro porta una caja de la que asoman cenefas de encajes; y el más próximo a ella, sobre la mesa, señala un globo terráqueo sobre el que posa además un compás. Sobre ella, la fama predica sus glorias, simbolizadas por la corona de laurel que lleva en

[22] Ver catálogo de la exposición *An Exhibition of 17th - 20th Century Irish Paintings*, Dublín: Gorry Gallery, 24 junio - 8 julio 2009.

[23] Voltaire (1733), *Le Temple du Goust*, Ruán: Hiérosme, p. 25.

su mano. En el paisaje del fondo otras mujeres descansan en el templo de la Inmortalidad, al que un geniecillo insta a nuestra protagonista a mirar, interrumpiéndole en su lectura.

Así pues, las ocupaciones de este modelo de mujer culta y bien educada oscilan entre los encajes y la ciencia, por lo que la astronomía se pone al mismo nivel que la costura en cuanto a entretenimiento de las mujeres durante su tiempo ocioso. "La brújula, la pluma y la lira", decía Voltaire de Fontenelle; "El encaje, la joya y el compás", decimos ahora respecto a la mujer del frontispicio.

Fig. 155. Frontispicio grabado por Cochin a partir de Nateire (1748).

La segunda edición italiana, realizada tan sólo un año después, vuelve a incluir las imágenes usuales de la novela, esto es, versiones del frontispicio y del pluriverso. Estamos, pues, ante un caso puntual y único que no volverá a repetirse. Cochin grabó de esta manera la única imagen de los "Entretiens" que los sitúan plenamente dentro de la "astronomía para damas". La introducción de la mujer en los debates científicos tuvo en estos primeros momentos una aceptación relativa y una valoración contradictoria. Como hemos visto, los eternos estigmas asociados a la mujer no se eludían: o bien se les contaba ideas científicas como una manera fácil de seducirlas, o bien se las veía ocupadas en la astronomía para pasar el tiempo, en los ratos que las joyas o los vestidos les dejaban libres. Nada se menciona en las ediciones de los "Entretiens", por ejemplo, de las mujeres astrónomas que ejercieron su trabajo de manera constante y productiva. Su relación con la ciencia no deja de verse anecdótica, si bien al menos empieza a aceptarse sin vetas su inclusión en los debates (que no procesos) científicos.

3. Ambroise Tardieu y las ediciones de Lalande (1786-1826)

> "Je n'ai jamais rencontré une femme d'esprit qui m'ait parlé d'astronomie, sans me dire qu'elle avoit lu les Mondes de Fontenelle, et je vois qu'il a servi à donner un peu de curiosité pour l'astronomie. Puisqu'on a tant lu ce livre, on le lira encore. J'ai donc cru qu'il étoit utile d'en faire remarquer les fautes, d'y ajouter les modifications sans lesquelles il induiroit en erreur relativement aux tourbillons, d'y ajouter les nouvelles découvertes, et de faire connoître ce que tant d'autres ont écrit avant lui sur la pluralité des mondes. Mais je pas touché au texte; je l'ai considéré comme un ancien que sa réputation rend respectable jusque dans ses erreurs. L'Astronomie des Dames, que j'ai publiée pour tâcher de la substituer au livre de Fontenelle, seroit plus instructive, mais elle n'est pas si amusante; ainsi on ne la lira guère: je tâcherai d'y suppléer en ajoutant au texte de mon auteur quelques notions plus exactes que les siennes."
>
> ("Nunca he encontrado a una mujer de espíritu que me hable de astronomía sin que me diga que ha leído los Mudos de Fontenelle, y que le han servido para suscitar un poco de curiosidad por la astronomía. Puesto que el libro ha sido tan leído, será leído también todavía en el futuro. Por tanto he creído que es útil señalar los fallos y añadir modificaciones, sin las cuales se induce a error respecto a los vórtices, y añadir los nuevos descubrimientos, y dar a conocer lo que tantos otros antes que él ya han escrito sobre la pluralidad de los mundos. Pero no he tocado el texto; yo le considero como un anciano cuya reputación le mantiene respetable hasta en sus errores. La Astronomía de Damas, que he publicado para reemplazar el libro de Fontenelle, podría ser más instructiva, pero no tan divertida; por tanto, como será leída poco, trataré de arreglarlo añadiendo al texto de mi autor nociones más exactas que las suyas.")

Con estas palabras comienza Joseph Jérôme Le Français de Lalande (1732-1807) el prólogo de su primera edición anotada de los "Entretiens", que publicó en 1800 en París. Astrónomo del Collège de France y uno de los creadores del calendario republicano, había ingresado con tan sólo veintiún años en la Academia de Ciencias de Berlín como fruto del éxito de su estancia en la capital alemana para observar el paralaje lunar. Además de llevar a cabo una intensa actividad científica, destaca por haber contribuido a la popularización de la astronomía en obras como "Histoire céleste française, contenant les observations faites par plusieurs astronomes Français" (París: Impr. de la République, Duprat, 1801) o la "Bibliographie astronomique, avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781 jusqu'à 1802", en diez volúmenes (París: Impr. de la République, 1803).

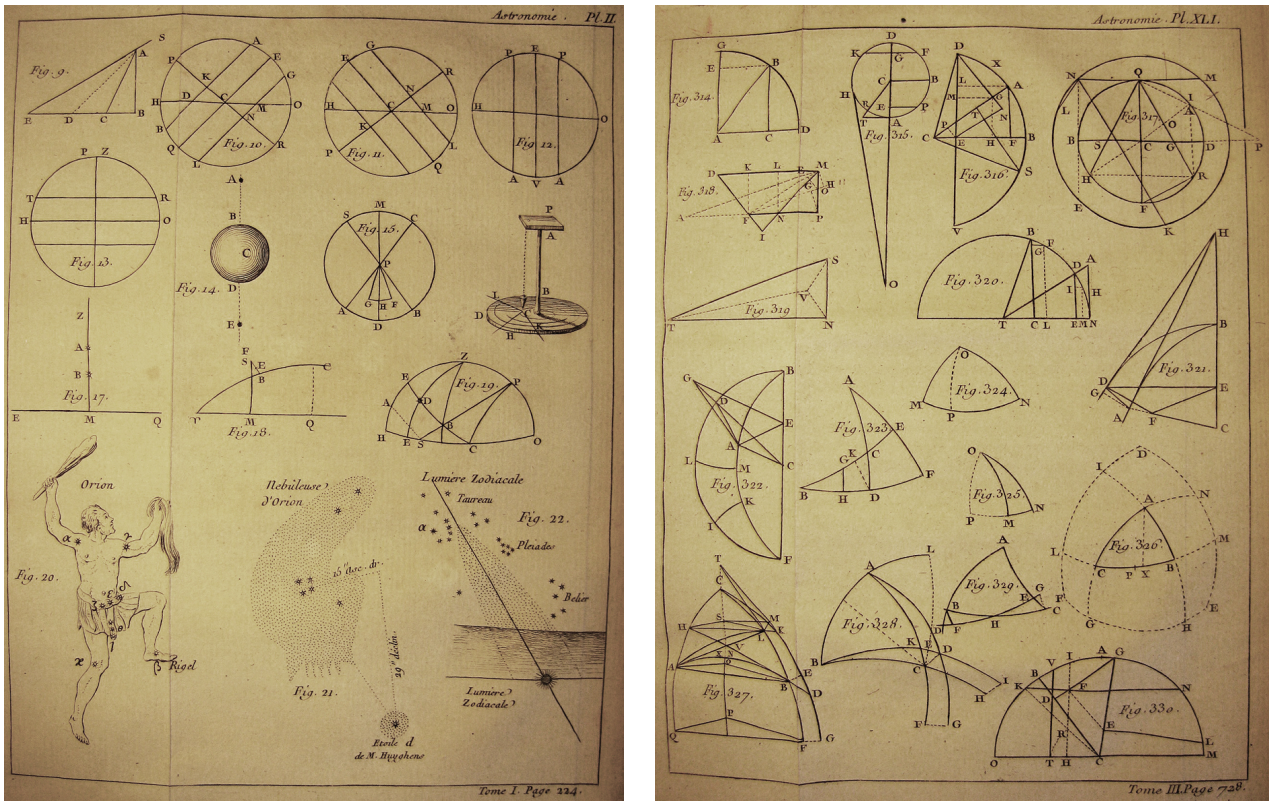
Pero la historia que nos interesa comienza en 1764, cuando publicó una "Astronomie" en tres volúmenes (París: Desaint & Saillant). Además de algunas reediciones de esta obra, en 1786 publica una nueva "Astronomie", esta vez como parte de la colección "Bibliothèque universelle des dames" (París: Cuchet). La segunda edición será ya publicada con el título "Astronomie des dames" (París: Cuchet, año IV [1795/1796]), siendo a la que alude en la cita introducida más arriba.

Lalande conocía muy bien la obra de Fontenelle. Ya en 1771, en el prefacio de la segunda edición de su "Astronomie", nombra al escritor como una referencia en este contexto:

> "Quelque envie que j'eusse de diminuer la sécheresse d'une étude si ennuyeuse, l'exemple de M. de Fontenelle ne m'a point séduit; je n'ai osé y mêler ni dialogues, ni épisodes, ni digressions; le goût épuré de notre siècle semble avoir un peu écarté cette maniere enjouée de présenter les sciences." (Lalande 1771: v)
>
> ("Tanto me hubiera gustado disminuir la sequedad de un estudio tan aburrido, pero el ejemplo del señor de Fontenelle me sedujo poco; no me he atrevido a mezclar ni diálogos, ni episodios, ni digresiones; el

> gusto depurado de nuestro siglo parece haber rechazado un poco esta manera ligera de presentar las ciencias.")

A pesar de que en este primer momento se muestra receloso respecto al estilo de Fontenelle, el éxito que éste tuvo y que él mismo no pudo igualar, le llevó a reconsiderar el asunto y a utilizar el tirón comercial de los "Entretiens" en su propio beneficio. Como hemos indicado al principio, en 1800 decide editar los "Entretiens" ("Entretiens sur la pluralité des mondes ... Avec des notes, par Jérome de la Lande", París: Laurens, 1800), incluyendo notas y un prólogo, cuyo comienzo hemos presentado al comienzo de este epígrafe. Tres años más tarde Elizabeth Gunning traduce este libro al inglés (Londres: Cundee), según mencionamos cuando hablamos de ella. Estos "Entretiens" revisados por Lalande, tanto en la versión original en francés como en la traducción inglesa, serán reeditados en diversas ocasiones durante el siglo XIX.



Figs. 156-57. Dos láminas de la *Astronomie* de Lalande (1764).

Editores posteriores (Lalande muere en 1807) publicarán la "Astronomie des dames" junto a los "Entretiens", edición conjunta que aparece por primera vez en 1820 y será reeditado seis años más tarde ("Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle; Précédés de l'Astronomie des dames par J. de Lalande", París: Janet et Cotelle). Esta primera publicación conjunta otorga más importancia a los "Entretiens", pues los sitúa al principio del título. Sin embargo, una edición posterior invierte el orden, quedando así Lalande favorecido simbólicamente por encima de Fontenelle ("Astronomie des Dames, par Lalande; suivie des Entretiens sur la Pluralite des Mondes, par Fontenelle", París: René et Cie, 1841).

Esta historia cruzada de idas y venidas entre la "Astronomie des dames" y los "Entretiens" no solamente atañe a los textos, sino también a sus imágenes. Los tres tomos de la "Astronomie" de Lalande de 1764, así como sus reediciones en 1771 y 1792, incluyen cuarenta y dos láminas con un total de trescientas cuarenta y una figuras, todas ellas sin firmar. Aunque algunas veces se incluyen detalles figurativos de constelaciones, globos o astros, la inmensa mayoría son gráficos matemáticos más o menos complejos.

Sin embargo, cuando en 1786 publica su "Astronomie" como parte de la "Bibliothèque universelle des dames", la complejidad de las imágenes precedentes queda reducida a una sola lámina con cuatro figuras, que volverá a aparecer en 1795 cuando la obra adquiera ya el título de "Astronomie des dames". De las trescientas cuarenta y una figuras de la "Astronomie" "para hombres", se seleccionan ahora solamente tres, a las cuales se añade una más. Las tres elegidas son: la figura 1 de la lámina 1, que representa la Osa Mayor, imagen figurativa que se superpone a las estrellas que componen la constelación; la figura 14 de la lámina 2, que muestra un cuerpo sometido al efecto de la gravedad; y la figura 20 de la misma lámina 2, que reproduce la constelación de Orión, también aunando estrellas y figuración. A ellas, se le suma un diagrama sencillo que muestra la división del círculo en ángulos iguales. Es decir, cuando Lalande adapta su astronomía para las mujeres prescinde por completo de la complejidad conceptual y visual; elige las únicas dos figuras que representan constelaciones, las cuales, además, son las más evidentes y reconocibles; a modo casi de concesión benevolente incluye un diagrama abstracto aunque, comparado con el resto de los de su "Astronomie", resulta tan simple (de hecho, ni siquiera aparece en las ediciones de la "Astronomie"), que no puede sino entenderse como un insulto para la inteligencia femenina; la última figura (básicamente una esfera atravesada por una línea) expone de manera muy básica y figurativa la compleja teoría de las fuerzas gravitatorias. Dicho en otras palabras, la intención en esta época de acercar las teorías astronómicas al público femenino tuvo un resultado contraproducente, pues presupone unas lectoras sin inteligencia abstracta y sin capacidad para comprender imágenes complejas. Mirado desde fuera, la lámina que se presenta en estas obras muestra una bola, un hombre, un animal y un círculo.

En la edición comentada de los "Entretiens" de 1800 (que será reeditada en 1807, el mismo año en el que muere el astrónomo) no se incluye ninguna ilustración. Las traducciones al inglés de 1803 y 1816 se acompañan solamente de un frontispicio que, como vimos, muestra el retrato de Fontenelle. La cuarta edición de la "Astronomie des dames" publicada en 1817 utiliza la misma lámina de 1786 pero con la novedad de una nueva figura que se añade en el espacio vacío que quedaba debajo de la Osa Mayor. De nuevo se trata de un diagrama simple, esta vez mostrando el ángulo formado por la Luna respecto al diámetro de la Tierra.

Las ediciones póstumas que juntan los "Entretiens" con la "Astronomie des dames" en 1820 y 1826 fueron ilustradas (y firmadas) por Ambroise Tardieu (1788-1841). En ellas se incluyen dos imágenes, una por cada libro: la variación 6 del pluriverso para el de Fontenelle y una copia de la lámina que acabamos de ver en 1817 para el de Lalande. Tardieu, que aprendió la profesión de

grabador con su tío Pierre Alexandre (1756-1844), fue cartógrafo y grabador. Además de los mapas que realizó como encargos oficiales, su producción cuenta con numerosos retratos, muchos de los cuales fueron de científicos de la época. La lámina que copia Tardieu en 1820 repite las cinco figuras de 1817, presentadas aisladamente sobre un fondo vacío y englobadas en un recuadro rectangular. Volvemos ahora a dichas figuras, esta vez para exponerlas tal y como aparecen en el texto de la edición de 1817, pues es cuando se introduce la quinta figura y, además, dicho texto es idéntico al del resto de ediciones que se combinan con los "Entretiens":

- Fig. 1. "Division du Cercle". Su aclaración se encuentra en la "Explication préliminaire de la mesure des Angles":

"On décrit un cercle, comme dans la figure 1; on en partage tout le tour en parties égales; nous n'en avons représenté que huit, pour ne pas rendre la figure confuse, et chacune vaut 45 degrés, puisqu'on est convenu de diviser le cercle en 360 degrés." (Fontenelle/Lalande 1817: 32).

("Se dibuja un círculo, como en la figura 1; se divide todo el contorno en partes iguales; hemos representado solamente ocho, para no hacer la figura confusa, y cada uno es de 45 grados, porque hemos convenido dividir el círculo en 360 grados.")

"Si l'on continuait de diviser le cercle de la figure 1 jusqu'à 360, on y verroit tous les degrés; mais il faudrait qu'il eût environ quatre pouces de diamètre, pour que ces degrés fussent sensibles. On verroit alors qu'un degré a de longueur la 57e partie du rayon ou de la distance au centre. Cette remarque est importante, nous la rappellerons quand il s'agira d'expliquer comment on trouve la distance des Astres ainsi que leur grandeur." (Fontenelle/Lalande 1817: 33-34).

("Si se divide el círculo de la figura 1 hasta en 360, se verían todos los grados; pero entonces se necesitaría más o menos 4 pulgadas de diámetro para que esos grados fueran perceptibles. Se vería pues que un grado tiene la longitud de una 57° parte del radio o de la distancia al centro. Esta aclaración es importante, puesto que la recordaremos cuando tratemos de aclarar cómo se determina la distancia entre las estrellas, así como su tamaño.")

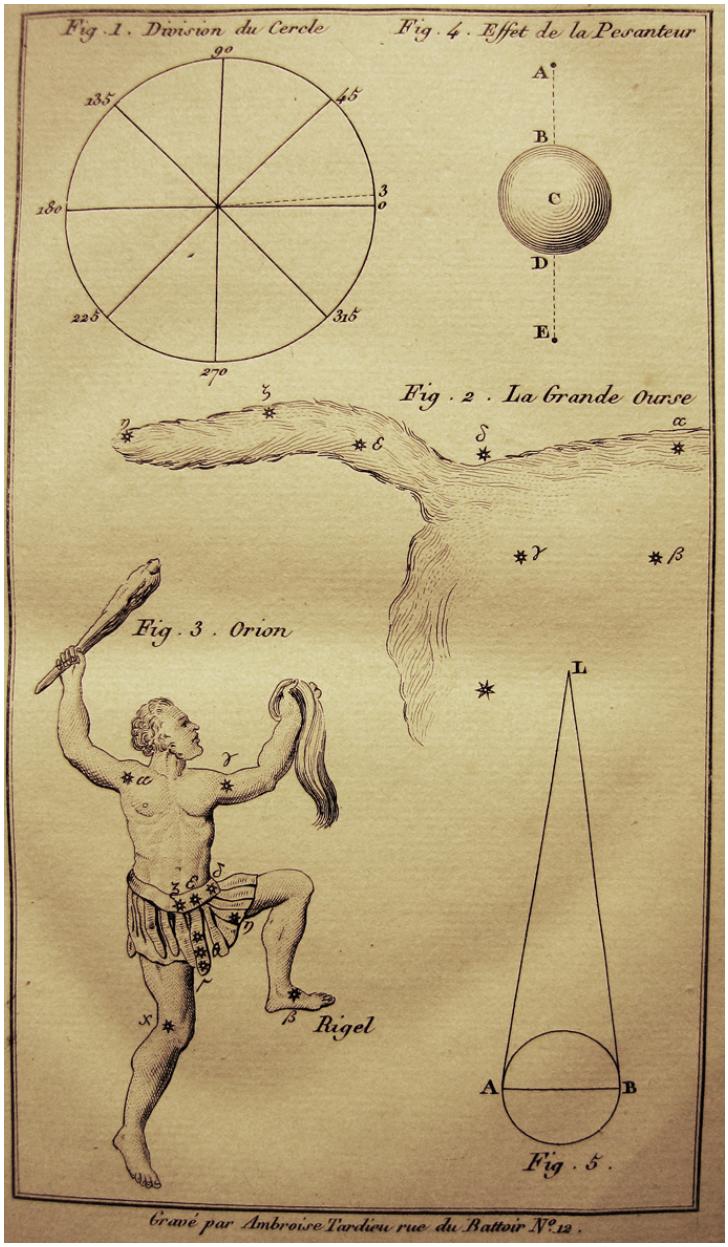


Fig. 158. Lámina de la *Astronomie* de Lalande (1820).

- Fig. 2. "La Grande Ourse" y fig. 3. "Orion". Se mencionan en el capítulo tercero, "Manière de connoître les Constellations":

> "Nous avons expliqué déjà celle de la grande Ourse, fig. 2, et nous ajouterons celle d'Orion, fig. 3, la plus belle des constellations qui paraissent le soir en hiver." (Fontenelle/Lalande 1817: 58).
>
> ("Ya hemos explicado que de la Osa Mayor, fig. 2, y añadiremos la de Orión, fig. 3, las constelaciones más bellas que aparecen en la noche en invierno.")

- Fig. 4. "Effet de la Pessanteur". Se hace referencia a ella en el capítulo noveno "De l'Attraction, ou de la Pèsanteur des Corps célestes":

> "Si la Terre est représentée par la boule C, figure 4, les corps qui sont en A tomberont en B, et le corps qui sera en E tombera en D, tous deux attirés vers le centre C de la Terre." (Fontenelle/Lalande 1817: 134-135).
>
> ("Si la Tierra está representada por la bola C, figura 4, los cuerpos que están en A caerán hacia B, y los cuerpos que están en E caerán hacia D, todos los dos atraídos por el centro C de la Tierra.")

- La fig. 5. no tiene título pero se explica en el capítulo décimo, "Manière de mesurer la distance des Planètes à la Terre":

> "Supposons deux observateurs A et B, [fig. 5], qui soient diamétralement opposés sur la Terre, c'est-á-dire aux antipodes l'un de l'autre, et qui aient observé la Lune L en même-temps; à leur retour, s'ils comparent leurs observations, ils trouveront que la Lune paraissait plus élevée de deux degrés pour l'un que pour l'autre, pourvu qu'ils aient tous deux rapporté la Lune à la même étoile pour juger de sa situation." (Fontenelle/Lalande 1817: 148)
>
> ("Suponemos dos observadores A y B, [fig. 5], que están diametralmente opuestos sobre la Tierra, que quiere decir en antípodas el uno respecto del otro, y que han observado la Luna L al mismo tiempo; a su regreso, si se comparan sus observaciones, se darán cuenta que la Luna aparecía dos grados más elevada para uno de ellos que para el otro, asumiendo que ellos dos hayan comparado la Luna con la misma estrella para establecer su posición.")

Fruto de la historia cruzada que acabamos de esbozar, una de las variaciones del pluriverso se combinó con esta versión edulcorada de las figuras de la "Astronomie". A pesar del recelo inicial de Lalande, los dos libros quedaron finalmente unidos aunque, como él mismo constató, la vida de los "Entretiens" fue mucho más allá de este episodio, mientras que su "Astronomie des dames" se convirtió en dependiente de aquéllos. En los años veinte del siglo XIX se volvió la mirada atrás para reconstruir (o inventar) la tradición literaria de la astronomía para mujeres presentando dos de sus obras clave. Es entonces cuando, trece años después de la muerte de Lalande y sesenta y tres después de la de Fontenelle, ambos libros aparecen juntos por primera vez. El pluriverso de Tardieu, que sigue la estela de d'Olivar con las cabezas-mundo, el Sol en el centro y los sistemas nubíferos, pero que añade el planeta Herschell y descontextualiza el conjunto en un espacio vacío, estableció un diálogo con las cinco figuras copiadas de 1817, con Orión, la Osa Mayor, la esfera y los dos diagramas. Aunque los detalles del pluriverso distan de los originales, aún mantiene sus rasgos fundamentales. Por ello, comparar ambas imágenes, como hicieron los lectores y las supuestas lectoras de la época, permite contrastar dos estéticas distintas, dos modos de concebir la ilustración de los textos científicos divulgativos: los "Entretiens", aún en el siglo XVII, optaron por una solución estrechamente vinculada a las

propuestas figurativas procedentes de contextos artísticos; por su parte, la "Astronomie des dames", un siglo después, sigue el estilo común en los tratados científicos de la época, en los que se incluyen numerosas láminas con figuras que muestran aspectos muy concretos y parciales, en contraste con la visión general de la macroestructura que incentiva d'Olivar. Aunque en el caso concreto de este libro, la complejidad abstracta de tales figuras se simplificó al máximo para poder adaptarse a lo que se presuponía era también simple, es decir, el intelecto femenino. En general podemos decir que las imágenes promovidas por Lalande hicieron flaco favor a una valoración justa de la mujer desde una perspectiva científica, diferencia que no se encuentra en las ediciones de Fontenelle. En cualquier caso, Lalande es el principal responsable de la inclusión de los "Entretiens" en la historia "oficial" de la "astronomía para damas", aspecto que no deja de ser importante para el puzzle que estamos componiendo en este estudio.

4. Los "Unterredungen": El sexo bello, pero inteligente (1794)

A finales del siglo XVIII se publica una edición en alemán de los "Entretiens" con el título "Unterredungen über die Mehrheit der Welten. Ein astronomisches Handbuch für das schöne Geschlecht" (Halle: Curt, 1794). De los cientos de ediciones diferentes que se acercaron al texto de Fontenelle, este es el único ejemplo que hemos encontrado en el que se tome en serio la función del libro como transmisor del conocimiento astronómico especialmente dedicado a las mujeres o, mejor dicho, el único que se toma en serio a la mujer. El prólogo escrito por el editor, un tal "R...", comienza así: "Meine schönen Leserinnen, Sie sollen also Astronomie studieren!" ("¡Mis bellas lectoras, deben estudiar astronomía!") Toda la introducción está especialmente dedicada a las mujeres. Por ejemplo, uno de los pasajes dice:

> "Sternkunde kann Ihrem Geschlecht so unangenehm doch nicht sein; eine schöne Mondnacht, ein gestirnter Himmel gehören ja unter die Lieblingsgegenstände empfindsamer Seelen, und Luna ist ihr auserwähltes Gestirn. Etwas zu glauben, was man nicht sieht, sollte auch, denk ich, der Einbildungskraft einer Schönen nicht schwer werden." (Fontenelle/R 1794: iv)
>
> ("La astronomía no puede ser tan incómoda para su sexo; una bonita noche de Luna, un cielo estrellado, pertenecen a los asuntos preferidos de las almas más sensibles, y Luna es su astro elegido. Creer algo que no puede verse, pienso yo, debe también no ser difícil para la imaginación de una hermosa.")
>
> "Daß ich nun vorzüglich dieses Buch wählte, um Sie, meine schönen Leserinnen, in die Kenntniß des Sternenhimmels einzuführen, wird Ihnen, wenn Sie es gelesen, gewiß nicht sonderbar scheinen. Der Herr Verfasser schrieb es, wie er selbst sagt, vorzüglich als eine Lektüre für Sie; er unterhält sich mit einer gebildeten Person Ihres Geschlechts über den gestirnten Himmel." (Fontenelle/R 1794: ix)
>
> ("El que yo haya elegido excelentemente este libro para introducirla a usted, mi bella lectora, en el conocimiento del firmamento, hará que a usted, cuando lo haya leído, seguramente no parezca extraño. El señor autor lo escribió, como él mismo dice, perfecto como lectura para usted; él dialoga con una persona culta de su sexo acerca del cielo estrellado.")

El editor opina que tanto la astronomía como este libro en concreto son especialmente adecuados para el género femenino, pues la primera (astronomía) trata de teorías no comprobables observacionalmente que pueden, por tanto, enriquecerse gracias a la imaginación,

y el segundo (los "Entretiens") conjuga perfectamente, como las mujeres, la razón con la fantasía: "Wo Phantasie noch die Stelle des Verstandes behauptet, da ist das Vergnügen der Bewunderung das höchste." (Fontenelle/R 1794: vii) ("Cuando la fantasía afirma la autoridad de la razón, es el mayor júbilo de la admiración.")

Además de estas repetidas alusiones, se incluye una extensa cita que reproduce la carta que Madame Lambert dirige a una amiga y en la que describe a Fontenelle con numerosos elogios. El último componente femenino de este prefacio es la aclaración de que la marquesa protagonista de la novela es "Frau von Mesangere", en cuya residencia Fontenelle escribió el texto y se inspiró para crear el escenario en el que se mueven sus personajes. Además, el prólogo incluye una pequeña biografía de Fontenelle, aclara que se explica en las notas las teorías de la gravedad de Newton, más apropiadas que las de Descartes, y hace hincapié en los infinitos mundos que relativizan al ser humano, todo ello con un intenso lenguaje poético.

Fig. 159. Viñeta de la página de título de los *Unterredungen* (1794).

Lo más interesante de esta edición, sobre todo comparado con los casos precedentes, son sus imágenes. Al final del libro se incluyen dos láminas que veremos más adelante en otros capítulos: una en el dedicado a las Lunas y otra en el de las ediciones alemanas. La decisión de no presentarlas aquí se debe a que no se presuponen diferencias entre hombre y mujer que lleven al editor, como en el caso de Lalande, a simplificar las imágenes para convertirlas en aptas para mentes demasiado simples. Al contrario, la edición de Halle presenta una serie de imágenes astronómicas del más alto nivel. Por ello, creemos justo integrar las "imágenes para mujeres"

dentro del discurso general, pues por fin alguien (el señor "R...") se dio cuenta de que así debía ser. Ahora solamente presentamos un pequeño grabado con el que se completa el programa visual de Halle: la viñeta del título. En ella se ve a Urania sobre una nube, coronada de estrellas, con un telescopio y un libro a sus pies, señalando el globo celeste sobre el que se recuesta. Junto a ella, un geniecillo le mira y señala al cielo, indicando que el conocimiento que ella transmite se corresponde con la realidad natural de allá arriba. Esta viñeta nos recuerda que es precisamente una mujer, Urania, la responsable del conocimiento astronómico. Y qué mejor libro que los "Entretiens" para enfatizar este aspecto, como bien entendió el señor "R…".

IV. El sistema de vórtices de Descartes

Analizar la relación de Descartes con la novela merece un estudio aparte que esperamos realizar en otro contexto. No en vano el texto de Fontenelle, cuyo éxito se extiende a lo largo de varios siglos, fue una de las principales herramientas de difusión del cartesianismo. La visualización del sistema de vórtices está íntimamente ligada a las imágenes de los "Entretiens" y no puede entenderse su evolución al margen de ellos. A la espera de poder dedicarle en futuras ocasiones un estudio específico, nos limitamos ahora a presentar la cuestión dentro del contexto general que exponemos, como una más de las opciones visuales que surgen en torno al libro.

Fontenelle apoya y difunde dos modelos de universo que no se contradicen, sino que entiende como complementarios: el de Copérnico y el de Descartes. En el contexto específico parisino y al margen de cuestiones científicas concretas, Descartes tenía especial importancia, pues suponía la supremacía del pensamiento francés como líder en la vanguardia de la modernidad. Cuando décadas más tarde Newton proponga su nuevo modelo se dio paso al inicio del liderazgo inglés, que continuaba fuertemente afianzado en el aval religioso[24]. Ambos factores, el nacionalista y el "racionalista"[25], fueron los que motivaron a muchos ilustrados, así como a Fontenelle (quien prepara el camino para la plena Ilustración), a defender los principios cartesianos.

Gracias a la importancia de los "Entretiens" Fontenelle estuvo durante toda su vida asociado al cartesianismo, hecho que le valió amigos y enemigos, sobre todo cuando avanzado el tiempo el sistema newtoniano se impuso de manera generalizada, mientras que él seguía defendiendo la validez de los vórtices. Casi al final de su vida, con noventa y cinco años, publica la "Théorie des

[24] Recordemos que para Newton la gravitación universal sólo era posible gracias al orden que dios le imponía para su correcto funcionamiento.

[25] Aunque Descartes era católico, en la primera configuración de su física, es decir, en "Le Monde", el papel de dios no es determinante. Sin embargo, cohibido ante el caso de Galilei cuando publica los "Principia" reescribirá muchas de sus premisas para introducir la figura divina como punto de partida de los procesos físicos. Esta circunstancia parecieron entenderla bien los ilustrados que tomaron a Descartes como bandera de la verdad racional frente al oscurantismo inglés representado por Newton.

tourbillons cartésiens avec des réflexions sur l'attraction" (París: Guérin, 1752) motivado por esta férrea convicción en el modelo de Descartes.

Analizar visualmente la evolución del universo cartesiano a la luz de los "Entretiens" ofrece una nueva visión de sus derivas que no ha sido suficientemente tomada en consideración por parte de la historiografía (puesto que en general no se han tomado en consideración de manera seria las imágenes de la novela). Es importante señalar cómo las diferentes versiones del pluriverso deben enmarcarse en este contexto y relacionarse con las visualizaciones de los vórtices. En su momento vimos cómo Picart era el único en hacer una versión que, aunque libre, seguía las pautas básicas de van Schooten. Tanto d'Olivar como sus múltiples derivas crean, en cambio, imágenes autónomas cuyos principios se basan en el filósofo pero cuya concreción formal se realiza de manera libre, novedosa e independiente. Precisamente por ello, constituyen uno de los capítulos más originales dentro de la historia de las imágenes asociadas al sistema cartesiano. Es decir, un primer capítulo de la relación entre Descartes y los "Entretiens" lo constituirían las imágenes creadas propiamente para esta novela y que se conciben como visualizaciones de las ideas del filósofo. En este capítulo habría que diferenciar entre las interpretaciones libres y las que siguen las pautas visuales establecidas por van Schooten en colaboración con el propio Descartes. Un segundo capítulo tendría en cuenta las imágenes originales de Descartes que son copiadas y difundidas en los "Entretiens". Un tercer capítulo estudiaría la incidencia que las diferentes visualizaciones del pluriverso tuvieron en posteriores visualizaciones de los vórtices, así como la aportación concreta de los "Entretiens" a las imágenes cartesianas.
El primer punto lo hemos abordado en los capítulos sobre el pluriverso. A pesar de que la última cuestión es de suma importancia, implicaría que nos dedicásemos a otros autores y otras lógicas discursivas. Para no alejarnos demasiado de los "Entretiens", lo que alteraría la dinámica de nuestro texto, no ahondaremos en ellas como se debería y esperamos, como decimos, poder presentar un análisis en profundidad en otro momento. Ahora presentaremos solamente una imagen cartesiana muy peculiar al margen del pluriverso y de la que no hemos encontrado por el momento precedentes directos, así como los ejemplos pertenecientes a la segunda cuestión, es decir, las imágenes procedentes de los libros de Descartes que fueron reproducidas en los "Entretiens". A modo de introducción presentamos brevemente las referencias más importantes del pluriverso de vórtices cartesiano.

1. Las visualizaciones del sistema de vórtices en los "Principia Philosophiæ" (1644)

De 1628 a 1649 Descartes residió en los Países Bajos, región en la que ya había vivido de manera esporádica con anterioridad. Es en esta segunda etapa holandesa cuando redacta "Le Monde ou Le Traité De La Lumière" (1629-1633), si bien no será publicado hasta 1664 dada su prudencia ante los problemas que había sufrido Galilei. Sin embargo, parte del contenido de este texto fue

revisado y publicado, esta vez en latín, cuando vivía en la pequeña localidad de Egmond-Binnen, con el título "Principia philosophiæ" (Amsterdam: Ludovicum Elzevirium, 1644). Para ilustrar esta edición Descartes trabajó con el artista y matemático holandés Frans van Schooten el Joven (1615-1660), quien realizó las xilografías que pasarán a la historia y que fueron fruto de una intensa colaboración entre ambos (Zittel 2009).

El libro se divide en cuatro partes: "De Principiis cognitionis humanæ" ("Los principios del conocimiento humano"), "De Principiis rerum materialium" ("Los principios de las cosas materiales"), "De Mundo aspectabili" ("Sobre el mundo visible") y "De Terrâ" ("De la Tierra"). De ellas nos interesa especialmente la parte tercera, pues es donde encontramos una serie de grabados importantes para nuestro tema: los grabados que muestran diferentes visualizaciones del sistema de vórtices.

Entre los epígrafes LXIX y LXXXV, esto es, entre las páginas 110 y 131, aparece hasta once veces el mismo grabado[26]. Es decir, el libro se maqueta de modo que en esta parte, donde se explican los pormenores de la mecánica de los vórtices, haya prácticamente una imagen por cada página de texto, alternándose sucesivamente. De todas las ilustraciones, ésta es la más repetida, por lo que su presencia en el texto es de notable importancia. Los epígrafes que ilustra se refieren a temas como:

- LXIX: "Materiam primi elementi ex polis qujusque vorticis fluere versus centrum, & ex centro versus alias partes." ("La materia del primer elemento fluye desde los polos de cada vórtice hacia el centro, y desde el centro hacia todas las partes.");
- LXX: "Idem de materia secundi elementi non posse intelligi." ("No puede decirse lo mismo de la materia del segundo elemento.");
- LXXII: "Quomodo moveatur materia, quæ Solem componit" ("Del modo en que se mueve la materia que compone el Sol.");
- LXXIII: "Varios eße inæqualitates in situ corporis Solis." ("Varias desigualdades en la posición del cuerpo solar.");
- LXXV: "Eas tamen non impedirene ejus figura sit rotunda." ("Sin embargo ellas no impiden que su figura [la del Sol] sea redonda.");
- LXXVIII: "Quomodo versus Eclipticam se diffundat." ("De cómo se difunde hacia la eclíptica.");
- LXXX: "Quomodo lumen Solis tendat versus polos." ("De cómo la luz del Sol tiende hacia los polos.");
- LXXXVII: "Varios esse gradus celeritatis in minutis primi elementi." ("Varios grados de velocidad en las partículas pequeñas del primer elemento.")

Además de ésta, solamente hay otra imagen que también se repite con frecuencia, esta vez en diez ocasiones, aunque de manera no tan seguida, sino más esparcida entre las páginas[27]. Nos referimos al grabado que muestra la trayectoria de un cuerpo atravesando el sistema de vórtices,

[26] En las páginas 110, 112, 114, 116, 118, 120, 121, 123, 126, 129 y 131 del ejemplar consultado.

[27] Se repite en las páginas 78, 92, 96, 106, 153, 158, 163, 165, 169 y 171 del ejemplar consultado.

la segunda visualización a toda página del sistema cartesiano. Los temas en los que se incluye son los siguientes:

- XXIII: "Fixas omnes in eadem sphæra non versari; sed unamquamque vastum spatium circa se habere, alius fixis destitutum." ("No todas las estrellas fijas giran en torno a la misma esfera; cada una está rodeada de un vasto espacio que no está ocupado por otra estrella.");
- XLVIII: "Quomodo omnes cælestis materiæ particulæ factæ sint sphæricæ." ("De cómo todas las partículas de la materia celeste se vuelven esféricas.");
- XLXIX: "Circa istas particulas sphæricas aliam eße debere materiam subtiliorem." ("El espacio entre estas partículas esféricas debe estar lleno de materia sutil [dividida en partículas más pequeñas]");
- LIV: "Quomodo Sol & fixa formata sint." ("De cómo se formaron el Sol y las estrellas.");
- CXV: "Totium aliquando vorticem, in cujus centro est stella, destrui posse." ("Todo un vórtice, en cuyo centro hay una estrella, puede ser destruido.");
- CXIX: "Quomodo Stella fixa mutetur Cometam, vel in Planetam." ("De cómo una estrella fija puede mutar en un cometa o en un planeta.");
- CXXVI-CXXXII: Estos epígrafes están dedicados a diversos aspectos en torno a los cometas, sobre todo en relación a su movimiento y a su percepción desde la Tierra.

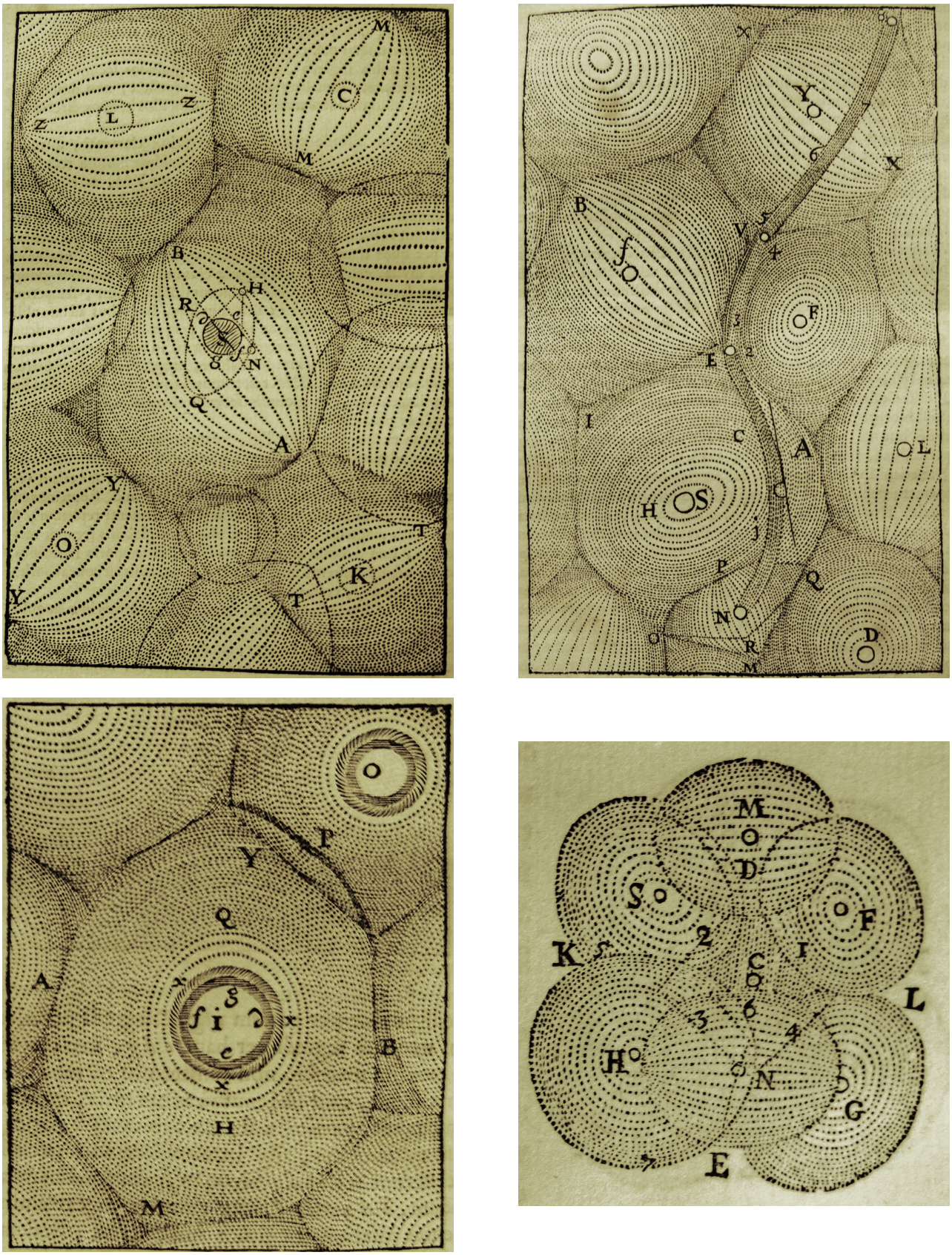
Junto a estos dos grabados a toda página, aún hay otra visión parcial del sistema, que se repite cinco veces[28]. Corresponden a los epígrafes de CV a CXII, que hacen referencia a los "Multos esse meatus in maculis, per quos libere transeunt particulæ striata." ("Muchos ejes en las manchas por los que atraviesan libremente las partículas estriadas.").

Una última imagen de los vórtices es de pequeño tamaño y aparece en dos ocasiones[29], entre los epígrafes CXVII ("Quomodo permultæ maculæ circa aliquam stellam esse possint, antequam ejus vortex destruatur", es decir "De cómo puede haber muchas manchas alrededor de la estrella, antes de que el vórtice se destruya") y CXVIII ("Quomodo istæ multæ maculæ generentur", esto es, "De cómo se genera un número tan grande de manchas.")

De todas ellas, la primera es la que puede considerarse como la visualización más paradigmática del sistema de vórtices, no sólo por las numerosas veces en las que aparece, ni por tratarse de una de las dos únicas imágenes a página completa, sino porque presenta una visión general del sistema. El segundo grabado muestra la trayectoria de un cuerpo que atraviesa los vórtices, por lo que se dedica a un fenómeno específico. En cambio, el primero tiene como objetivo exponer el sistema en su conjunto, donde el Sol y el vórtice a él asociado ocupan el lugar central. Nuestra estrella, marcada con una "S" en su interior, se diferencia respecto al resto de la imagen por tener la superficie cubierta por una textura de líneas curvas paralelas que dan la sensación de tratarse de un cuerpo esférico. Todos los demás elementos, por el contrario, son estrictamente

[28] Páginas 142, 144, 147, 148 y 150.

[29] Páginas 154 y 156.



Figs. 160-63. Frans van Schooten el Joven, xilografías para los *Principia* de Descartes. Respectivamente, imágenes repetidas once, diez, cinco y dos veces en el ejemplar consultado (1644).

abstractos. Así pues, el centro de los demás vórtices no son esferas, sino círculos de líneas punteadas, es decir, no ocupan una superficie ni están dotados de materialidad, sino que son una representación abstracta que pretende explicar la teoría y no mostrar la apariencia física de los cuerpos que de hecho existen. Prueba de ello es que las líneas de partículas con las que se visualiza la constitución de cada vórtice atraviesan estos centros y no se interrumpen en su interior, como sucedería si éstos fueran cuerpos esféricos. Dicho en otras palabras, van Schooten abstrae los vórtices según un estricto carácter lineal. Por tanto, la imagen sirve a la teoría y no pretende mostrar una representación figurativa de cómo sería realmente la apariencia visible de dicho sistema.

En otro orden de cosas, la imagen se presenta dentro de un recuadro de modo que lo cubre por completo, a modo de selección parcial de un todo mucho mayor que se presupone constituido de la misma forma que el fragmento que se nos presenta. Como vimos al hablar de las derivas del pluriverso, mostrar un fragmento caracterizado por la repetición de elementos es una estrategia visual que sirve para aludir a un espacio que puede ser infinito. Aquí no se muestran estructuras cerradas, como los círculos concéntricos de los típicos diagramas copernicanos y anteriores, sino que pertenecen a otro orden visual abierto, complejo y heterogéneo[30].

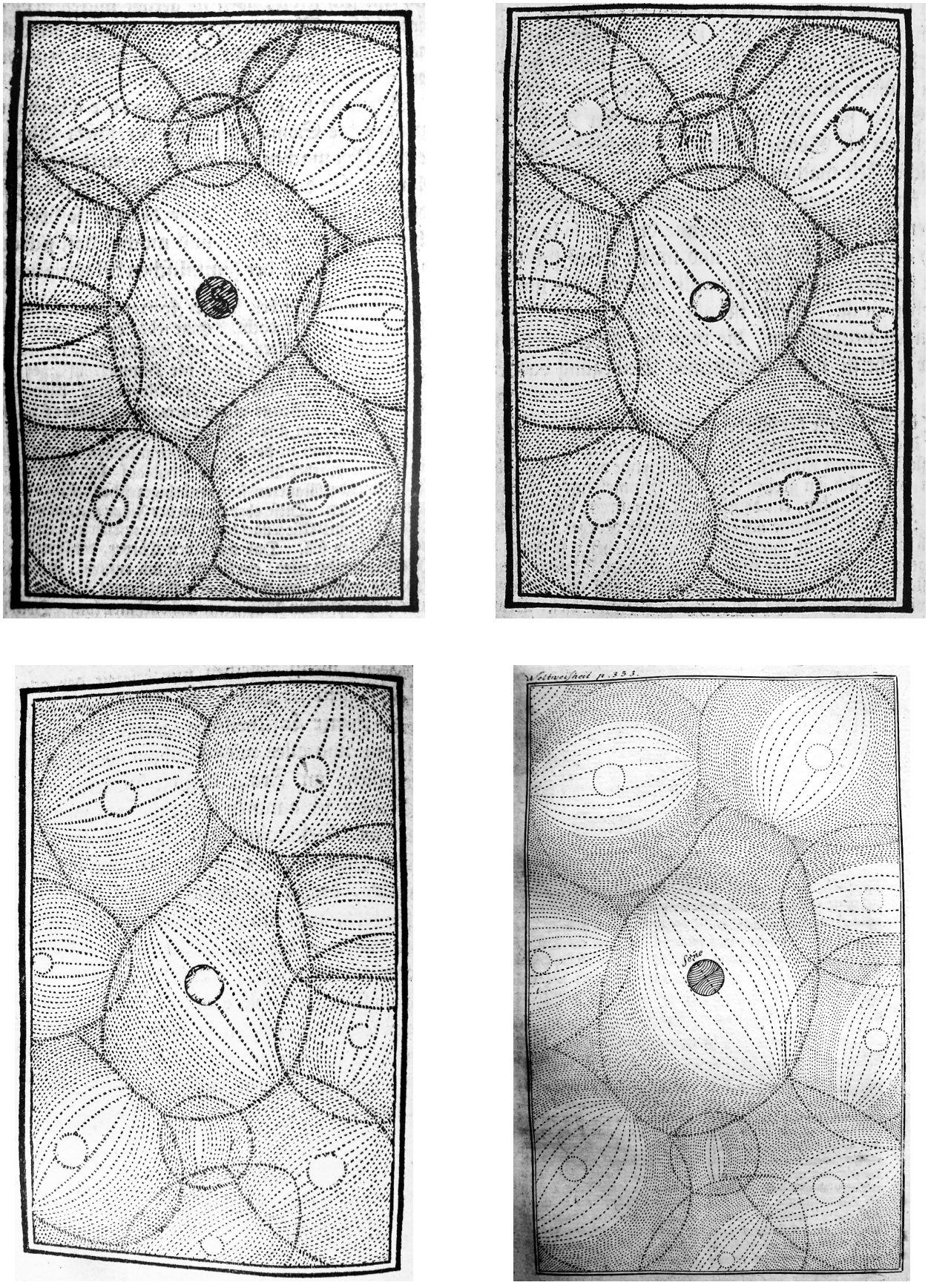
2. Las diferentes copias de los vórtices difundidas por Gottsched (1726-1771)

La breve presentación que acabamos de realizar nos sirve para entender una serie de imágenes que aparecen en las traducciones al alemán de los "Entretiens" publicadas por Gottsched en Leipzig (Bernhard Christoph Breitkopf). En el capítulo VII de este bloque veremos cómo se trata de cinco ediciones diferentes, siendo la última reeditada póstumamente. En todas aparece un grabado que copia la primera visualización de los vórtices que mencionamos en el epígrafe anterior. Sin embargo, no todas las reproducciones son iguales, sino que se trata de tres versiones diferentes (si tenemos en cuenta su presentación, como veremos, deberíamos hablar de cuatro modelos distintos). Veamos cada una de dichas copias.

Las dos primeras ediciones, que aparecieron en 1726 y 1730, comparten la misma xilografía[31]. Se trata de una copia invertida boca abajo respecto a la original de van Schooten pero que, por lo demás, sigue sus pautas sin alterar demasiado las claves representativas: el estilo es abstracto lineal, todas las líneas son discontinuas y punteadas, siendo el Sol el único elemento destacado, pues mantiene la "S" que lo nombra, así como la textura interior específica, que en este caso se compone a base de líneas rectas paralelas en diagonal. El artista prescinde del resto de las letras utilizadas en el original, por lo que el Sol capta toda la atención, situándose además en el centro geométrico de la composición. Si la xilografía de van Schooten debía servir de compendio para

[30] Para ampliar el análisis de la visualización de los vórtices según Descartes y van Schooten, véase Ayala/Forero 2011.

[31] Ver los comentarios de Gottsched acerca de este grabado en el capítulo VII.1.b.



Figs. 164-67. Versiones de los vórtices en las ediciones de Gottsched de 1726/1730, 1738, 1751 y 1760/1771, respectivamente.

las muchas explicaciones dadas por Descartes, la imagen de los "Entretiens" debía concentrarse en las dos ideas principales que se quieren exponer, esto es, la defensa del heliocentrismo y la descripción de la estructura y del funcionamiento general del sistema de vórtices. Por consiguiente, se seleccionan solamente los elementos que sirven para tales fines, eliminándose la complejidad restante.

El grabado que se incluye en la edición de 1738 copia al anterior pero introduce ligeros cambios relativos al centro de los vórtices. Por un lado, los centros pierden su carácter meramente lineal para convertirse en superficies: las líneas de partículas que antes los atravesaban ahora se interrumpen dentro de su perímetro. De esta manera se tiende a evadir la abstracción en las áreas centrales; ahora se induce a considerar los vórtices como cuerpos esféricos, al contrario de lo que sucedía en el modelo original de los "Principia", donde se presentaban como áreas en las que lo importante era el movimiento de las partículas y no su aglutinación en cuerpos físicos. Por otro lado, destaca el cambio que experimenta el Sol: ahora se vuelve anónimo entre la pluralidad de centros, es decir, pierde la "S" que lo rotulaba y la textura que lo oscurecía haciéndolo resaltar notablemente entre el resto. No obstante, aún se mantienen ciertas diferencias respecto a los demás, puesto que la condición de cuerpo esférico en el Sol no se insinúa, sino que se recalca explícitamente gracias a la textura en sombra que se distribuye alrededor de su perímetro dando así una sensación de volumetría.

El cambio experimentado por esta visualización del sistema de vórtices, que *a priori* puede parecer que sigue todavía literalmente a Descartes, tal y como sucedía en la primera copia es, en cambio, muy significativo. Esta alteración que tiende a presentar al Sol anónimo entre otros muchos centros se realiza después de que Picart haya revolucionado con su viñeta de 1728 la representación del pluriverso en clave cartesiana. En 1738 no se reproduce una vez más el mismo grabado que se usó para 1726 y 1730, sino que se encarga una nueva copia mejorada. En ella, igual que hizo Picart, se evita incidir en el papel dominante del Sol en el universo, al menos a nivel visual. Ambas imágenes son por esta razón unas de las visualizaciones claves para entender la definitiva modernización de la astronomía.

La edición de 1751 reimprime el mismo grabado de 1738, con la diferencia que lo coloca boca abajo. Dada la abstracción sin referencias espaciales de la imagen, esta inversión no altera su significado. Este hecho refuerza la idea de la estructura homogénea de un cosmos poblado de infinidad de sistemas similares de modo que no importa qué fragmento escojamos o en qué orientación dirijamos nuestra mirada, puesto que sus rasgos fundamentales no se alteran en absoluto; se presenta el fragmento en el que aparece el Sistema Solar como podría presentarse cualquier otro vórtice. De ello se deriva la idea de que el universo responde a una estructura descentralizada y, por tanto, no dominada por el ser humano como su única razón de ser.

Por último, en 1760 aparece una copia diferente a las anteriores. Esta edición se reimprime en 1771 incluyendo la misma xilografía, con la salvedad de la inscripción que indica en la parte superior la colocación de la imagen a la hora de maquetar el libro: en 1760 se indica el autor y la página, "Fontenelle p. 162", mientras que en 1771 se hace referencia al contenido además de a la

página, que ahora es diferente, "Weltweisheit p. 353" (la traducción sería "el saber del mundo"). En esta ocasión se vuelve a revisar meticulosamente la imagen y se decide no copiar las reproducciones de las ediciones anteriores de los "Entretiens", sino mirar de nuevo el original de los "Principia" de Descartes, aunque el resultado sea una imagen híbrida y no una copia literal. Por un lado, se recuperan detalles concretos de la xilografía de van Schooten, como la forma de pera del vórtice central, la textura interna del Sol a base de curvas paralelas o su propia identificación, esta vez no con una "S" sino con la palabra completa ("Sone") situada sobre él. Además, la imagen mantiene su orientación norte-sur, que ya había recuperado en 1751. De todas las copias, ésta es quizá la más fiel a van Schooten, pues es la que sigue los contornos de los vórtices con más precisión. Sin embargo, hay una diferencia notable (que de hecho, es prácticamente la única diferencia), que vimos había sido introducida en 1738: los centros de los vórtices no están atravesados por las líneas de partículas. Con ello se presenta un sistema que no está compuesto por líneas abstractas, sino por superficies volumétricas de gran plasticidad. Recordemos que las copias anteriores, al presentar esquematizadas las formas de los vórtices, habían perdido plasticidad y se presentaban como superficies. Resumiendo, la visualización de cada uno de dichos vórtices experimenta la siguiente evolución: van Schooten nos los muestra mediante líneas, el artista que realiza la imagen para los "Entretiens" de 1738 nos los presenta como superficies y, por último, gracias al grabador de 1760/1771 se convierten en volúmenes de gran plasticidad. Dicho en otras palabras, los vórtices pasan de ser una visualización abstracta de una teoría a pretender mostrarse según serían si fueran observados no por el entendimiento, sino por el ojo humano (o por la lente del telescopio).

3. El diagrama cartesiano de la edición de Dublín (1761)

Dentro de las imágenes directamente concebidas como visualización directa del sistema cartesiano, hay una que debemos destacar especialmente. En 1761 se publica en Dublín una traducción al inglés en respuesta a una edición londinense publicada un año antes. Ampliaremos esta cuestión en el capítulo VI, mientras que ahora rescatamos solamente una de las figuras: la segunda lámina, que presenta cuatro diagramas de sistemas de mundo diferentes con el objetivo de compararlos y así entender la evolución de la astronomía teórica desde una perspectiva histórica. El uso de este tipo de láminas fue muy frecuente en los tratados astronómicos tradicionales e incluso se incrementó a partir de Copérnico, pues la comparación fue una de las principales estrategias para dar a conocer la novedad de sus ideas. La visualización en forma de diagrama de los sistemas geocéntricos, tychonicos y copernicanos, sobre todo, se repiten con frecuencia en numerosos libros. El objetivo es condensar visualmente las características esenciales de cada modelo para poder comprender las diferencias entre ellos y las novedades introducidas en cada nueva propuesta.

La lámina segunda de las "Conversations" de 1761 pertenece a esta lógica. Sin embargo, los ejemplos que propone comparar son muy peculiares. Con ello no nos referimos a la figura segunda ("The Ptolemaic System") o la cuarta ("The Tychonic System"), pues son diagramas al uso tradicional que visualizan cada uno de dichos modelos, sino a las figuras primera y tercera. La primera se titula "The New System", siendo lo novedoso una cualidad que se identifica con el pluriverso[32]. La cuarta se titula "The System or Vortixes of Des Cartes" y es en la que ahora nos detendremos.

Este diagrama se compone de ocho círculos concéntricos alrededor del Sol. Las dos órbitas más próximas al centro están sin identificar, mientras que el resto llevan asociados los símbolos astronómicos de cada planeta: Mercurio, situado por tanto sobre la tercera órbita; Venus; la Tierra, con la Luna orbitando a la vez a su alrededor; Marte; Júpiter, con dos órbitas en torno a él sin que esté ningún satélite representado (y faltando en todo caso dos más); y Saturno, representado de forma esquemática pero con su anillo y al que se le asocian tres órbitas de nuevo sin ocupar por los supuestos satélites. Todos los planetas proyectan líneas rectas hacia el Sol que confluyen en el primer círculo concéntrico. Con ello probablemente se quiso enfatizar el movimiento giratorio de los vórtices que tiene como eje el centro del sistema, el Sol en este caso, tal como Descartes lo describe.

Por otro lado, el perímetro exterior del diagrama está rodeado por un anillo de estrellas representadas como asteriscos que se distribuyen a intervalos regulares. De esta forma se conecta el sistema cartesiano con el pluriverso representado sobre él, aunque en este caso la atención se concentra en exponer el funcionamiento y composición de uno de los sistemas-vórtices, mientras que en el llamado "nuevo sistema" (o pluriverso) se enfatiza la singularidad de cada una de las estructuras múltiples que componen el universo. Comparado con el diagrama tychonico que queda a su izquierda se puede establecer la diferencia y modernidad de Descartes: mientras que en el diagrama tychonico las estrellas del anillo exterior están ensartadas en una circunferencia, en el cartesiano aparecen libres, sin estar sujetas a la esfera fija de los modelos pre-modernos.

Pero aún no hemos hablado de la característica más notable e innovadora de este diagrama: el entramado de puntos que cubre su superficie. Siguiendo las pautas marcadas por Descartes y van Schooten, de esta manera se visualiza la composición de la materia cósmica a base de partículas en continuo movimiento; con ello se hacen visibles las características del medio fluido en el que se mueven los cuerpos celestes. Este factor es tan importante para entender el sistema como la estructura y dinámica de los elementos individuales. La extrema relevancia que Descartes otorgó a la composición de la materia celeste es aquí entendida como su rasgo identificativo respecto al resto de diagramas/modelos. De hecho, la visualización de la materia se convertirá a partir de Descartes en un elemento clave de las imágenes astronómicas, circunstancia que se repite en los modelos cosmológicos contemporáneos de la astrofísica teórica (Ayala/Forero 2011). En esta lámina que compara visualmente los distintos sistemas

[32] Ampliar información sobre este diagrama en Ayala 2011.

discutidos por Fontenelle, toma como distintivo del modelo cartesiano sus teorías acerca de la materia, hecho que fundamenta su explicación de los vórtices.

Aunque hay otros ejemplos en los que se repite la superficie punteada como visualización de la materia cósmica, no hemos podido encontrar hasta el momento un precedente de este diagrama, es decir, en el que se quiera condensar la visión completa del mundo cartesiano. Se trata, por tanto, de una imagen poco corriente. A pesar de ello, creemos que es una de las mejores visualizaciones diagramáticas de la física cartesiana al margen de los propios libros de Descartes, pues es la que mejor entiende la esencia del modelo. Este diagrama clave para el estudio del sistema de vórtices, ejemplo único en su historia, se halla, sin embargo, como una más de las numerosas figuras que la edición dublinesa de 1761 – una más de las numerosas ediciones de los "Entretiens".

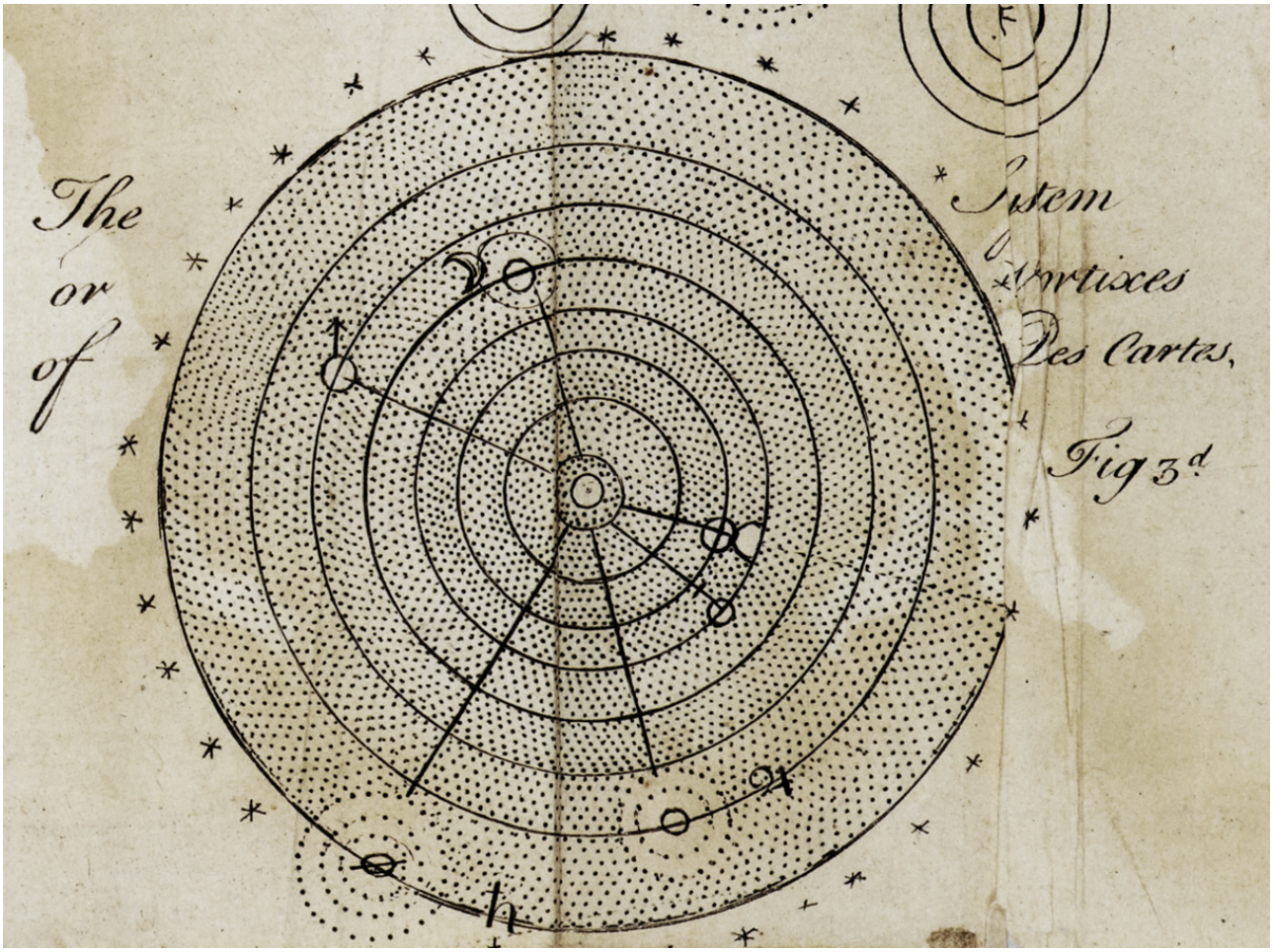


Fig. 168. Diagrama cartesiano de Dublín (1761).

V. Las Lunas

Como sucedió respecto al sistema de vórtices cartesiano, los "Entretiens" también fueron usados para difundir algunas de las imágenes de la Luna más famosas de la época. En este sentido destacan cuatro momentos de la historia de la novela, todos a lo largo dl siglo XVIII: el año 1728, las ediciones en torno a Gottsched, una edición irlandesa de mediados de siglo y las ediciones en alemán de las últimas décadas de ese mismo siglo. Cassini es el protagonista del primer momento; Hevelius lo será del segundo, así como de la edición irlandesa, si bien en este caso ya muy alterado debido a las sucesivas copias; y, por último, Lambert y Mayer serán las referencias para el tercero.

1. 1728: Difusión de las Lunas de Cassini

En 1728 se produce una peculiar coincidencia respecto a las imágenes de los "Entretiens". Ese mismo año dos ediciones que ven la luz en Holanda, una en La Haya y otra en Dordrecht, incluyen una copia de las Lunas publicadas por Cassini, de modo que cada una se fija en un modelo distinto. 1728 será la única ocasión en la que estas imágenes ilustren la conversación en el jardín. Giovanni Domenico ("Jean Dominique" después de obtener la nacionalidad francesa en 1673) Cassini (1625-1712), director del Observatorio de París desde que fue creado hasta su muerte (1671-1712), fue uno de los astrónomos más famosos de la época de Luis XIV. Al margen de los posibles vínculos directos que pudieran existir entre Cassini y Fontenelle, las imágenes del astrónomo tuvieron eco directo en los "Entretiens" gracias a dos de los artistas que trabajaron en el libro: Picart y Solingen.

a. Picart en La Haya: Modelo de 1679

Cassini comenzó a realizar observaciones de la Luna, con ayuda de las potentes lentes fabricadas en Italia por Giuseppe Campani (1635-1715), desde que empezó a trabajar en el Observatoire en 1671 y las continuó hasta 1679. El astrónomo tenía a dos artistas como asistentes para que le ayudaran a visualizar los datos obtenidos: Sébastien Leclerc (1637-1714) hacía los dibujos y Jean Patigny (activo entre 1660s-1670s) los grababa. Durante ese período, gracias a la estrecha colaboración entre los artistas y el astrónomo, y fruto de las sucesivas observaciones, se produjeron unos sesenta dibujos de la superficie lunar. En febrero de 1679 Cassini presentó en la Academia de las Ciencias el resultado de ocho años de trabajo conjunto: un grabado de gran tamaño (54 centímetros de diámetro) que representaba con gran detalle la superficie de la Luna. A pesar del carácter ambicioso de dicha empresa, no puede decirse que tuviera el éxito deseado. Por un lado, la minuciosidad en el detalle no implica precisión respecto a

Fig. 169. Luna de Cassini, grabada por Patigny a partir de Leclerc (1679).
Fig. 170. Copia de Picart de la Luna de 1679 (1728).

los datos y hoy se sabe que muchos de los accidentes selenográficos que se muestran en el grabado no son reales. Por otro, el gran formato implicaba un inconveniente importante: dificultaba su difusión. De hecho, las copias fueron escasas y para que la imagen original fuera reimpresa en una segunda edición, habrá que esperar casi un siglo, hasta 1787. Esta imagen pudo ser difundida solamente gracias a una versión reducida realizada con posterioridad. De este modo, y a pesar de las dificultades primeras, la Luna de Cassini comenzó a imponerse como imagen de referencia selenográfica por delante de las que hasta entonces habían sido protagonistas (Vertesi 2004), como las de Johannes Hevelius (1611-687) o la de Francesco Maria Grimaldi (1618-1663) publicada por Giovanni Battista Riccioli (1598-1671) en "Almagestum novum" (1651).

A pesar de su considerable rareza, la Luna de 1679 aparece en los "Entretiens" en 1728, es decir, cuarenta y nueve años después de ser presentada en la Academia. Éste es un hecho de gran importancia, pues como decimos, es normal que se copiasen versiones posteriores, pero no es normal encontrar una referencia directa a este mapa de gran formato ejecutado en 1679. Quizá no debamos sorprendernos tanto al saber que el artista que está detrás de esta copia es, de nuevo, Bernard Picart. En la descripción que se hace en el "Journal Litteraire" de 1730 de los grabados de esta obra, se menciona brevemente esta viñeta con la alusión a Cassini: "Le *Disque de la Lune*, selon Mrs. de l'Observatoire de Paris." (Journal 1730: 255) ("El *Disco de la Luna*, según señores del Observatorio de París.")

Cuando nos dedicamos a la edición de lujo de 1728 vimos cómo fue realizada según una división de tareas propia del gran taller que el artista tenía en Amsterdam. Unas imágenes fueron realizadas por él mismo en su totalidad, otras por grabadores a su cargo y otras, como la viñeta de la segunda y la quinta noche, son diseños elaborados por Picart pero grabados por otros. Recordemos que la quinta noche es la que presenta el pluriverso y la segunda, que ahora nos ocupa, la Luna, siendo ambas imágenes las únicas de contenido astronómico en el libro, además del frontispicio. La segunda noche, dedicada a "Que la Lune est une Terre habitée", aprovecha la viñeta del inicio para mostrar una imagen detallada de la superficie lunar. Al igual que el pluriverso, la imagen se presenta como si estuviera colgada de una lámina de papel, esta vez sujeta por dos clavos, sobre un fondo neutro sombreado. Las esquinas del papel dobladas hacia dentro, así como la sombra que proyecta sobre el muro, participa de los recursos típicos del *trompe-l'œil* que ya vimos al hablar de la viñeta de la quinta noche. La lámina de papel acoge en su interior un recuadro oscuro sobre el que se representa la imagen selenográfica. A diferencia del pluriverso, este papel no es un gran lienzo resquebrajado, sino una lámina colgada de una pared. Llama la atención dos estilos o, al menos, texturas diferentes: la finura con la que las texturas de la superficie lunar están trazadas contrasta con el fondo oscuro del papel, hecho a base de líneas más gruesas, irregulares y menos cuidadas en general. De este modo, al ser el fondo más tosco, la belleza de la Luna se enfatiza y es mayor el asombro ante su perfección (hablo en un sentido artístico, no por su precisión científica). Si comparamos esta viñeta con el resto (a excepción de la quinta noche), el impacto causado es aún mayor, pues las demás son

simples adornos que no aportan nada a la comprensión del libro, sino más bien distraen y entorpecen la lectura. Sin embargo, con la Luna se hizo una excepción y sirvió para difundir una imagen importante, favoreciendo así la función de la novela como divulgadora científica, entendida en el mejor de los sentidos. Picart, al igual que Fontenelle, quiso que al menos en este caso el lector, además de divertirse, recibiera información útil y privilegiada que le instruyera. La brújula y la lira, que diría Voltaire.

La Luna de Picart se mantiene bastante fiel respecto al modelo original de 1679, que intenta copiar con la mayor precisión posible, hecho destacable dada la enorme diferencia de escala (frente a los 54 centímetros de diámetro de la original, la diseñada por Picart apenas tiene 7 centímetros). Que la Luna de 1728 tome como referencia directa la imagen de 1679 se verifica, por ejemplo, gracias al famoso detalle del busto femenino, supuestamente la mujer de Cassini, que el astrónomo introduce como parte de los accidentes selenográficos y que en la versión posterior de 1692 no vuelve a aparecer. Picart reproduce el mismo detalle, de modo que en su viñeta también encontramos el busto de una mujer.

Fig. 171. Detalle Luna de Cassini (1679).
Fig. 172. Detalle Luna de Picart (1728).

Queda pendiente aún una última cuestión. La viñeta de la segunda noche está firmada como "B. Picart del." Según esto, ¿qué realizó exactamente Picart? En otro tipo de grabados resulta más fácil responder a esta pregunta, pero la complejidad de la superficie lunar plantea dudas. Una posibilidad sería que Picart tomase un grabado de la Luna que otra persona habría copiado directamente del original, reduciéndolo, y que él tomara esta imagen para integrarla después en un diseño al que añadió referencias contextuales (papel y muro), siendo un tercero el que realizó el grabado. Pero la duda asalta debido a la minuciosidad con el que el artista introducía los créditos de los grabados producidos en su taller. El frontispicio, que fue enteramente realizado por él, incluye sin embargo la referencia a Rigaud como autor de la efigie de Fontenelle, si bien sabemos que el propio Picart usó copias del cuadro y no el original. ¿Por qué nombra en el frontispicio al artista que realiza un detalle (de hecho, el que debe ser más fiel a la realidad) y en la imagen de la Luna no cita la fuente? Una opción sería que él mismo realizase en persona la copia reducida de Cassini y que diera este dibujo a sus colaboradores para que ellos terminasen el trabajo. Pero tampoco hay que descartar que en el caso del frontispicio quisiera usar la fama de Rigaud para ennoblecer su obra, mientras que en el caso de la Luna el autor de la copia de

Cassini, al no ser un artista afamado, no tendría por qué ser nombrado; no en vano, en sus producciones suele aparecer solamente su nombre y, cuando otros terminan el grabado, sólo se les cita como "Picart dir." Por tanto, no está clara la procedencia de la imagen selenográfica y no sabemos hasta qué punto Picart intervino en ella. Pero lo que sí está claro es que debió ser realizada por alguien con amplios conocimientos científicos y habilidades artísticas, pues se trata de una imagen compleja que fue copiada con minuciosidad en una escala mucho menor y, además, se trata de una imagen que no circulaba tanto como otras posteriores, sino que es considerada como una rareza que no será reeditada hasta un siglo después. Por tanto, cualquiera no tenía acceso a ella. La persona que la realizó debió ser un especialista cualificado. Sea como fuere, Picart poseía en su biblioteca personal varios tomos que recopilaban la historia de la Academia de Ciencias francesa, donde pudo haber ecos de la Luna de Cassini.
Aunque desconozcamos los lazos que unen a Picart con producciones tan específicas del Observatoire, el caso es que los hubo y que el artista difundió en su edición una imagen tan crucial como la que nos ocupa. La difusión de la Luna de Cassini de 1679 constituye una notable excepción dentro de la historia visual de los "Entretiens". Disimulada entre las muchas viñetas decorativas, la superficie lunar de la segunda noche se convierte en uno de los pocos ejemplos conocidos en los que dicha imagen se difunde más allá del propio Observatoire e, incluso, más allá de Francia. La edición de Picart se convierte así en doblemente revolucionaria puesto que, aunque sólo contenga dos imágenes astronómicas, ambas son de una rareza de excepcional importancia dentro de la historia de la astronomía moderna.

b. Solingen en Dordrecht: Modelo de 1692

Aún seguimos en 1728, esta vez para acercarnos a la única publicación que hemos encontrado en la ciudad holandesa de Dordrecht (Hendrik Walpot), reimpresa más tarde en 1753 (Josua Vliet). En la página 40 del libro comienza la "II. Avond-Reeden" (la conversación de la segunda noche), dedicada a "Dat de Maan een bewoonde Aarde is" ("Que la Luna es un mundo habitado"). Justo después, entre las páginas 40 y 41, se inserta una lámina que fue producida aparte, pues el papel es diferente y de mayor tamaño, por lo que está plegado en varios dobleces. En ella aparece representada la Luna. El satélite ocupa toda la imagen, siendo su único elemento. Está inserta en un recuadro dividido en secciones que forman una cuadrícula. En la parte inferior izquierda, adaptándose al borde curvo de la Luna, el artista nos dejó su nombre: "J. V. Solingen. fezit."[33] Poco se sabe de este grabador, aunque sí está comprobada su existencia como ilustrador de libros. Según los léxicos de artistas, en 1735 está documentada la matrícula como estudiante de un tal Johannes van Solingen en la ciudad de Leiden. En ese documento se especifica que tenía veintidós años, por lo que se piensa que nació entre 1712 y 1713 en esta ciudad holandesa

[33] Quiero expresar mi gratitud a Nel Klaversma, responsable de la sección de Libros Raros en el Museo de Historia de Amsterdam por ayudarme a descifrar correctamente la firma.

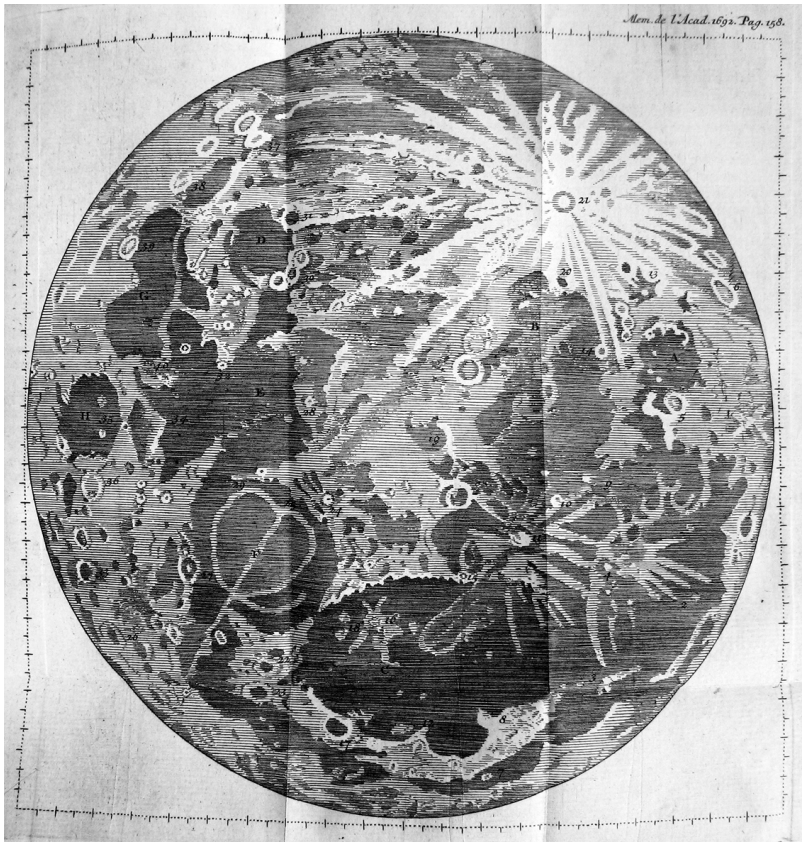


Fig. 173. Luna de Cassini publicada en el *Avertissement* (1692).
Fig. 174. Copia de Solingen de la Luna de Cassini de 1692 (1728).

(Thieme-Becker 2008: 246 y Wurzbach 1906: 637). Sin embargo, si hacemos cálculos tendría quince años en 1728, fecha en la que se publicó el grabado de la Luna, razón que hace pensar que es poco probable esta autoría. Sin embargo, también existe constancia de un grabador llamado Josua van Solingen, documentado en 1708 en Leiden cuando tenía veinticuatro años (Wurzbach 1906: 637). Por tanto, nacería en torno a 1684 y en la fecha de realización de este grabado tendría unos cuarenta y cuatro años de edad. Esta parece, pues, ser la opción más plausible, pues el grabado es de gran precisión en sus detalles y no parece haber sido hecho por un joven aprendiz.

Josua van Solingen graba la superficie de la Luna con una precisión exhaustiva en los detalles mostrando cada unos de los accidentes selenográficos. Tal exactitud nos permite identificar el modelo que copia el artista: de nuevo se trata de la imagen de la Luna realizada por Cassini, pero en esta ocasión copia la versión de 1692, que el astrónomo publicó ante la inminencia de un eclipse lunar en un texto titulado "Avertissement touchant l'observation de l'éclipse de lune qui doit arriver la nuit du 28 juillet prochain, par M. Cassini" (Homberg 1692: 154-157). El grabado, que acompañaba al texto publicado en las memorias de la Academia de Ciencias, señala cuarenta puntos en la superficie lunar, ordenados de tal manera para que sirvieran de guía al público que observara el eclipse, es decir, para que los observadores pudieran seguir por orden los puntos que la sombra de la Tierra iría cubriendo progresivamente. Esta imagen, realizada en un tamaño de libro de bolsillo, fue concebida para ser difundida. Cassini quería con ello animar al público a que observara el eclipse y que usara su mapa lunar como guía. De hecho, gracias a las reediciones de las memorias de la Academia, la imagen pudo circular por Europa.

Este modelo de 1692 es una versión reducida y actualizada del mapa de 1679. Los detalles en ambos son muy similares, por lo que aunque nos ocupa no sabemos con certeza la autoría de éste, podemos asociarlo a los mismo artistas que trabajaron anteriormente con Cassini (Leclerc y Patigny). Whitaker señala además que ciertos detalles, si bien no corresponden con la imagen de 1679, sí están presentes en los dibujos preparatorios (recordemos, más de sesenta) que Leclerc realizó bajo dirección de Cassini en el transcurso de sus observaciones (Taton/Curtis 1995: 140).

Esta imagen también se reprodujo en muchos tratados de óptica o astronomía aún en el siglo XVII y a lo largo del XVIII. Tan sólo dos años más tarde de su aparición la Luna se incluye en el "Essay de Dioptrique" del holandés Nicolaas Hartsoeker (1656-1725), quien residía en París desde 1684, donde trabajó como fabricante de instrumentos para el Observatoire y la Academie. No es de extrañar, por tanto, que tuviera conocimiento directo de las producciones científicas de dichas instituciones. Hartsoeker fue famoso internacionalmente, más aún en su Holanda natal, donde sus libros eran conocidos y apreciados. De hecho, él fue quien recibió el encargo en primera instancia de traducir por primera vez al holandés los "Entretiens", trabajo realizado finalmente por Ameldonk Block (1651/52-1702). La difusión de la Luna de Cassini en los Países Bajos se realizó también de manera directa: en 1723 se publica una segunda edición de las memorias de la Academia francesa del año 1692 aunque esta vez no en París, sino en Amsterdam. La edición es la misma que la original, con los textos en francés y los grabados que

los acompañan. Es decir, el grabado original de Cassini se difundió en los Países Bajos gracias a Hartsoeker al final del XVII y aparece por primera vez publicado en Amsterdam en el 23; como hemos anunciado, Solingen lo copia en el 28. Por tanto, debemos corregir la afirmación incorrecta de Whitaker cuando afirma que esta imagen circuló por Europa con relativa frecuencia entre 1750 y principios del siglo XIX (Whitaker 1999: 80), pues su difusión se produjo realmente mucho antes.

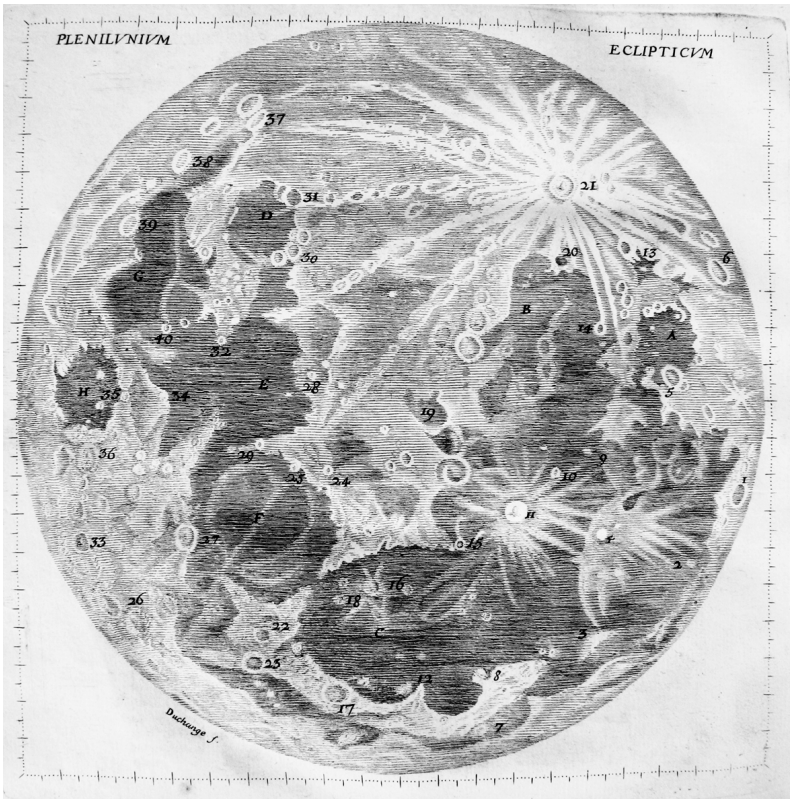


Fig. 175. Copia de la Luna de Cassini de 1692 en el *Essay de Dioptrique* de Hartsoeker, grabada por Duchange (1694).

Solingen copia la Luna de Cassini con gran precisión, incluso repite las guías que sirven de marco. Sin embargo, prescinde de la numeración dispersa por la superficie y que en el texto del astrónomo se corresponde con la lista enumerada de los nombres de los accidentes selenográficos que iría cubriendo el eclipse progresivamente. Debido a la gran complejidad de los detalles de la Luna original, a pesar de la clara intención de ofrecer una copia lo más cercana posible al modelo para no contaminar la exactitud científica, a veces se observan diferencias en la representación de los cráteres.

En el frontispicio de esta edición de los "Entretiens" aparecía la Luna como una esfera de luz blanca, neutra y vacía. Allí cumplía una función específica: formar parte del escenario natural en el que se desenvuelve la trama del libro. Ahora, su papel es muy diferente: se trata de apoyar visualmente, a modo de aval científico, el capítulo que Fontenelle le dedica a nuestro satélite. En este sentido, la imagen aporta un material extra de gran valor.

La Luna de Solingen es una muy notable excepción dentro de nuestra historia, pues no encontraremos otro ejemplo de igual calidad en la representación de los astros. La Luna de Picart es una pequeña imagen que forma parte de una viñeta; la de Solingen, en cambio, es una lámina de gran tamaño producida aparte e inserta en el libro. Mientras que Picart reducía considerablemente el tamaño original del modelo de 1679, Solingen amplia la escala de 1692. La detallada superficie lunar de Cassini supuso una importante contribución a la ciencia, pues dio a conocer los datos con gran precisión y, a la vez, con un estilo de alta calidad estética gracias a la colaboración estrecha con artistas como Leclerc o Patigny, por lo que la fascinación causada fue doble. Los "Entretiens" deben pues incluirse dentro de la historia de la recepción de las Lunas de

Cassini como uno de sus tempranos difusores, hecho que hasta ahora ha pasado generalmente inadvertido.

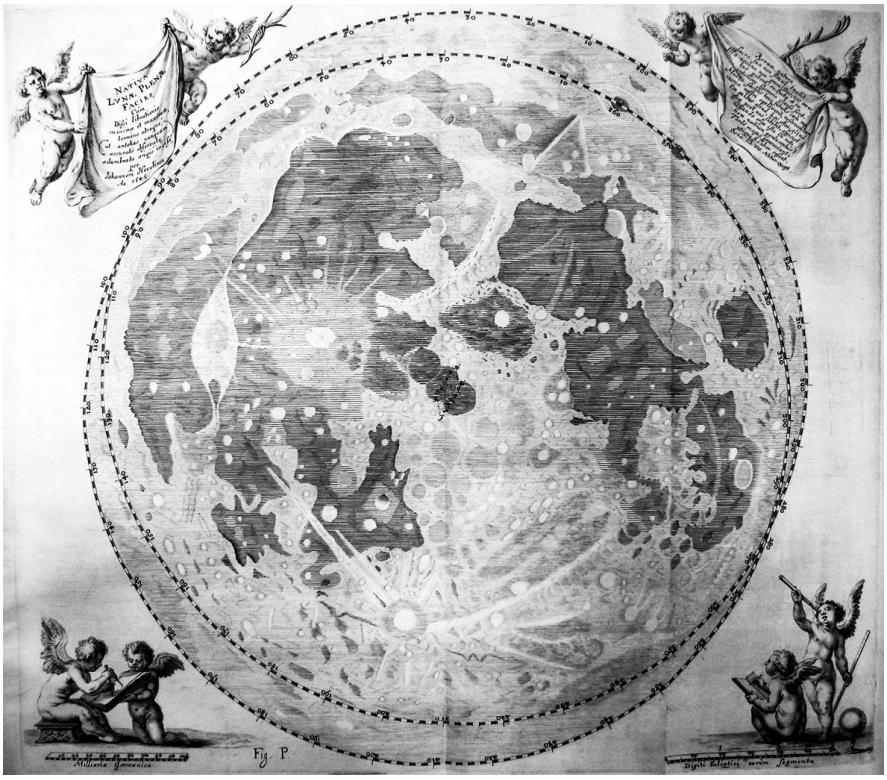
2. La selenografía de Hevelius grabada por Schantz (1751-1771)

Otro de los grandes personajes que forman parte de la historia de la imagen de la Luna también está presente en nuestra historia. Johannes Hevelius (1611-1687) publicó en 1647 por primera vez su "Selenographia", en la que dio cuenta de los resultados de las observaciones que realizó, con telescopios fabricados por él mismo, desde noviembre de 1643 hasta abril de 1645. Además de cuarenta grabados sobre las fases de la Luna y otras cuestiones puntuales, el libro incluye tres mapas que resumen las observaciones realizadas. La mayoría de estos grabados fueron hechos por el mismo Hevelius, como nos indican los rótulos "Autor sculpsit" debajo de muchos de ellos. Gracias a este papel múltiple de observador, dibujante y grabador (que, por ejemplo, Cassini no cumplía), las diferentes imágenes de la Luna de Hevelius constituyen una de las fuentes más sugerentes de su género. En un momento en el que los estándares no estaban creados todavía y la fotografía no había podido resolver aún la cuestión, Hevelius contribuye a la invención de un lenguaje visual para la representación selenográfica, mucho antes de que Cassini pusiera a trabajar a Leclerc y Patigny.
Las Lunas de Hevelius aparecen en varias ediciones de los "Entretiens". En concreto, las últimas ediciones de Gottsched en alemán, en 1751 y 1760, así como la reimpresión de esta última en 1771, recogen dos de las tres imágenes a doble página de la "Selenographia". Cuando se traduce al holandés la edición en alemán de Gottsched, se reproducen las mismas imágenes ahí incluidas, por lo que veremos aparecer de nuevo las Lunas. Los dos grabados de las ediciones de Gottsched[34] están firmados por "Schantz fc.". Aunque no se conocen muchos datos, está documentada la presencia de Christian August Schantz en Leipzig como conocido grabador de viñetas e ilustrador de libros (Füssli 1779-1824: 1470). Según Füssli, en 1752 aparece un anuncio de su actividad en en la ciudad Dresde.

a. La viñeta de la segunda noche: La figura P

Las figuras P y R de la "Selenographia" muestran dos imágenes a doble página de la superficie lunar. La figura P tiene por título: "Nativa Lunæ plenæ facies. Cum disci librationis minimæ et maximæ, termino utroque, ut antehac nunquam accurate observata adumbrata ærique in eisa, per Johannem Hevelium. Ao. 1645." La figura R, "Tabula selenographica phasium generalis", presenta una imagen similar a la anterior pero mostrando la topografía, es decir, incidiendo en el

[34] Ver el capítulo VII.1. de este bloque para contextualizar estas viñetas. Prestar especial atención a las citas del "Vorrede" recogidas allí en las que Gottsched nos describe estos grabados. Preferimos hacernos eco de sus palabras en dicho capítulo para no interrumpir allí el hilo del discurso.



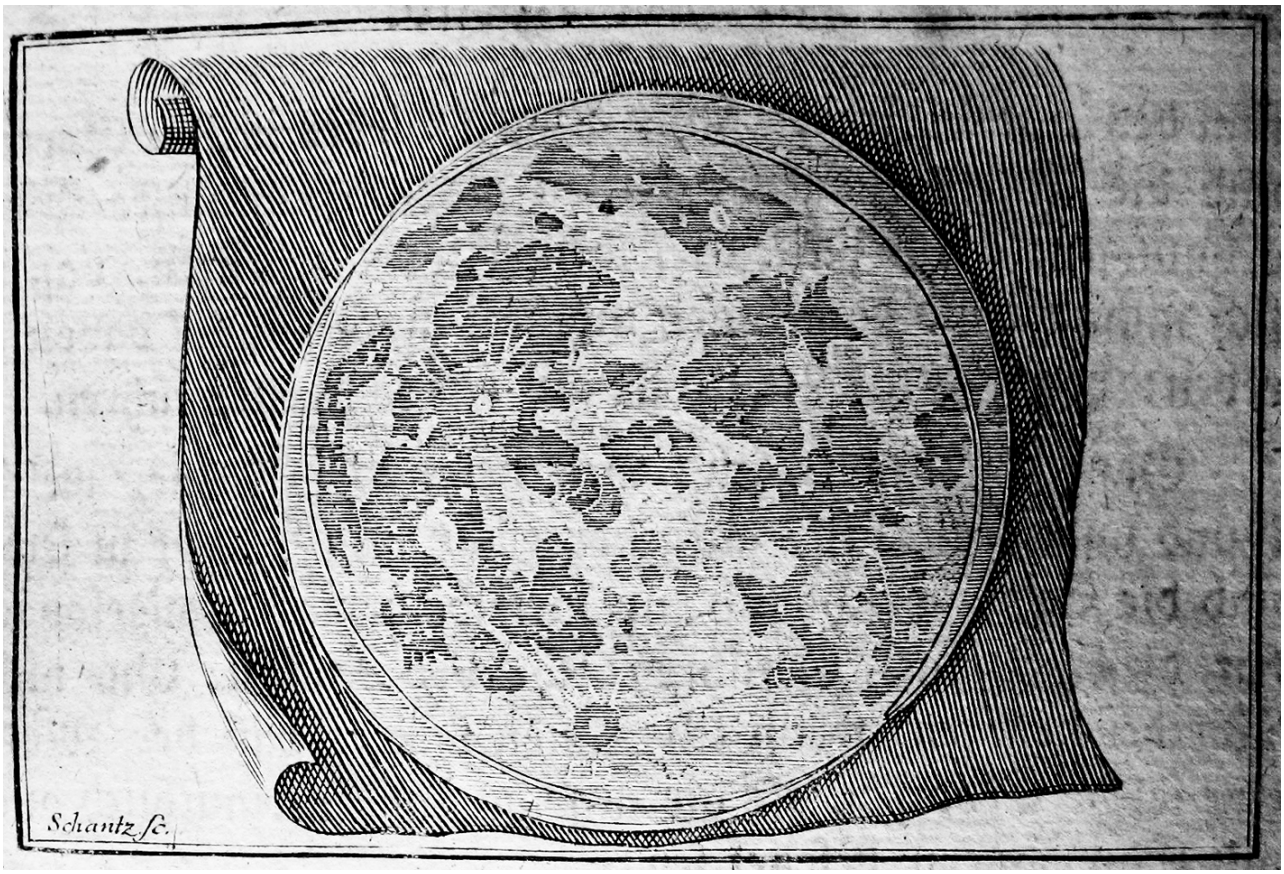


Fig. 176. Figura P de la *Selenographia* de Hevelius, grabada por el autor (1647).
Fig. 177. Copia de Schantz para las últimas ediciones de Gottsched (1771).

relieve del terreno surcado de cráteres. Desde el punto de vista de la precisión científica en cuanto a correspondencia con la realidad, el primer mapa es mucho más fiel que el segundo. No en vano, fue el elegido para servir de ilustración a la segunda noche de los "Entretiens", esta vez con texto en alemán, "Daß der Mond ein bewohntes Land sey" ("Que la Luna es un mundo habitado"). La Luna, grabada por el propio Hevelius, es ahora reproducida por Schantz, quien prescinde de los cartuchos laterales que adornan el original y que habían sido obra de Jeremias Falck (1620-1664) en la obra de Hevelius. Además, introduce un elemento que contextualiza el satélite, antes presentado sobre un fondo vacío: Schantz, como Picart, usa el recurso de mostrar la imagen sobre la superficie de un papel cuyos extremos se curvan, a modo de pliego recién desenrollado para que veamos su contenido. A rasgos generales Schantz intenta seguir con cuidado el modelo original, si bien la copia no es exacta sino aproximada. En cualquier caso, y aunque muchos de los detalles selenográficos quedan desvirtuados, la identificación de la imagen referencial es obvia; las estructuras generales son las mismas, aunque muchos detalles difieran. Por ejemplo, Schantz mantiene los dos círculos con los que Hevelius visualizó la libración lunar[35] por primera vez en la historia. Galilei había dado cuenta de este fenómeno poco tiempo antes de quedar totalmente ciego en 1638, pero fue Hevelius quien realizó la primera representación, siete años después de su descubrimiento. La solución utilizada para ello fueron dos círculos superpuestos y desplazados el uno respecto del otro en los que marcó los diferentes ángulos de la circunferencia para ajustar la imagen a la precisión de sus observaciones. Mediante este recurso Hevelius pudo dar cuenta tanto de la libración en longitud como en altitud[36]. Schantz, como decimos, mantiene los dos círculos pero sin señalar las subdivisiones en ángulos.

En otro orden de cosas, Schantz repite el estilo del grabado de Hevelius, quien trazó la superficie lunar a base de líneas horizontales paralelas que se interrumpen en los puntos de luz y se atenúan en las zonas más claras, marcando así las diferencias del relieve. Schantz copia los mismos recursos, si bien sin que sus trazos sean tan finos ni sus tonalidades con tantos matices como los del astrónomo de Danzig, sino más toscos y simplificados. La Luna de Schantz es un disco plano, pero produce sombra sobre la superficie del papel en la que se presenta.

Por otro lado, es de sobra conocida para nosotros la admiración que Gottsched sentía hacia la edición ilustrada de Picart. De hecho, estas ediciones de 1751 y 1760/1771 son la versión alemana de la picartiana de 1728. Por este motivo se mantiene la misma solución que Picart, quien escogió una imagen selenográfica para ilustrar la segunda noche. No obstante, debemos

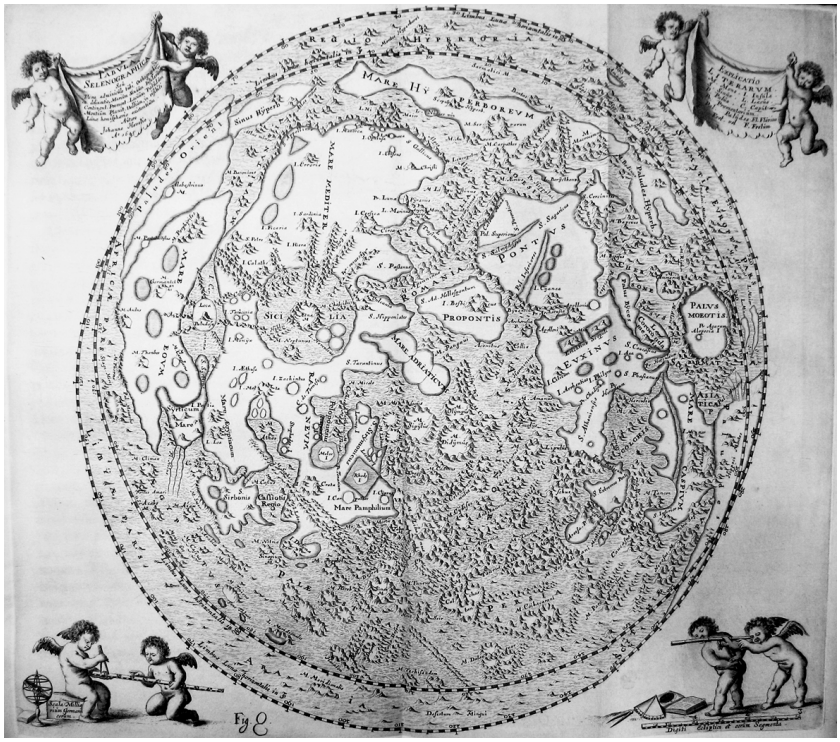
[35] La libración es el efecto perceptivo causado por la oscilación de la Luna al estar su eje de rotación inclinado (libración en altitud) y al no estar la Tierra en el centro exacto de su órbita de traslación (libración en longitud). Cuando hablamos de "oscilación" hay que precisar que es un fenómeno perceptivo que se produce cuando se observa la Luna desde la Tierra en sucesivas ocasiones desde un punto concreto. Como muchos de los fenómenos celestes, se trata de una explicación teórica de los efectos de percepción desde el punto de vista del ser humano. Gracias a la libración podemos observar desde la Tierra hasta un 59% de la superficie lunar, cuando la cifra previsible sería 50%, si tenemos en cuenta que la Luna tarda el mismo tiempo en realizar una vuelta de rotación que una de traslación. Sien embargo, gracias a esta oscilación se nos muestra un 9% más de su superficie.

[36] Riccioli, quien ofreció la alternativa más importante a la selenografía de Hevelius en "Almagestum novum" (1651), no visualiza las libraciones en su mapa de la Luna; solamente cuando presenta la nomenclatura utiliza también los dos círculos superpuestos.

recordar que el título del capítulo alude a la habitabilidad del satélite, aunque ni uno ni otro, ni en realidad ninguno de los artistas que trabajaron para los "Entretiens", se atrevieron a poner una imagen a este asunto. Schantz toma el mismo motivo que Picart, incluso usa el recurso del papel como *trompe-l'œil*, aunque la referencia científica se traslade ahora de Cassini a Hevelius.

b. La viñeta de la tercera noche: La Luna híbrida de Hevelius y Riccioli

Para la tercera noche, "Die Merkwürdigkeiten der Mondenwelt, und daß die andern Planeten auch bewohnet sind" ("Las particularidades del mundo lunar y que los otros planetas también están habitados"), al contrario de lo que sucedía con el capítulo anterior, la edición alemana se distancia expresamente de la picartiana. Recodemos que la viñeta de este capítulo había sido meramente decorativa en la edición de La Haya. Desde Alemania se rechaza por completo el decorativismo y se incluye, en cambio, una segunda imagen de la Luna, en esta ocasión para mostrar su nomenclatura. La imagen original en Hevelius es la figura Q: "Tabula selenographica. Seu vera adminiculo tubi orthographica delineatio, Marium Sinuum Insularum Continent. Promont. Laccum Paludum Montium Planit. Vallium, in visibili Lunæ hemisphærio existentium. Autore Johanne Hevelio. Ao 1645." La cartela donde aparece el título se complementa con otra en la que se desglosan las abreviaturas: "Explicatio literarum: M. Mons; I. Insula; S. Sinus; L. Lacus; P. Palus; C. Caput; Pr. Promontorium; Pal. Paludes; Fl. Fluvius; Fret. vel F. Fretum." A diferencia de los dos mapas de la Luna llena, que habían sido realizados por el propio Hevelius, la figura Q es obra de Jeremias Falck, quien vimos había hecho los cartuchos para las anteriores.
Aunque de nuevo el original presenta los dos círculos de la libración, ahora Schantz no los incluye, estando su Luna delineada por un perímetro único. Eso sí, una vez más evita el fondo abstracto y sitúa al satélite sobre un papel con las esquinas dobladas de modo que de nuevo se produce una sombra como si la Luna estuviese de hecho no *dibujada en* sino *colocada sobre* dicho lienzo. En la viñeta de la segunda noche el papel simulado aparecía flotando en un recuadro vacío; ahora, en cambio, se contextualiza dentro de un espacio más concreto por medio de unas líneas horizontales en la parte superior que podrían aludir a una pared y por el suelo, más oscuro, sobre el que cae el lienzo y en el que se amontonan una serie de instrumentos científicos que quedan medio tapados por él. En la segunda noche vimos cómo Schantz prescinde por completo de los cartuchos de Falck. Resulta significativo que ahora también prescinda de los cartuchos pero en cuanto a formato decorativo, es decir, se elimina la escenografía de los geniecillos pero se mantienen los mismos instrumentos con los que éstos jugaban. Tanto el libro abierto con la imagen de una Luna creciente, como el telescopio, la esfera armilar y el resto de objetos que Falck presentó, son los mismos que ahora aparecen medio tapados por el papel. Este detalle revela la intención que movió a Gottsched a la hora de plantear sus ediciones: mantener y reforzar los contenidos científicos sin realizar ninguna concesión a las retóricas decorativas.



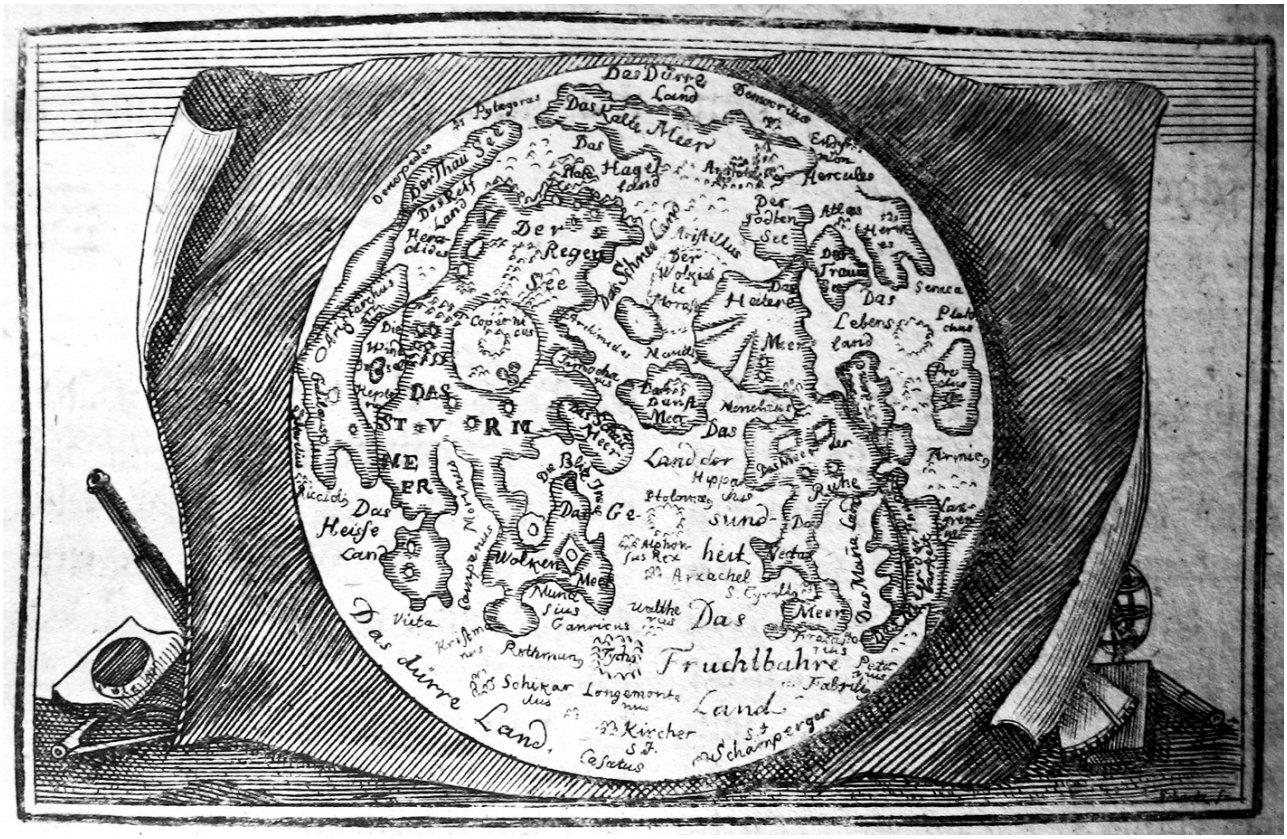


Fig. 178. Figura Q de la *Selenographia* de Hevelius, grabada por Jeremias Falck (1647).
Fig. 179. Copia de Schantz para las últimas ediciones de Gottsched (1771).

Sin embargo, la peculiaridad más notable de la Luna de Schantz para la tercera noche radica en la representación del propio astro en sí. Como hemos visto, la imagen lunar es una copia de la figura Q de la "Selenographia". Como sucedía con la figura P en la viñeta anterior, se mantienen las estructuras generales pero se simplifican los detalles, hecho sobre todo perceptible en las

numerosas montañas de Falck que Schantz reduce a mera indicación abstracta desprovista del carácter figurativo de aquéllas. A pesar de ello, la copia de la imagen de la Luna resulta especialmente interesante, no tanto por ella misma, sino por la información textual que acoge. La nomenclatura de los accidentes selenográficos no corresponde a los establecidos por Hevelius sino a los de su oponente, es decir, Riccioli. A pesar de que el grueso volumen "Almagestum Novum", publicado por primera vez en 1651, tuvo como objetivo contradecir el sistema copernicano, muchas de las explicaciones y los datos aportados por el jesuita se convirtieron en estándares. De este modo, la contraofensiva católica terminó por ser aceptada internacionalmente como la propuesta más válida, si no en sus principios básicos, al menos sí en los temas particulares desarrollados[37]. Así sucedió con la nomenclatura selenográfica. De hecho, a pesar de que Hevelius no estuvo contaminado por prejuicios religiosos, sino que ofreció una visión "neutral" fruto de sus observaciones, de los aproximadamente doscientos ochenta y cinco nombres establecidos por él, apenas diez se siguen usando hoy día, seis de los cuales, además, han sido desplazados de sitio (Taton/Wilson 1989: 134). En cambio, la nomenclatura de Riccioli se convirtió en la referencia por excelencia, incluso hoy en día.

La Luna de los "Entretiens" de Gottsched grabada por Schantz presenta una imagen híbrida de las mejores propuestas en cada ámbito: la representación visual estéticamente atractiva se toma de Hevelius, mientras que la nomenclatura es la de Riccioli, aceptada internacionalmente por esas fechas como la opción más válida. De esta manera, se mezclan las fuentes para ofrecer una imagen cuyas capas significativas han sido avaladas por la ciencia. De hecho, la Luna de Hevelius (figuras P y R de la "Selenographia") siguió siendo el estándar visual durante siglo y medio, aunque su nomenclatura (figura Q) fuera superada en tan sólo cuatro años (los que tardó Riccioli en publicar "Almagestum novum"). La comparación que Hevelius realizó entre la Luna y la Tierra y que cristalizó en el mapa Q, donde la geografía terrestre fue aplicada a la lunar, no sólo visualmente sino también a través de la nomenclatura (usó nombres del mundo antiguo, con el Mar Mediterráneo en un lugar destacado) no fue aceptada en la época, pues incidía en una de las cuestiones más problemáticas de los debates científico-religiosos y de los que los "Entretiens" tomaron partido, es decir, si existe la posibilidad de que otros astros sean semejantes a la Tierra. La opción de Riccioli era una derivación de Michael Florentius van Langren (1598-1675), cuyo mapa de la Luna de 1645 ofrecía trescientos veinticinco nombres (de los cuales ciento sesenta y ocho todavía están en uso) de personajes importantes, sobre todo religiosos y santos, aunque también científicos. Riccioli mantuvo sesenta y tres de los nombres de van Langren, aunque casi todos reubicados de sitio (Whitaker 1999: 38-40 y 62). El aplicar grandes nombres de la historia pasada y reciente, decisión congruente con el reconocimiento de la autoridad en la comunidad jesuítica (Vertesi 2004: 66), satisfizo la necesidad de héroes que la historia demanda

[37] La opinión personal de Riccioli acerca de la validez del sistema copernicano no está del todo clara. Autores como Whitaker creen que, acorde a su posición como jesuita, se vio obligado a defender el geocentrismo en sus textos, pero atendiendo a la distribución de los nombres de los cráteres, sobre todo dada la preeminencia de los de Aristarco, Copérnico y Galileo, su opinión personal podría haber sido diferente a la oficial (Whitaker 1999: 65). Sin embargo, otros autores como Remmert, a la luz del carácter tan fuertemente propagandístico del frontispicio, no pueden concebir que Riccioli simpatizara con el copernicanismo (Remmert 2003: 29).

constantemente y, además, neutralizaba de algún modo los debates más profundos que la elección de determinados nombres podría conllevar.

Queremos hacer un último apunte en este contexto acerca del título que Riccioli elige para la imagen de la Luna en la que expone su nomenclatura: "VI. Figura pro nomenclatura, et libratione lunari. Nec Homines Lunam incolunt. Nec Anime in Lunam migrant." En el mapa selenográfico más importante para el establecimiento de la nomenclatura lunar se añaden dos precisiones. Una, que se incluyen las libraciones, como vimos que Hevelius había hecho con anterioridad. Otra, la más importante, es la cita en latín en la que expresamente se dice que ningún ser humano habita la Luna ni ningún alma migra hacia ella. Es decir, que no existe una pluralidad de mundos. Resulta paradójico el éxito del jesuita a pesar de tales aseveraciones, especialmente en el contexto que estudiamos. Recordemos que la tercera noche de los "Entretiens" de 1751 y 1760/1771, en cuya viñeta se da cuenta de la nomenclatura de Riccioli (colocada sobre la superficie de Hevelius), se dedicaba a probar que los otros planetas del Sistema Solar están habitados también, como ya había sido expuesto en el capítulo anterior respecto a la Luna.

En definitiva, la viñeta que presentamos, a pesar de su aparente sencillez, aglutina muchas de las principales cuestiones respecto a nuestro satélite (el establecimiento del lenguaje visual apropiado para la representación de su superficie, la nomenclatura más correcta, así como su posible habitabilidad) que estaban siendo intensamente debatidas por numerosos autores de la época. Las pautas que se marcaron al respecto en la segunda mitad del siglo XVII aún estaban vigentes un siglo después, aunque revisitadas, hibridadas y adaptadas a los argumentos en boga, los cuales dieron resultados que, como la Luna de Schantz, toman lo mejor de cada una de ellas y las presentan como una imagen científicamente aceptable y aceptada, sin las concesiones estéticas con las que Picart (o el propio Hevelius a través de los cartuchos de Falck) completaban sus propuestas.

Las copias holandesas (1765-1804)

En 1765 los "Entretiens" se traducen al holandés como "Redenvoering (by wyze van Gesprekken,) over Verscheide Waerelden in ’t geheel-all … Op nieuw vertaald, en met aanmerkingen van den Heere Joh. Christ. Gottsched, Philos. & Poes. P. P. Lipsiens. &c. &c. verryckt." (Amsterdam, Steven van Esveldt), edición que será reeditada ya entrado el siglo XIX (Amsterdam: Saakes, 1804), incluyendo el mismo programa visual. De esta edición ya vimos el frontispicio híbrido entre los modelos de Dordrecht y de Gottsched, y veremos el resto de figuras insertas en el texto cuando hablemos de la influencia de las ediciones de Leipzig. Ahora presentamos las viñetas de las noches segunda y tercera, que copian las dos que acabamos de ver en el epígrafe anterior. En ambos casos se trata de grabados anónimos.

La viñeta de la segunda noche copia con bastante fidelidad el modelo de Schantz, aunque ahora se prescinde de las sombras generadas por el disco lunar. En el proceso de copia se pierden algunos detalles de la superficie lunar y se modifican algunos compositivos, como las líneas que

Figs. 180-81. Copias holandesas de las viñetas de Schantz (1765).

componen la textura del papel y que ahora se adaptan más a su curvatura. Se simplifica el modelo ya simplificado por Schantz, por lo que poco a poco la Luna se va alejando de Hevelius, si bien su vigencia es todavía obvia.

Respecto a la viñeta de la tercera noche, las alteraciones son más notables. Por ejemplo, el encuadre se reduce de modo que los instrumentos científicos que antes asomaban tras el papel ahora apenas dejan ver algunos de sus fragmentos, siendo ya casi irreconocibles respecto a los originales de Falck. Sin embargo, lo que más destaca es la superficie lunar, que se presenta mucho más tosca y extremadamente abstraída respecto al modelo que copia. Si los motivos de Schantz aún podían evocar el relieve con carácter figurativo de Falck (recordemos que aunque Hevelius realizó los dos primeros mapas, el que presenta la nomenclatura fue obra suya), aquí la abstracción es total y los accidentes selenográficos se muestran como un conjunto de elementos codificados en forma de círculos, triángulos, rombos, líneas curvas y en zig-zag. Ahora no se busca el parecido con la realidad, sino que su estructura se traduce a un lenguaje de códigos.

El grabador encargado de copiar la imagen de la Luna, además de tener un estilo muy tosco y simple, no era tampoco un experto escritor, como demuestran los trazos de sus letras. De hecho, sorprende que prescinda de la práctica totalidad de los nombres selenográficos que eran la razón de ser de la imagen desde su inicio. Esta Luna tan sólo exhibe cuatro nombres. En la parte superior e inferior se repite un mismo nombre: "Woest Land", traducción al holandés del alemán "Das dürre Land", que simplifica la doble nomenclatura de Riccioli, "Terra Sterilitatis" ("Tierra Estéril") para la zona inferior y "Terra Siccitatis" ("Tierra Árida") para la superior. En la zona central se lee "Geezon Land" (en holandés actual sería "gezond"), es decir, "Das Land der Gesundheit" en Schantz y la "Terra Sanitatis" en Riccioli. Debajo está la "Vruchtbaar Land", "Das Fruchtbahre Land" en la edición alemana y "Terra Fertilitatis" según la fuente original. Por último, apenas se descifra el nombre de un "mar", aquí reseñado como "Heel", que se corresponde con "Das Heitere Meer" y el "Mare Serenitatis" de Riccioli. El resto de las decenas de nombres desaparecen por completo, con lo que la posible utilidad científica de esta imagen queda prácticamente anulada.

3. La lejana estela de Hevelius: Una copia de la Luna de Derham en Dublín (1761)

La Luna que veremos ahora nos conecta con el capítulo siguiente, que dedicamos a dos ediciones importantes surgidas en el Reino Unido. A modo de introducción, destacamos aquí una de sus imágenes, que será entendida mejor cuando veamos las circunstancias en las que surgen dichas ediciones. Como anunciamos en el título, de nuevo rastreamos los ecos de Hevelius.

En 1761 se publica en Dublín (Peter Wilson) las "Conversations on the Plurality of Worlds" donde se incluyen cuatro láminas. De ellas, solamente la tercera ("Plate III") presenta una sola imagen, mientras que el resto aglutinan numerosas figuras. Es decir, la imagen de la tercera lámina predomina sobre las demás pues se presenta sola y, como consecuencia de ello, con un tamaño

mucho mayor y con el protagonismo que dicho formato conlleva, sobre todo comparándolo con el resto. Como ya se habrá adivinado, se trata de una imagen de la Luna. En la página 56, correspondiente a la segunda noche, se incluye una nota a pie de página en la que se explica:

> "We have given a representation of the face of the full moon in plate III. as represented by Hevelius, whose lunar geography is justly the most followed. The appearence of the moon's edge, or strait line, which divides the enlightened from the dark part soon after the quadrature, is very rough and indented, when examined with an ordinary telescope; and confirms what has been said above concerning the uneveness of her surface."
>
> ("Hemos ofrecido una representación de la superficie de la Luna llena en la lámina III según la representa Hevelius, cuya geografía lunar es, de manera justa, la más seguida. La apariencia de los bordes de la Luna o la línea estrecha que divide la parte iluminada de la oscura justo después de la cuadratura, es muy abrupta y marcada, si se examina con un telescopio ordinario; y confirma lo que ha sido dicho más arriba respecto a la irregularidad de su superficie.")

En la nota de las páginas 86-7, ya en la tercera noche, se añade:

> "Whoever observes the face of the moon with a good telescope, will discern it distinguished with an admirable variety of spots, some like rocks of diamonds, of a very bright lustre, strongly reflecting the sun's light … Astronomers have drawn the face of the moon, according as it is seen with the best telescopes; for which we are obliged to the labours of Langrenus, Hevelius of Dantzick, Grimaldus and Ricciolus, Italians; who have taken care to note all the shining parts of the moon's face, and even to give names to every part."
>
> ("Cualquiera que observe la superficie de la Luna con un buen telescopio la discernirá caracterizada con una admirable variedad de manchas, algunas como rocas de diamantes de un lustre muy brillante, fuertemente reflejando la luz del Sol … Los astrónomos han dibujado la superficie de la Luna según ha sido vista con los mejores telescopios; por lo que estamos agradecidos a los trabajos de Langrenus, Hevelius de Danzig, Grimaldus y Ricciolus, italianos; quienes se han tomado la molestia de observar todas las partes brillantes de la superficie de la Luna e incluso de darle nombres a cada parte.")

Según se asegura en la primera cita, el modelo que sigue la lámina tercera es el de Hevelius. Recordemos que Hevelius publica su libro en 1647 y ahora, ciento catorce años después, se sigue reconociendo su vigencia (el texto hace hincapié en que se trata justamente del modelo de más éxito). Sin embargo, tenemos que especificar que las imágenes referenciales no se tomaron directamente de la "Selenographia", sino que se utilizaron copias que se habían distribuido a través de diferentes autores. Justo antes de la primera cita que hemos incluido se exponen diferentes explicaciones acerca de aspectos concretos de la superficie lunar que terminan con las siguientes palabras (también en la página 56): "For the method, those who are versed in geometry, may apply to Keil, Lect x. p. 107, and to Derham's Astro-theology, p. 120. Lond. 1721." ("Para el método, aquellos que están versados en geometría deberán aplicar Keil, Lect x. p. 107 y la Astro-theology de Derham, p. 120. Lond. 1721.") Efectivamente, como veremos, ambos autores son una referencia importante para estas ediciones. De ellos, nos interesa ahora especialmente William Derham (1657-1735). La obra citada, cuyo título completo es "Astro-theology: or A demonstration of the being and attributes of God, from a survey of the heavens. Illustrated with copper-plates", fue publicada en 1715 como parte de una trilogía que se completa con "Physico-theology, or, A demonstration of the being and attributes of God from his works of creation. Being the substance of XVI sermons preached in St. Mary le Bow-Church, London, at the Hon'ble Mr. Boyle's lectures in the years 1711 and 1712: with large notes and many curious

observations never before published" (1713) y "Christo-theology: or, A demonstration of the divine authority of the Christian religion. Being the substance of a sermon preach'd at Bath, on Nov. 2. 1729. And published at the earnest request of the auditory" (1730), todos ellos publicados en Londres por W. Innys. El autor de las notas de los "Entretiens" manejó la cuarta edición corregida ("much corrected") de la "Astro-theology", publicada en 1721 (Londres: W. & J. Innys). Derham incluye tres láminas al final del libro. Como en el caso de las "Conversations" de 1761, las dos primeras presentan diversas figuras juntas, mientras que una de ellas, la figura 10 que corresponde a la tercera lámina, acoge solamente una. Este grabado presenta una imagen de la Luna especificando su superficie y nomenclatura.

Derham incluye al principio del libro un importante prefacio que volveremos a citar en el capítulo siguiente. Por ahora, solamente presentamos la referencia a dicha figura 10:

> "That a Reader unacquainted with the Geography of the Moon, may apprehend what I have said here and elsewhere, concerning the Parts and Appearances of the Moon, I have represented them in Fig. 10. and 11. In Fig. 10. the Face of the Full-Moon is represented, its bright and dark parts, with most of the Names given them by *Hevelius*, whose Lunar Geography is justly the most followed. In Fig. 11. I have represented the appearance of the Moon's Edge on this last *Nov.* 4. 1714. soon after the Quadrature, for the explication of what is said concerning the Evenness of the surface of the Lunar spots in B. 5. Ch. 4. Note 1." (Derham 1715: liv-lv)
>
> ("Para que el lector no familiarizado con la geografía de la Luna pueda comprender lo que he dicho aquí y en alguna otra parte acerca de las partes y la apariencia de la Luna, la he representado en las Figuras 10 y 11. En la Figura 10 se representa la superficie de la Luna, sus partes brillantes y oscuras, con la mayoría de los nombres dadas a ellas por *Hevelius*, cuya geografía lunar es de manera justa la más seguida. En la Figura 11 he representado la apariencia de los bordes de la Luna en el último 4 de nov. de 1714 justo después de la Cuadratura, como explicación de lo que es dicho respecto a la planitud de la superficie de las manchas de la Luna en el libro 5 capítulo 4 nota 1.")

La mencionada nota 1 del capítulo 4 del libro 5 comienza de esta manera: "That there are Seas, or great Collections of Waters in the Moon is highly probable from the *Moon's Spots*, which plainly seem to be Water …" ("Que hay mares, o grandes acumulaciones de aguas en la Luna es altamente probable debido a las manchas de la Luna, las cuales parecen ser claramente agua.") (Derham 1715: 121). Nótese que las notas de las "Conversations" repiten las mismas palabras de la "Astro-theology" cuando se alude a Hevelius: se trata, con justicia, del modelo selenográfico más aceptado.

A pesar de que Derham siempre habla en primera persona ("I have represented"), él daría las pautas al grabador para que éste terminara el trabajo, pues las tres láminas están firmadas como "Engrav'd by I. Senex." John Senex (1678-1740) fue un famoso cartógrafo, fabricante de globos (terrestres y celestes), grabador, editor, vendedor libros y de mapas antiguos londinense que trabajó como geólogo y astrólogo para la reina Ana I de Gran Bretaña (1665-1714) y fue miembro de la Royal Society de Londres, donde desarrolló su faceta de astrónomo. Como grabador de imágenes astronómicas destaca su aportación a libros como "Historiæ Cœlestis Libri Duo" de John Flamsteed (Londres: Matthews, 1712), entre otros. La Luna diseñada por Derham y grabada por Senex sigue la figura Q de la "Selenographia", si bien prescinde del doble círculo con el que Hevelius visualizó la libración. Como el propio Derham indica, se reproducen "la mayoría de los nombres" dados por Hevelius, no todos; los que corresponden a los accidentes más pequeños,

Plate III.

Fig. 182. Luna incluida por Derham en su *Astro-theology*, grabada por Senex (1719).
Fig. 183. Lámina III de la edición de Dublín (1761).

sobre todo numerosos montes, desaparecen en la copia. Aún así, y dada la minuciosidad del astrónomo de Danzig, son muchos los que todavía aparecen.

La superficie selenográfica sigue en cambio las pautas visuales de la figura P de la "Selenographia". Este cambio referencial contribuye a la difusión de dicha figura como una de las imágenes estándar en este contexto. La Luna de Senex no presenta las analogías con la geografía terrestre del mapa con la nomenclatura de Hevelius, donde se aprecian claramente extensas masas de agua formando lagos, así como montañas y cordilleras poblando profusamente las zonas de tierra. En cambio, se retoma la superficie más abstracta trazada a base de un entramado de líneas horizontales paralelas que conforman las diferentes áreas iluminadas (donde las líneas se interrumpen o se hacen más tenues) o en sombra (en las que los trazos se intensifican, haciéndose más gruesos o reduciendo el espacio entre ellos). Por tanto, las zonas que en la figura Q eran más claras, esto es, las supuestas masas acuáticas, en la figura P y, por ende en la Luna de Derham/Senex, son las más oscuras, y viceversa, es decir, las zonas de tierra más oscura en Q son las más claras en P y en nuestra Luna.

Como hemos visto en las citas, Derham relaciona las figuras 10 y 11 de la "Astro-theology". La figura 11 representa sus observaciones del 4 de noviembre de 1714, según él mismo indica, justo después de la cuadratura. La cuadratura lunar se produce cuando la posición del satélite visto desde la Tierra forma un ángulo de 90° respecto al Sol, hecho que tiene lugar con la media Luna. Derham nos cuenta que, además de tomar como referencia a los principales autores, también él mismo realizó observaciones:

> "[I] added many new Observations of my own, which I have lately made with some very good long Glasses I have in my hands; one of *Campani*'s grinding; and others of *English* work, which exceed it; but especially one of Mr. *Huygen*'s of about 126 feet, which few for goodness do surpass." (Derham 1715: vi)
>
> ("Añadí muchas nuevas observaciones mías, las cuales hice recientemente con algunas lentes largas muy buenas que poseo; una pulida por *Campani*[38]; y otras *inglesas*, que la superan; pero especialmente una del señor *Huygen* de unos 126 pies [más de 38 metros], que pocos pueden superar en calidad.")

Sin embargo, Derham es honesto respecto a su aportación y da cuenta de las dificultades que limitaron su actividad:

> "One [inconvenience was] the want of an open free Horizon, my Habitation being surrounded much with Trees. The other, and indeed the chief, the want of a long Pole, of 100 or more feet, to raise my long Glass to such an height as to see the Heavenly Bodies above the thick Vapours." (Derham 1715: vii)
>
> ("Un [inconveniente fue] el deseo de un horizonte libre, estando mi habitación rodeada de muchos árboles. El otro y, de hecho, el principal, el deseo de un poste largo, de 100 pies o más [más de 30 metros], para elevar mi lente a tal altura que se puedan ver los cuerpos celestes por encima de los densos vapores.")

Pero también se excusa y explica las causas de tales limitaciones, que no pudo solucionar debido a que:

[38] Giuseppe Campani (1635-1715), junto con su hermano Matteo Campani-Alimenis, fue un famoso constructor y pulidor de lentes especializado en fabricar objetivos para telescopios aéreos. Es muy conocida su relación con Giovanni Domenico Cassini, pues la mayoría de sus descubrimientos fueron realizados con las lentes de Campani.

> "I thought it much too great a burthen *[burden en inglés moderno]* for the yearly income of my Living. And therefore if I have not sufficiently answered the expectations of some of my learned and ingenious Friends, I hope they will excuse me, and believe it to be more my Calamity than Fault that I have done no more." (Derham 1715: vii-viii)
>
> ("Pensé que esto [los posibles gastos necesarios para salvar los inconvenientes] es una carga demasiado grande para los ingresos anuales de mi subsistencia. Y por consiguiente, si no he respondido suficientemente las expectativas de algunos de mis sabios e ingeniosos amigos, espero que me excusen y crean que el que no haya hecho más ha sido más por mi calamidad [económica] que por defecto.")

Así pues, Derham realizó como astrónomo amateur observaciones desde su casa, fruto de las cuales nos presenta, además de la Luna de Hevelius (figura 10), el resultado de su propia trabajo (figura 11). En ella copia el estilo del astrónomo de Danzig: traza la superficie lunar con líneas horizontales paralelas que se interrumpen en los detalles más iluminados y se superponen a áreas oscuras en las zonas de sombra. En este mapa Derham solamente da cuenta de tres accidentes selenográficos, quizás los únicos que identificó claramente: "Hyperbarum Sea", "Euxine Sea" y "Mediterranean Sea" ("Paludes Hÿperb.", "Pontus Euxinus" y "Mare Mediterraneum", según Hevelius).

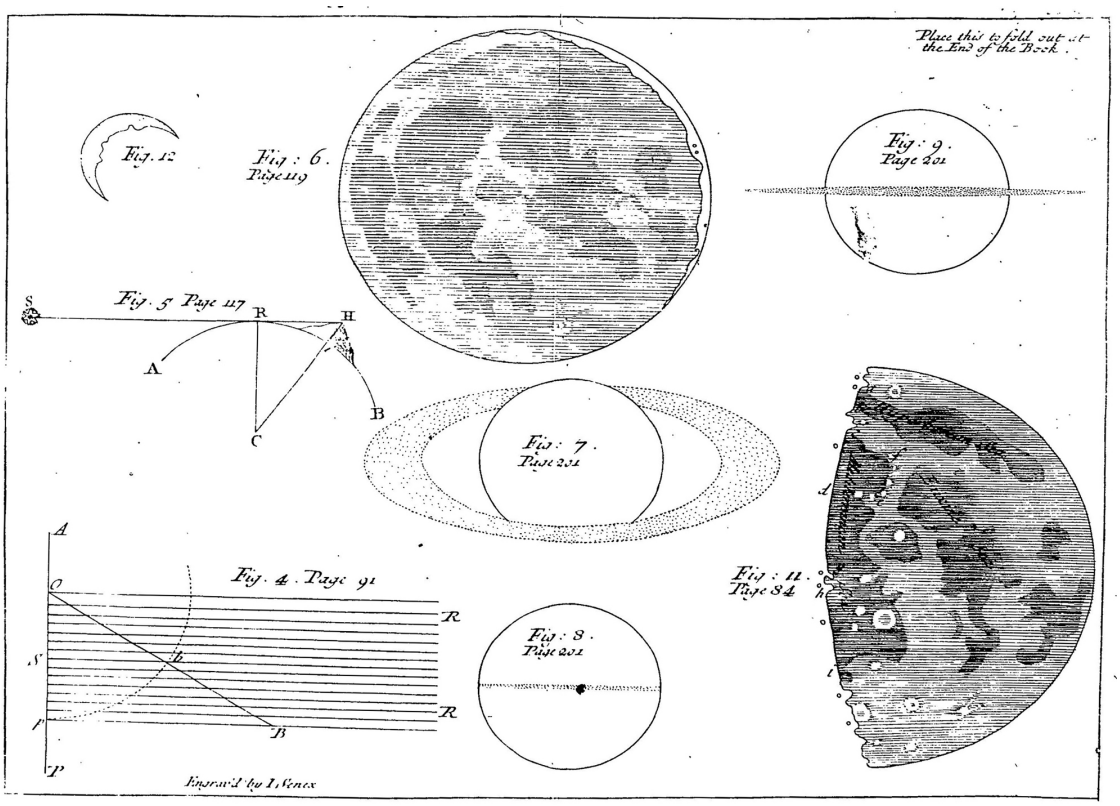


Fig. 184. Lámina de figuras de la *Astro-theology*, grabadas por Senex (1719).

Los editores de las "Conversations" de Dublín reproducen, sin embargo, solamente la figura 10 de Derham/Senex. La copia es muy exacta y no difiere respecto al original en casi nada. Es decir, desde la edición de 1761 se difunde ahora el modelo de Luna de Hevelius según fue interpretado y transmitido por uno de los divulgadores astronómicos más conocidos del momento en Gran Bretaña.

4. Lambert, Bode y Mayer: La selenografía moderna en Alemania

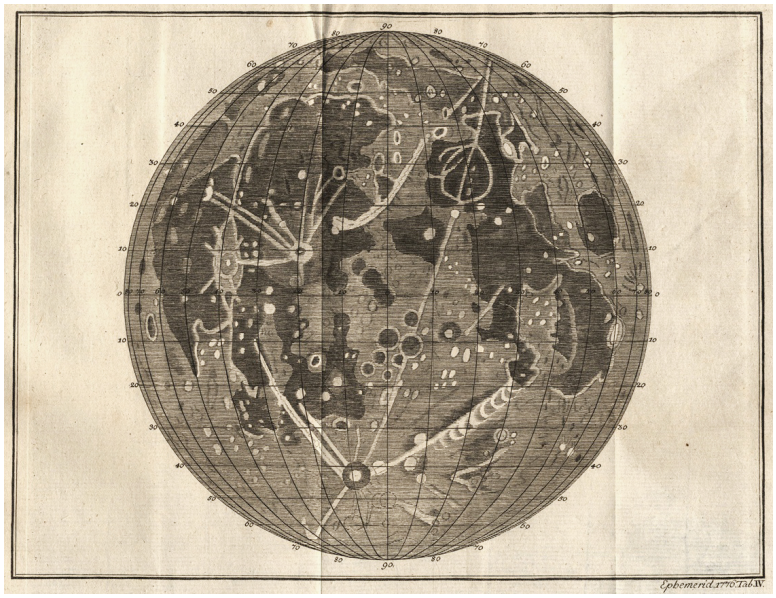
En la segunda mitad del siglo XVIII dos astrónomos alemanes realizaron los primeros mapas selenográficos que, dada su exactitud comparada con observaciones avanzadas, inauguran la etapa moderna. Una vez más, los "Entretiens" se convirtieron en transmisores de las imágenes astronómicas más relevantes de su momento, también en este contexto. Con ello se constata de nuevo el importante papel de la novela para entender la difusión y evolución de la imagen de la Luna a lo largo del siglo XVIII.

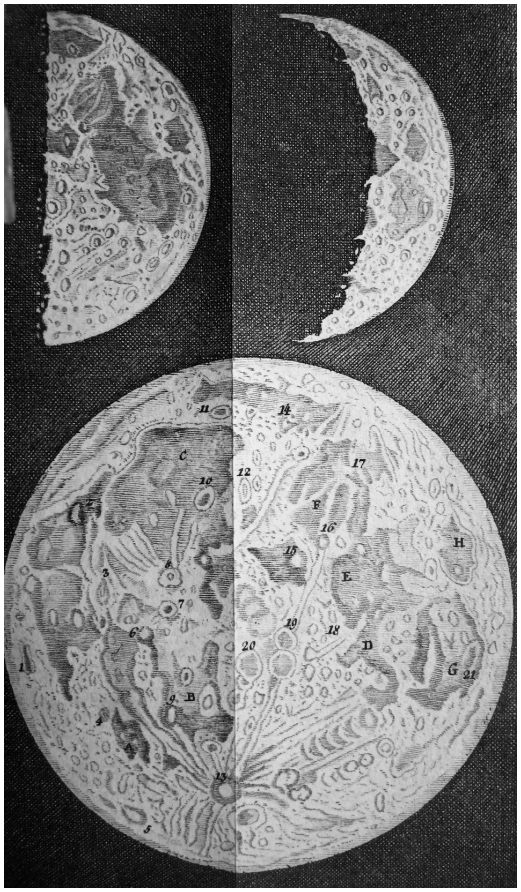
a. Las Lunas de Lambert y Bode (1780-1798)

Cuando el astrónomo Johann Elert Bode (futuro director del Observatorio de Berlín y editor importante de los "Entretiens") tenía veintinueve años, fundó junto con Johann Heinrich Lambert (1728-1777), astrónomo, matemático, físico y filósofo ilustrado que entonces tenía cuarenta y ocho y estaba en plena madurez de su carrera científica, el Berliner Astronomisches Jahrbuch (B.A.J.). Tan sólo un año después, moriría Lambert y Bode tendría que continuar él solo la publicación, labor que realizó hasta su muerte en 1826. En 1780, cuatro años después de iniciar la publicación del B.A.J., Bode editará por primera vez una traducción al alemán (los "Dialogen") de los "Entretiens". Bode volverá a editar los "Dialogen" una vez por década hasta completar tres ediciones (es decir, aún en 1789 y 1798), añadiendo notas y grabados propios. Por su parte, el B.A.J. tenía como objetivo recopilar y difundir las últimas investigaciones relevantes en astronomía que se realizaban en Europa.

Lambert, famoso por determinar la irracionalidad del número π, realizó investigaciones en muchos ámbitos científicos diferentes, como en perspectiva, óptica, cartografía, por supuesto matemáticas, etc. Entre sus libros destacan para nosotros sus "Cosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaues" (Augsburgo: Eberhard Kletts Wittlib, 1761), donde compila sus ideas astronómicas, plenamente insertas dentro de la tradición del pluriverso. En los dos años que alcanzó a editar el B.A.J., aparecieron, además, varios mapas de la Luna que se le atribuyen a él. Con el objetivo de conseguir una precisión exacta en la representación, Lambert creó un sistema para medir las posiciones absolutas de sesenta y seis accidentes selenográficos, de los cuales estableció sus longitudes y altitudes exactas. Basándose en estas mediciones, realizó un mapa que publicó en el B.A.J. usando la nomenclatura de Riccioli para enumerar los accidentes (Whitaker 1999: 85). La Tab. IV de la publicación de 1776 del B.A.J. incluye un mapa lunar en una lámina desplegable. Será este modelo el que veremos aparecer en nuestra historia.

Cuando Bode editó los "Dialogen" unos años después, entre las numerosas láminas con figuras que incluyó al final del libro reprodujo un mapa lunar. En las dos ediciones que realizará después se repite el mismo programa de imágenes. Según nos describe Bode en sus notas (que veremos ampliamente en el capítulo dedicado a él):





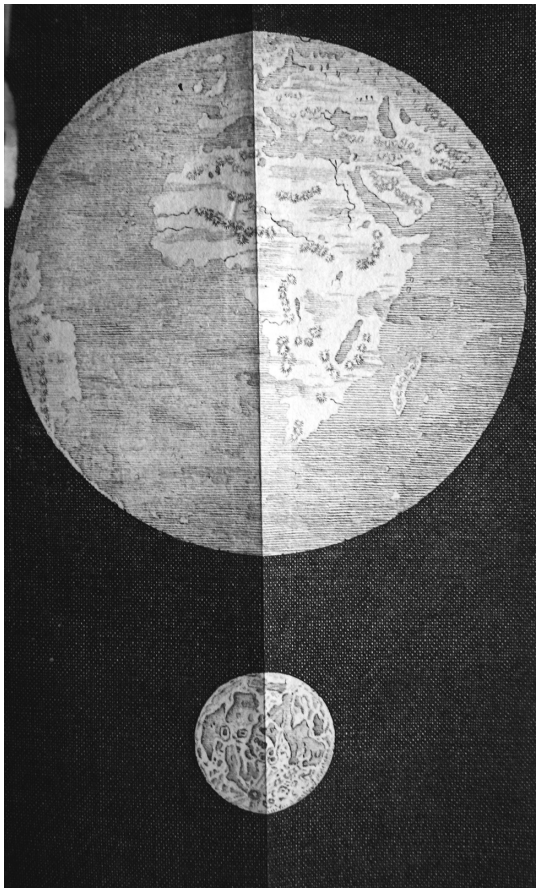


Fig. 185. Luna de Lambert publicada en el B.A.J. lámina IV (1776).
Figs. 186-87. Lunas de Bode en los *Dialoge*n, láminas IV y V (1780).

> "Auf der vierten Kupfertafel ist oben zur Rechten der Mond vorgestellt, wie er durch Ferngläser am vierten Tage nach dem Neuenlichte, zur Linken wie er im Ersten Viertel, und unten wie er im Vollen Lichte gewöhnlich erscheint." (Fontenelle/Bode 1780: 108)
>
> ("En la cuarta lámina se representa arriba a la derecha la Luna según suele aparecer a través de telescopios en el cuarto día después de la Luna nueva, a la izquierda según el primer cuarto y abajo según la Luna llena.")

En la quinta lámina también aparece representada la Luna, esta vez con el objetivo de compararla con la Tierra:

> "Auf der fünften Kupfertafel habe ich die Erdkugel entworfen, und wie ihre Länder und Meere aus dem in Verhältnis der Grösse gleichfals abgebildeten Mond betrachtet, sich darstellen, wenn der Mond im Berliner Mittagskreis und zugleich im Aequator steht…" (Fontenelle/Bode 1780: 167)
>
> ("En la quinta lámina he dibujado el globo terráqueo y cómo se representan sus tierras y mares observados en relación de tamaño a los mismos representados en la Luna, si la Luna estuviera en el meridiano berlinés y al mismo tiempo en el ecuador…")

Como veremos cuando profundicemos en las figuras de los "Dialogen", muchas de las láminas están firmadas por el grabador Wolff. Sin embargo, un grupo que comparte las mismas características de estilo y de contenido, aparecen anónimas. Cuando Bode se refiere a las figuras de Wolff, simplemente las describe y las integra dentro de sus explicaciones. En ningún momento se refiere a ellas como salidas de su mano. Sin embargo, como acabamos de ver, al presentar la lámina quinta nos dice "he dibujado". Es decir, podemos deducir de sus palabras que estas láminas, que reproducen con fidelidad la superficie de los astros del Sistema Solar, fueron trazadas por él mismo. Según esto, estaríamos ante un mapa de la Luna realizado por Bode y, por razones lógicas, influido directamente por los mapas de Lambert. Una característica particular que identifica tanto a Bode como a Lambert y que no aparece en otros autores es la línea recta que atraviesa transversalmente la superficie lunar, en el caso de la Luna de los "Dialogen", desde el punto marcado con el 13 ("Tycho") hasta el señalado como 16 ("Menelaus"). La Luna de Lambert en el B.A.J. prolonga esta línea a lo largo de toda la superficie, ampliándola tanto hacia el norte como hacia el sur. También ambos autores utilizan la nomenclatura de Riccioli para denominar los accidentes selenográficos.

A pesar de ello, las Lunas del B.A.J. y de los "Dialogen" no son idénticas. El estilo de ambas es, de hecho, bastante diferente: mientras que la primera es más esquemática, la segunda se preocupa por la plasticidad de la representación, de modo que los accidentes selenográficos persiguen mayor realismo en relación a la apariencia física de la Luna, factor que no está reñido con la precisión de la información en ella contenida, que en ambos casos quiere ser lo más exacta posible. Lambert, además, incluye, como hiciera Lichtenberg en la Luna de Mayer (según veremos en el siguiente epígrafe) las líneas de altitud y longitud, que no aparecen en los "Dialogen".

Bode incluye además en la lámina IV de los "Dialogen" dos fases de la Luna creciente, como él mismo dice, "según suele aparecer a través de telescopios", es decir, fruto de sus propias observaciones. La lámina V de su famosa "Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels", publicada unos años antes que los "Dialogen" (la cuarta edición, por ejemplo, es de 1778),

presenta unas imágenes de la Luna muy parecidas a éstas, si bien compuestas en diferente orden y con la numeración también diferente. La versión de los "Dialogen" es un esbozo menos cuidado, pues lo que interesa en esta lámina concreta es la precisión en la representación del globo terráqueo.

Bode, siguiendo la estela de las cuidadas mediciones de su colega Lambert, realizó unos mapas selenográficos que abrieron camino a las nuevas representaciones de comienzos del siglo XIX. De hecho, John Russell (1745-1806), autor de los famosos mapas de precisión casi fotográfica publicados en 1805, conocía y admiraba el trabajo de Lambert al respecto, sobre todo acerca de la construcción de globos mecánicos selenográficos. Los círculos astronómicos europeos estaban en contacto entre sí; cada uno de sus protagonistas fue poniendo su granito de arena hasta desembocar en las imágenes que hoy nos son familiares. El papel de las Lunas de Bode en este proceso no es suficientemente tenido en cuenta. En las historias de referencia, como la ya clásica de Whitaker, se habla de Lambert pero apenas se nombra a Bode de pasada. Si comparamos los mapas del B.A.J. y de los "Dialogen", habría que cambiar más de una opinión al respecto, tanto en la citada historiografía como en la opinión generalizada.

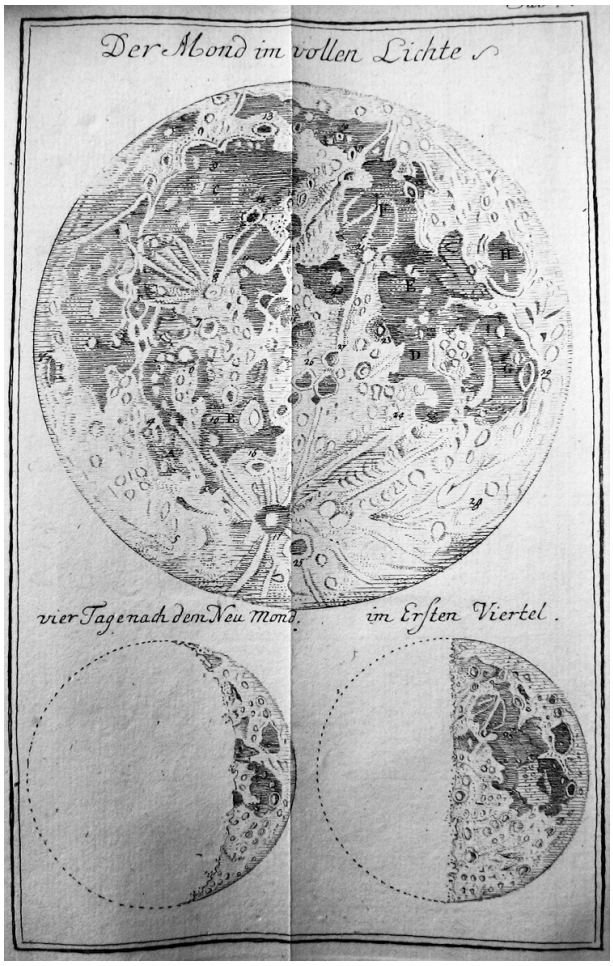


Fig. 188. Lunas de Bode en la *Anleitung*, láminas IV (1778).

b. La Luna de Mayer en los "Unterredungen" (1794)

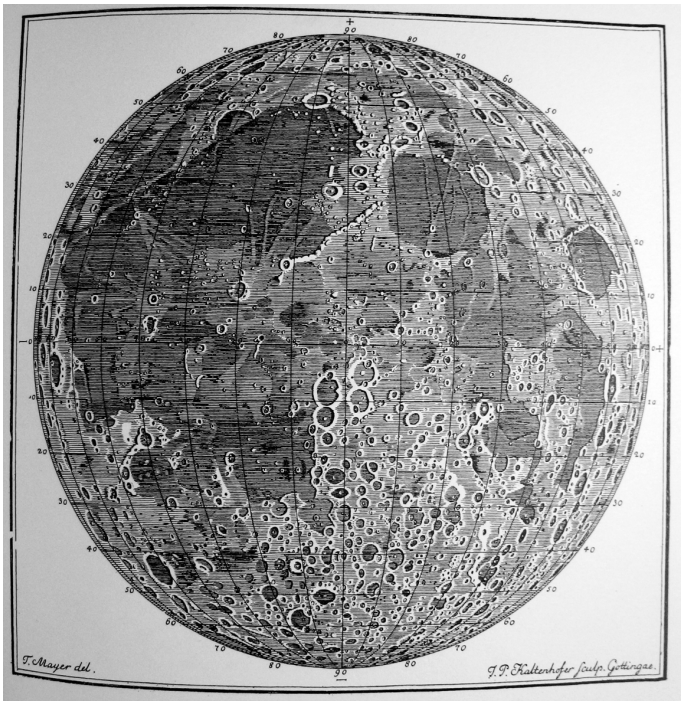
En 1794 se publica en la ciudad alemana de Halle una peculiar traducción al alemán con el nombre de "Unterredungen über die Mehrheit der Welten", como anunciamos al hablar del papel de la mujer en la historia de la novela. En ellos se incluyen dos láminas con figuras: la primera es, de nuevo, una "Mondkarte"; la segunda, la veremos al hablar de las ediciones alemanas. Ambos son grabados anónimos.

Años antes, Tobias Mayer (1723-1762), físico, matemático, cartógrafo y astrónomo, había marcado las pautas de la representación selenográfica moderna al realizar uno de los mapas con más precisión y exactitud en los detalles de los que hasta el momento se habían producido.

Aunque llevó a cabo las investigaciones y la ejecución del mapa hacia 1750, sólo serán publicados póstumamente en 1775, gracias al matemático, escritor y físico experimental Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799), quien en "Opera inedita" (Göttingen: Apud Joann. Christian. Dieterich, 1775) sacó a la luz los trabajos de Mayer que nunca antes habían sido publicados, incluyendo el mapa selenográfico. Como Lambert hará por las mismas décadas, Mayer centró sus investigaciones en medir de manera precisa un buen número de los accidentes selenográficos para que pudieran trazarse mapas fidedignos que no estuvieran interferidos por las fluctuaciones observacionales derivadas de la libración, de manera que las posiciones exactas de cada elemento pudieran calcularse con fórmulas trigonométricas. Mayer midió veintitrés formaciones, a las cuales Lichtenberg añadió sesenta y seis más cuando publicó el mapa de las "Opera", además de colocar las líneas de longitud y altitud que no aparecen en los mapas manuscritos originales. La nomenclatura utilizada por estos autores mezcla las propuestas de Hevelius y de Riccioli (Whitaker 1999: 83).

La lámina primera de los "Unterredungen" de Halle reproducen el mapa de Mayer con bastante exactitud. La publicación de Lichtenberg dos décadas antes influyó notablemente en la selenografía contemporánea al permitir que el mapa de Mayer pudiera circular. De este modo, el texto de Fontenelle sirvió para ayudar a difundir esta imagen generada en Alemania y que marcó un hito en la representación selenográfica moderna. Los "Entretiens" confirman así su papel como divulgadores de algunas de las imágenes de la Luna más importantes de la historia. Cassini, Hevelius o Mayer, relevantes astrónomos que contribuyeron de manera decisiva al establecimiento de las pautas selenográficas, tuvieron a través de sucesivas ediciones de la novela una importante plataforma de difusión. A pesar de que en el texto de los "Entretiens" los capítulos que se corresponden con tales ilustraciones hacen hincapié en los habitantes del satélite, factor realzado en el título de las noches segunda y tercera, desde el nivel visual se prefirió acentuar los datos objetivos, establecidos y avalados por las observaciones de diversos astrónomos. Por ello, ninguna de las imágenes da cuenta de una posible habitabilidad, sino que se suman a la moda selenográfica que tanto eco tuvo en los tratados teóricos de los siglos XVII y XVIII. En aquellas ediciones en las que las imágenes científicas adquieren especial importancia (como veremos en los capítulos siguientes), siempre la Luna ocupó uno de los lugares más destacados, siéndole otorgado un especial protagonismo.

La diversidad de las Lunas en los "Entretiens" constituye un capítulo totalmente olvidado por la historiografía. Debido al éxito del libro y su consiguiente difusión masiva, tenemos que otorgar el valor que se merece a tales producciones visuales como parte de los debates que marcaron las pautas de la moderna selenografía.



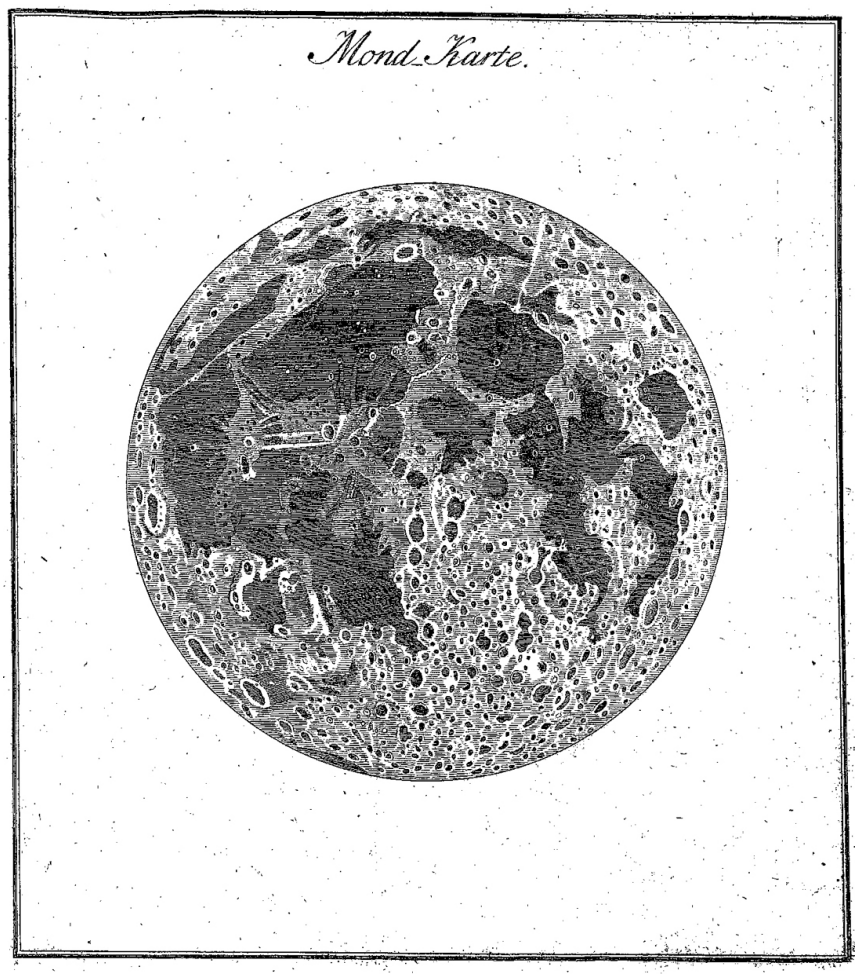


Fig. 189. Luna de Mayer en la *Opera inedita* (1775).
Fig. 190. Copia de Mayer en los *Unterredungen* (1794).

VI. La lección de los newtonianos: Las "Conversations" como compilación visual de la ciencia inglesa

Cuando presentamos las ediciones de Lalande explicamos cómo ilustró sus obras: numerosas figuras se organizan en varias láminas que, o bien se insertan entre las páginas de los libros, o bien se incluyen juntas al final. Las dos ediciones de las que ahora nos ocupamos responden al mismo estilo visual, tan característico, por otra parte, de los tratados científicos.

En este capítulo presentamos dos ediciones muy especiales. Una fue publicada en Londres en 1760 y otra en Dublín un año más tarde. Ésta fue concebida como una respuesta (o protesta) frente a su antecesora, razón por la cual las presentamos juntas, pues así permitiremos establecer un diálogo entre ellas. Además, a nivel visual ambas constituyen un caso especial dentro de la historia de las ediciones en inglés. Si bien en su mayoría se incluían imágenes conocidas por nosotros, como el frontispicio, el pluriverso y sus variaciones o retratos de Fontenelle, o se editaron sin ninguna ilustración, los casos que ahora nos ocupan constituyen una excepción. Ambos realizaron un programa completamente renovado, tanto a nivel teórico como a nivel visual, constituyendo una de las revisiones de los "Entretiens" más importantes a lo largo de su historia. Como en el caso de Lalande que vimos y como el de Bode que veremos, estas ediciones incluyen diversas láminas en la que se presentan numerosas figuras surgidas en el ámbito más estrictamente científico, es decir, en las que los discursos artísticos no están tan entremezclados como en los casos de d'Olivar o Picart, por ejemplo.

Debemos puntualizar que dos de las figuras de la edición que trataremos en segundo lugar, la dublinesa de 1761, las hemos presentado en otros contextos: el diagrama del sistema cartesiano y la Luna de Derham grabada por Senex.

1. "*A great variety of figures for illustrating the additions*": La edición ampliada de Londres (1760-1767)

El título completo de la edición londinense de 1760, que aún tuvo una segunda edición en 1767, es "Conversations on the Plurality of Worlds. By M. de Fontenelle. A New Translation From the Last Edition of the French. With Great Additions, Extracted from the best modern Authors, on many Curious and Entertaining Subjects. Adorned with Copper-Plates, containing a great Variety of Figures for illustrating the Additions: Also, an Explanation of the Terms of Art used in the Work, in Alphabetical Order, &c. By a Gentleman of the Inner-Temple" (Londres: Robert Withy, 1760). El texto corresponde a la traducción realizada por William Gardiner, quien efectivamente el 26 de

noviembre de 1713 ingresó en *The Honourable Society of the Inner Temple*[39], como se indica en el título. Las razones para realizar una nueva traducción (Aphra Behn y otros habían realizado la tarea con anterioridad) se exponen en el prólogo:

> "The translator, in order to shew the necessity of a new Translation, instead of making use of the former, begs leave to observe, that the first Translation is deficient in many places." (Fontenelle 1760: xix).
>
> ("El traductor, para mostrar la necesidad de una nueva traducción, en vez de hacer uso de la anterior, ruega que se observe que la primera traducción es deficiente en muchos lugares.")

A continuación, enumera a lo largo de nueve páginas todos los fallos que ha encontrado en la traducción anterior, detallando las páginas en las que se encuentra cada error. Este examen exhaustivo llevó a los editores a reelaborar por completo la obra. A la explicación del traductor le sigue "An Explanation of the Technical Terms, or Terms of Art, and other difficult Words used in this Work, in Alphabetical Order, that the Reader may apply to them with greater ease, as occasion shall require." ("Una explicación de los términos técnicos, o términos de arte, y otras palabras difíciles usadas en esta obra, en orden alfabético, que el lector debe aplicarlos con gran facilidad cuando la ocasión lo requiera.") Algunos ejemplos de los términos que se explican son:

- "Attraction, an indefinite term, applicable to all actions, whereby bodies tend towards one another. We shall treat more fully of this in the Additions." ("Atracción, término indefinido, aplicable a todas las acciones por las que los cuerpos tienden uno hacia otro");
- "Gravitation, a species of attraction, or the tendency of one body towards another, in consequence of gravity." ("Gravitación, un tipo de atracción, o la tendencia de un cuerpo hacia otro por consecuencia de la gravedad");
- "Gravity, the natural tendency of bodies towards a centre." ("Gravedad, la tendencia natural de los cuerpos hacia un centro");
- "Theory, denotes any doctrine, which terminates in speculation alone, without considering the practical uses and application thereof." ("Teoría, denota una doctrina que concluye sólo en especulación sin considerar los usos prácticos ni las aplicaciones de ellos.")

Por supuesto, hemos extraído estos términos intencionadamente, pues veremos la importancia que las teorías de Newton tuvieron de cara a la reescritura de la presente edición. Por lo demás, se trata de una lista extensa en la que se incluyen muchos otros términos como *Collision, Density, Elasticity, Bibbous, Hydrostatics, Libration, Maculæ, Refraction, Retinæ, Sclerotica*, *Vacuo*, etc.

El tercer elemento del prefacio, una vez aclarados los aspectos concernientes al texto, atañe a las imágenes: "A List of the Figures for the Additions to this Work, with the respective pages referring to them." A continuación, se presenta el texto de Fontenelle traducido al inglés, de manera que cada capítulo es seguido por las "additions" correspondientes, que quedan así intercaladas en el texto original. Al final del libro se incluye un ensayo de dieciséis páginas dedicado a "Of Comets."

A la luz de esta organización del texto podemos hacernos una idea de la seriedad con la que se asumió la edición. Poco a poco iremos comprobando cómo realmente se trata de un caso

[39] Ver registro en: www.innertemple.org.uk.

especial y significativo. A pesar de contar con sólo dos ediciones, es necesario subrayar su relevancia dentro de los procesos que se desarrollan en torno a la compleja trayectoria de la novela de Fontenelle.

Las "additions"

Como hemos apuntado, cada capítulo está seguido por sus adiciones correspondientes. La elección de este formato se debe a la gran importancia que esta edición da a los comentarios añadidos, factor que hace que la manera típica de introducirlos, esto es, a través de las notas a pie de página, se viera insuficiente. Para hacernos una idea, veamos la proporción de las "additions" con respecto a cada capítulo:

- "The First Evening": 30 páginas; "Additions to the First Evening": 51 páginas.
- "The Second Evening": 28 páginas; "Additions to the Second Evening": 23 páginas.
- "The Third Evening": 24 páginas; "Additions to the Third Evening": 20 páginas.
- "The Fourth Evening": 29 páginas; "Additions to the Fourth Evening": 47 páginas.
- "The Fifth Evening": 24 páginas; "Additions to the Fifth Evening": 33 páginas.
- "The Sixth Evening": 22 páginas; "Several Additions to, and Explanations of Things, &c. in, the Fourth, Fifth and Sixth Evenings, not before Observed": 37 páginas.

A excepción de la noche segunda, en las restantes la extensión de los comentarios superan, en ocasiones con creces, la del texto original. Este rasgo es sintomático de las razones de fondo que impulsaron tales esfuerzos por revisar la novela: quien en realidad estaba siendo revisada era la ciencia francesa en general, y el cartesianismo en particular, todo ello a través de lo que supuso Fontenelle. Como ejemplo de esta intención, destaca que en la aclaración terminológica del principio del libro aparecen citados los vórtices, pero en vez de ofrecer una definición como en otros casos, se remite a la página 49 ("Vortex and Vortices, 49"), en la que se dice:

> "Fontenelle seems inclined to the *Cartesian* philosophy. The intend of these Additions is to enlarge and amend. As Descartes's Vortexes are not approved of by the Learned, I think it proper, for the Reader's sake, to give what Keil says on that subject in his Examination of Burnet's Theory […]. He says, Descartes's whole System of Philosophy, is but one continued blunder, upon account of his negligence, in not applying Geometry and Observations to Natural Philosophy. This, he says, I can easily prove, by shewing, that his Theory of the *Vortices*, upon which his System is grounded, is absolutely false. The great Philosopher of this age, the most ingenious and incomparable Mr. Newton, by his great and deep skill in Geometry, has shewed, that the periodical times of all bodies, which swim in a *Vortex*, must be directly as the squares of their distances from the centre of their *Vortex*. But, it is evident from observations, that the Planets, in turning round the *Sun*, observe quite another a Law than this […]. It is impossible therefore upon this, and a great many others accounts, which Mr. Newton has shewed in his principles, that the *Earth*, and the other Planets, can move in a *Vortex*; so that, the notion of a *Vortex* being ruined, the whole *Cartesian* System must, of necessity, fall to the ground; and that World, whose Origination he pretended to have deduced from mechanical Principles, must be a wild chimera of his own imagination." (Fontenelle 1760: 49-51)
>
> ("Fontenelle parece inclinarse a la filosofía *cartesiana*. La intención de estas adiciones es ampliar y corregir. Como los vórtices de Descartes no están aprobados por los expertos, creo conveniente, para beneficio del lector, ofrecer lo que ha dicho Keil en su examen de la teoría de Burnet […]. Él dice que todo el sistema filosófico de Descartes no es sino un continuo error, debido a su negligencia en no aplicar la geometría y las observaciones a la filosofía natural. Esto, dice él, puedo probarlo fácilmente mostrando que la teoría de los *vórtices*, sobre la cual se basa todo su sistema, es absolutamente falsa. El gran filósofo de su tiempo, el más ingenioso e incomparable Mr. Newton, por su gran y profunda habilidad con

> la geometría ha mostrado que los tiempos periódicos de todos los cuerpos que nadan en un *vortex* debe ser directamente como los cuadrados de sus distancias al centro de sus *vortex*. Pero, según las observaciones es evidente que los planetas, al girar alrededor del Sol, cumplen otra ley diferente a ésta […]. Según esto y muchas otras razones que Mr. Newton ha mostrado en sus principios, es por consiguiente imposible que la Tierra y los otros planetas se puedan mover en un *vortex*; así pues, siendo la noción de *vortex* derrumbada, todo el sistema *cartesiano* debe, necesariamente, caerse abajo; y El Mundo, cuyo origen pretendió reducir a principios mecánicos, debe ser una tremenda quimera de su propia imaginación.")

No es causal que esta cita esté precedida por una extensa aclaración de la gravedad y la atracción según las teorías de Newton, que se inicia con las siguientes palabras:

> "Before we proceed any farther in the Additions to this Work, I think is proper to give Sir Isaac Newton's Laws of Nature; they will serve as Rules to guide those Readers by, who will think proper to give themselves the trouble of reasoning and reflecting on the subject here treated of." (Fontenelle 1760: 37)
>
> ("Antes de que avancemos más en las adicciones a esta obra, creo conveniente ofrecer las Leyes Naturales de Sir Isaac Newton; ellas servirán como normas para guiar a los lectores quienes crean adecuado tomarse la molestia de razonar y reflexionar en los temas aquí tratados.")

Es decir, la intención de establecer el predominio de la ciencia derivada de Newton está expresamente manifiesta, siendo la principal consecuencia de ello el rechazo sin concesiones de las teorías cartesianas. No obstante, los comentarios que se añaden al texto de Fontenelle son muy extensos y atañen diversas cuestiones, las cuales no siempre implican una valoración negativa del escritor, sino que muchas veces aceptan sus ideas de partida y las amplían con nuevos datos. Los temas tratados en las diversas "additions" son:

- "Additions to the First Evening":
  "On Central Forces", "A general idea of the Planetary System", "On the Zodiac and Ecliptic", "Of the Zones";
- "Additions to the Second Evening":
  "Of the Moon";
- "Additions to the Third Evening":
  "Of the reflection of light from the Moon", "On flying to the Moon", "Of the Moon, that it hath not any Atmosphere", "Of the Moon's distance", "Of the Antipodes", "Of the Spots in the Moon", "Of the inhabitants of the Moon living in caverns", "Of the planets being inhabited", "Of their faces", "Of the Heavens appearing black, if it was not for the Atmosphere", "Of Twilight";
- "Additions to the Fourth Evening":
  "Of the Properties of Fire", "Of the Dilatation occasioned by heat", "Of the inflexion of the Rays of Light", "Of Refraction", "Of Vision", "Of the Reflection of Light", "Of the Rainbow", "Of the Colours of natural Bodies";
- "Additions to the Fifth Evening":
  "Of the Air", "Of the Air's Elasticity or Spring", "The Elasticity of the Air is as its Density", "Of the Action of Air in the Bowels of the Earth", "of the Necessity of Air to the production of Animals";

- "Several Additions to, and Explanations of Things, &c. in, the Fourth, Fifth and Sixth Evenings, not before Observed":

  "Of Mercury", "Of Venus", "Of Mars", "Of Jupiter and Saturn", "Of the Distance of the Fixed Stars", "Further particulars concerning Mercury", "Wether teh Mercurians would here be able to distinguish objects", "Of the Spots in the Sun, and their dimensions", "Of Chance", "As to modern discoveries concerning the Fixed Stars."

La estela de Newton está sin embargo siempre muy presente, sea a través de él mismo o a través de los discípulos y divulgadores de sus teorías. La fuerza gravitatoria se constituye así en el nuevo gran paradigma sobre el cual articular todo el discurso, en claro contraste con el sistema de vórtices que dominaba el modelo anterior. A modo de ejemplo, la gravedad se presenta como un argumento infalible para demostrar la imposibilidad de los viajes estelares:

> "As to flying to the *Moon*, there is a farther objection, viz. we naturally by gravity tend to the *Earth*, and I do not see how we can get out of the power of this attraction […]. Fontenelle did not suppose the thing possible, nor can any reasonable person believe it." (Fontenelle 1760: 167).
>
> ("En cuanto a volar a la Luna, hay una objeción más, y es que tendemos naturalmente hacia la Tierra y no se cómo podemos salir fuera del poder de esta atracción […]. Fontenelle no supuso esta cosa posible, como ninguna persona razonable puede creerla.")

Como acabamos de decir, no siempre se exponen los argumentos para contradecir a Fontenelle, aunque sí siempre para defender a Newton. Los comentarios abordan diversos aspectos de la astronomía, muchas veces interconectándolos con otros ámbitos científicos, sobre los cuales también se ofrecen extensas explicaciones. Por ejemplo, en "Of the Properties of Fire" se hace una introducción a la electricidad y sus principios, en los que se citan las principales fuentes del momento, como la "Electricology" (Worcester: Thomas Olivers, 1746) de Robert Turner o "The Subtil Medium prov'd" (Londres: Hinton & cia., 1756) de Ricahrd Lovett (1692-1780) (Fontenelle 1760: 216). Todos estos ámbitos paralelos se conciben y explican como base necesaria para entender los fenómenos astronómicos. Así, se hace una extensa explicación "Of Vision" que abarca tanto la estructura del ojo como los procesos de percepción visual; al final todo ello se aplica a la explicación de los fenómenos derivados de la observación de los astros desde un punto de vista terrestre (por ejemplo, leer la explicación de la apariencia observada de la Luna en la página 249). No nos ocuparíamos de estas "additions" con tanto detenimiento si su dimensión visual careciese de importancia. Una vez ofrecida esta breve orientación de su contenido y estructura, nos detenemos ahora en las imágenes que las ilustran.

Las veinticinco figuras de las cuatro láminas

Como hemos anunciado al presentar la estructura de esta edición, al inicio se incluye una lista detallada de las figuras que ilustran las explicaciones de las "additions". La intención era convertir el libro en un manual útil de astronomía, objetivo para el cual se aplicaron las herramientas necesarias que facilitaran el acceso a la compleja información que se presenta. En total hay veinticinco figuras agrupadas en cuatro láminas y que son explicadas como parte de los

comentarios adicionales, siendo concebidas como apoyo visual de éstos. A continuación presentamos cada una de dichas figuras, agrupadas por orden según las láminas a las que pertenecen, tomando los nombres que se le dan en "A List of the Figures for the Additions to this Work, with the respective pages referring to them", incluyendo sus respectivos textos explicativos, que se encuentran originalmente dispersos entre las "additions".

A. Lámina situada al final de las "Additions to the First Evening":

- Fig. 1: "An Ellipse" ("Una elipse").

> "*The Planets, in their motions, describe Elliptic Lines*, not much different from Circles […]. *Fig*. 1. An Elliptic Line is formed, if a thread, whose extremities are fixed in the two points *F* and *f*, is moved, remaining stretched; as is to be seen in this figure" (Fontenelle 1760: 53).
>
> ("Los planetas, en sus movimientos, describen *líneas elípticas*, no muy diferentes a círculos […]. *Fig*. 1. Una línea elíptica se forma si se mueve un hilo, cuyas extremidades están fijas en los dos puntos *F* y *f*, quedando estirado; como se ve en esta figura.")

- Fig. 2: "A scheme of the Planetary System" ("Un esquema del sistema planetario").

> "*Fig*. 2. Astronomers compare together accurately enough the distances of the Planets from the *Sun*, to give us an idea of the whole System. The dimensions of the orbits are represented in this Scheme, in which the points NN shew the Nodes of each orbit" (Fontenelle 1760: 58).
>
> ("*Fig*. 2. Los astrónomos comparan juntos de manera suficientemente precisa las distancias de los planetas respecto al *Sol*, para darnos una idea de todo el sistema. Las dimensiones de las órbitas se representan en este esquema, en el cual los puntos NN muestran los nodos de cada órbita.")

- Fig. 3: "The Satellites of *Jupiter*" ("Los satélites de *Júpiter*").

> "*Fig*. 3. The first, or inmost of the Satellites of *Jupiter*, is distant from *Jupiter*'s centre 2 ⅚ diameters of *Jupiter*; it is moved round *Jupiter* in one day, 18 hours, 28 minutes. The distance of the second is 4 ½ diameters of *Jupiter*: its periodical time is 3 days, 13 hours, 18 minutes. The distance of the third is 7 ⅙ diameters of *Jupiter*; its periodical time 7 days 4 hours. The fourth is distant 12 ⅔ diameters; it performs its motion in 16 days, 18 hours, 5 minutes" (Fontenelle 1760: 62).
>
> ("*Fig*. 3. El primero, o el más interno de los satélites de *Júpiter,* dista del centro de *Júpiter* 2 ⅚ diámetros de *Júpiter*; se mueve alrededor de *Júpiter* en un día, 18 horas, 28 minutos. La distancia del segundo es 4 ½ diámetros de *Júpiter*: su tiempo periódico es 3 días, 13 horas, 18 minutos. La distancia del tercero es 7 ⅙ diámetros de *Júpiter*; su tiempo periódico 7 días 4 horas. El cuarto dista 12 ⅔ diámetros; realiza su movimiento en 16 días, 18 horas, 5 minutos.")

- Fig. 4: "The Satellites of *Saturn*" ("Los satélites de *Saturno*").

> "*Fig*. 4. The first, or inmost Satellite of *Saturn* is distant from *Saturn*'s centre 39/40 of a diameter of the Ring; its periodical time is 1 day, 21 hours, 18 minutes. The distance of the second is 1 ¼ diameter of the Ring; its periodical time is 2 days, 17 hours, 41 minutes. The distance of the third is 1 ¾ diameter of the Ring; its periodical motion is 4 days, 13 hours, 47 minutes. The distance of the fourth is 4 diameters of the Ring; its periodical time 15 days, 22 hours, 41 minutes. The distance of the fifth is 12 diameters of the Ring; its periodical time is 79 days, 7 hours, 53 minutes" (Fontenelle 1760: 62).
>
> ("*Fig*. 4. El primero, o el satélite más interno de *Saturno* dista del centro de *Saturno* 39/40 del diámetro del anillo; su tiempo periódico es 1 día, 21 horas, 18 minutos. La distancia del segundo es 1 ¼ diámetro del anillo; su tiempo periódico es 2 días, 17 horas, 41 minutos. La distancia del tercero es 1 ¾ diámetros del anillo; su movimiento periódico es 4 días, 13 horas, 47 minutos. La distancia del cuarto es 4 diámetros del anillo; su tiempo periódico 15 días, 22 horas, 41 minutos. La distancia del quinto es 12 diámetros del anillo; su tiempo periódico 79 días, 7 horas, 53 minutos.")

- Fig. 5: "The dimensions of the Planets" ("Las dimensiones de los planetas").

> "*Fig*. 5. To give a notion of the dimensions of the bodies themselves in our System, we have contrived the 5th *Figure*, in which all the primary Planets and *Saturn*'s Ring are described according to their dimensions: the *Sun*, whose magnitude exceeds all the rest, is represented by the great circle *(Fig. 2)* that is, the circle which terminates the figure" (Fontenelle 1760: 63).
>
> ("*Fig*. 5. Para dar una idea de las dimensiones de los propios cuerpos de nuestro sistema hemos ideado la 5ª *figura*, en la cual todos los planetas primarios y el anillo de *Saturno* están descritos según sus dimensiones: el *Sol*, cuya magnitud excede a la del resto, es representado por el gran círculo *(fig. 2),* esto es, el círculo con el cual termina la figura.")

Esta explicación resulta especialmente interesante, pues se combina visualmente dos figuras que son conceptualmente diferentes.

B. Lámina situada al final de "Several Additions to, and Explanations of Things, &c. in, the Fourth, Fifth and Sixth Evenings, not before Observed" pero que en la lista se incluyen como parte de las "Additions to the First Evening":

- Fig. 6: "The appearance of the *Sun* from the annual motion of the *Earth* round the *Sun*" ("La apariencia del *Sol* según el movimiento anual de la *Tierra* alrededor del *Sol*.").

> "*Of the* Phænomena *(commonly ascribed to the seeming* annual *motion of the* Sun*, but rather) depending in the real annual motion of the* Earth […]. And this is illustrated, *Fig*. 6, where the *Sun* is in the centre: the circle next round it denotes the *Orbit* of the *Earth*, or that circular line which the centre of the *Earth* describes by its annual motion; the outermost circle denotes the *Ecliptic*, distinguished into its twelve parts or signs. Now, supposing the *Earth* to be at A, the *Sun* will appear to us to be at ♎, and supposing the *Earth* to move from A to B, and so to C, the *Sun* will thereby appear to us to move from ♎ to ♍, and thence to ♐ " (Fontenelle 1760: 69-70).
>
> ("*Acerca de los* fenómenos *(normalmente atribuidos al aparente movimiento* anual *del* Sol*, pero más bien) dependientes del movimiento real anual de la* Tierra […]. Y esto se ilustra*, Fig.* 6, donde el *sol* está en el centro: el círculo cercano que le rodea denota la *órbita* de la *Tierra*, o esa línea circular la cual es descrita por el centro de la *Tierra* en su movimiento anual; el círculo más externo denota la *eclíptica*, diferenciada por sus doce partes o signos. Ahora, suponiendo que la *Tierra* esté en A, el *Sol* aparecerá para nosotros estar en ♎ [Libra], y suponiendo que la *Tierra* se mueva de A a B, y así a C, el *Sol* aparecerá por ello para nosotros moverse de ♎ [Libra] a ♍ [Virgo], y de ahí a ♐ [Sagitario].")

- Fig. 7: "Representations of the seasons, length of day and night, &c. arising from the annual motion of the *Earth*" ("Representaciones de las estaciones, duración del día y la noche, etc. consecuencia del movimiento anual de la *Tierra*").

> "I proceed now to shew, how the variety of days and nights, as to their length, and the various seasons of the year, (all commonly ascribed to the seeming *annual* motion of the *Sun*,) may be solved by the annual motion of the *Earth*. And this is illustrated, *Fig*. 7. for the clearer understanding whereof there are to be premised the following particulars" (Fontenelle 1760: 71).
>
> ("Procedo ahora a mostrar cómo la variedad de días y noches, así como su duración, y las diversas estaciones del año, (todo atribuido normalmente al movimiento aparentemente *anual* del *Sol*,) puede solucionarse con el movimiento anual de la *Tierra*. Y esto se ilustra, *Fig.* 7 para una comprensión más clara de lo que los siguientes detalles son premisas.")

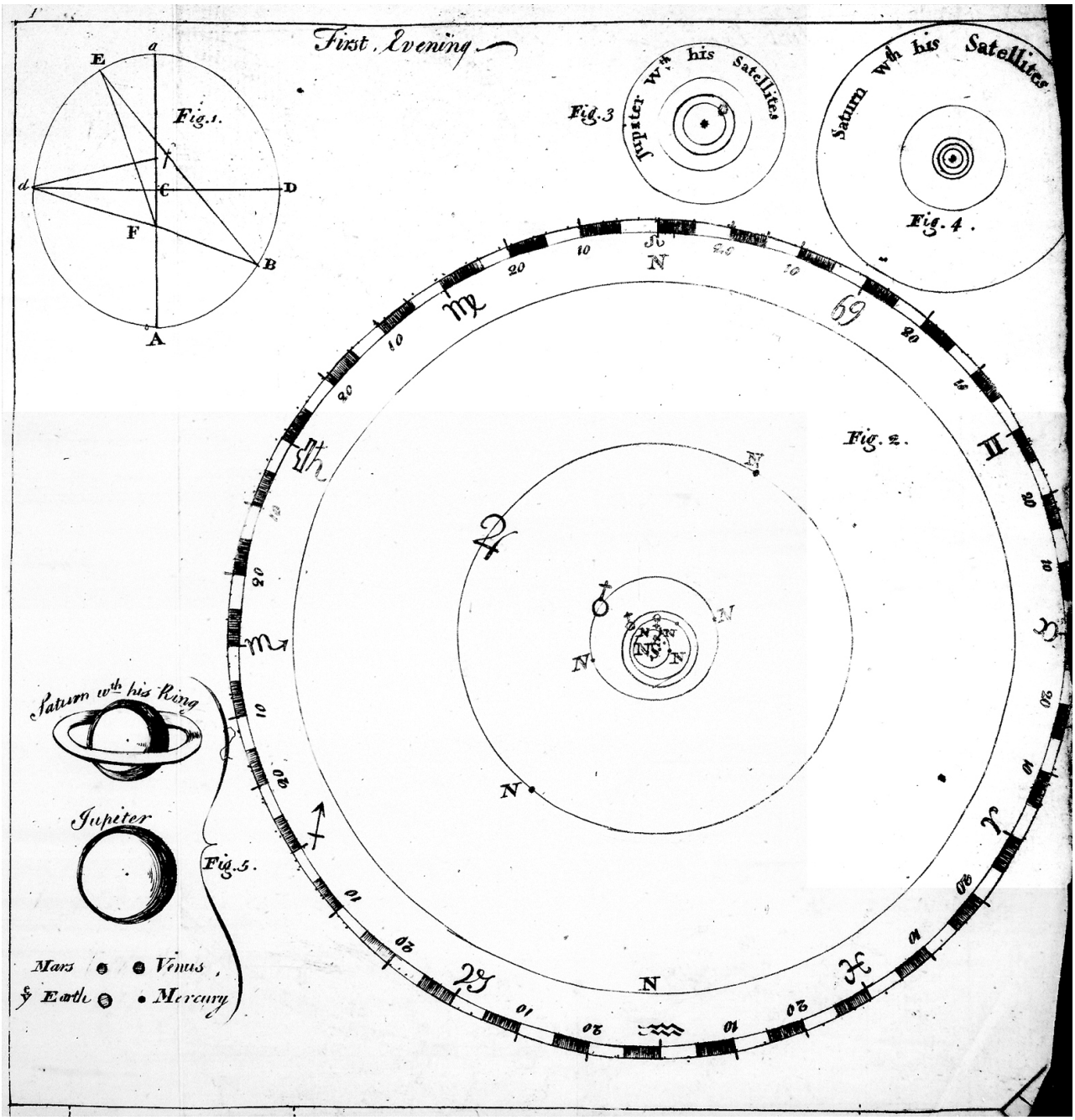


Fig. 191. Lámina I de las *Conversations* (1760).

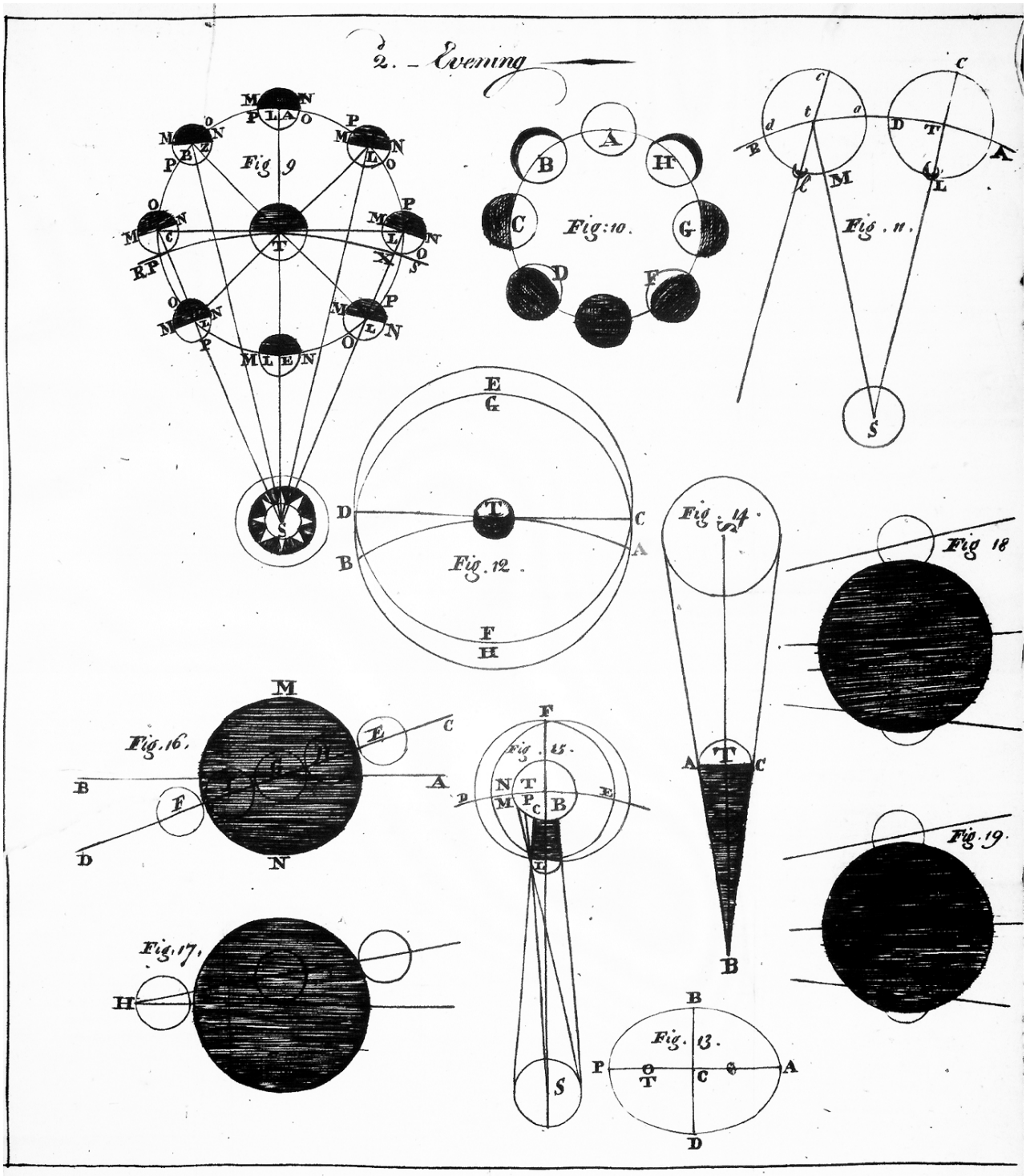


Fig. 192. Lámina II de las *Conversations* (1760).

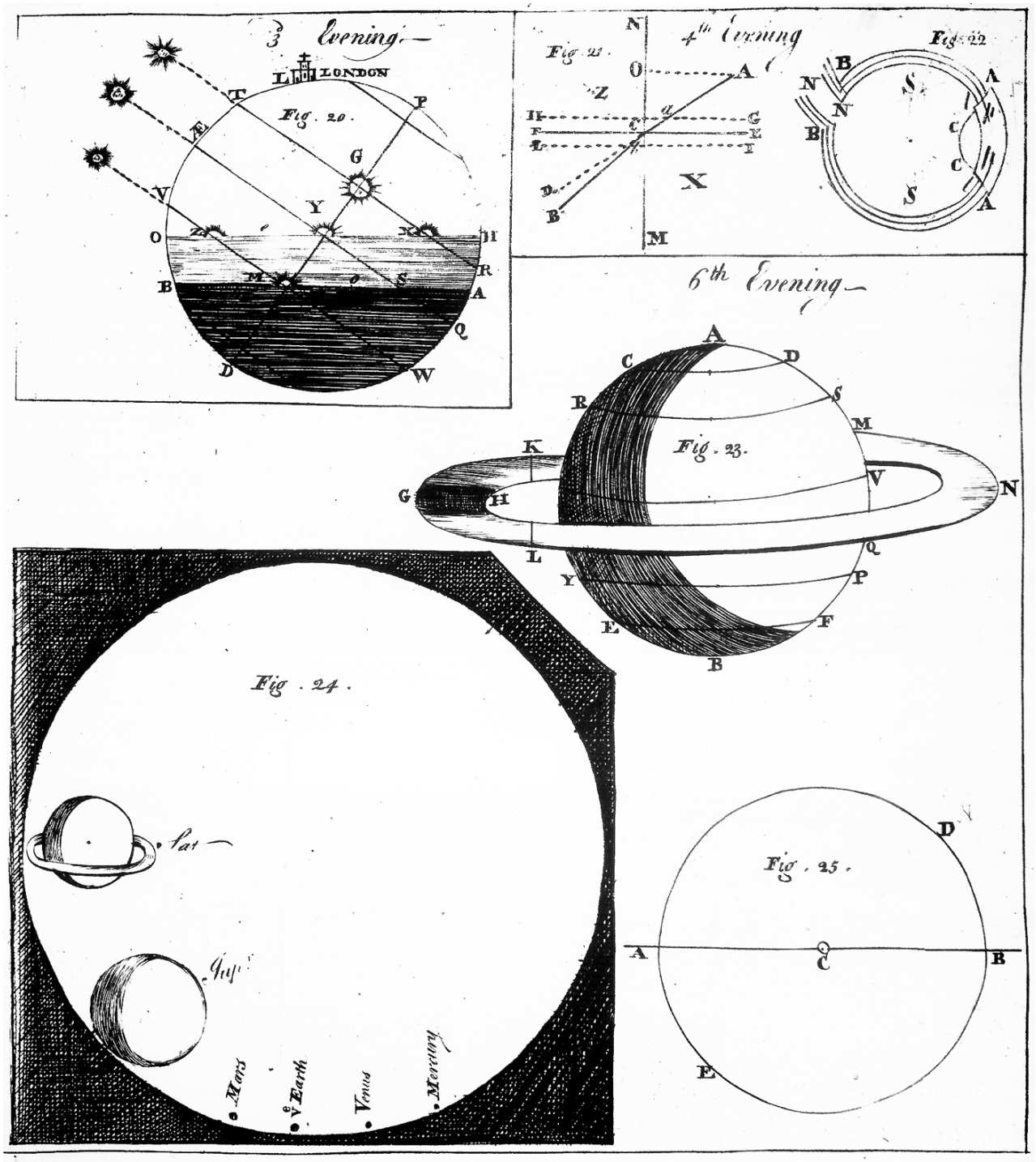


Fig. 193. Lámina III de las *Conversations* (1760).

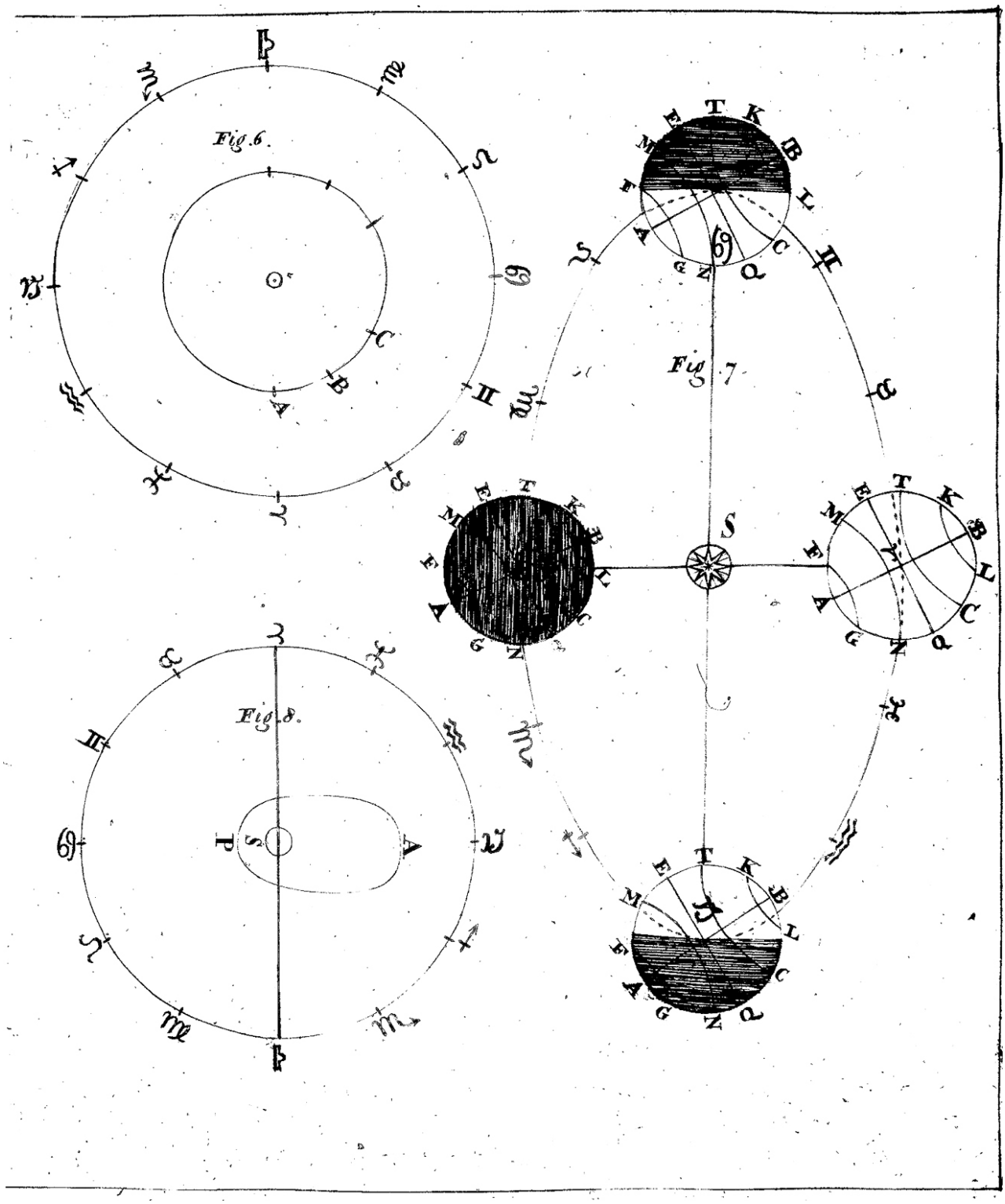


Fig. 194. Lámina IV de las *Conversations* (1760).

- Fig. 8: "Orbit of the *Earth* shewn to be Elliptic, by which means the *Earth* is nearer to the *Sun* in winter than in summer" ("Órbita de la Tierra mostrada siendo elíptica, razón por la cual la Tierra está más cerca del Sol en invierno que en verano").

> "These Phænomena of the *Sun*, as they depend one on the other, so may be all solved by the *annual* motion of the *Earth*, in a *Elliptical orbit*, round the *Sun*, placed in one of the focus's of the Ellipsis, as is illustrated, *Fig*. 8, where the circle represents the *Ecliptic*, the *Ellipsis* represents the *orbit* of the *Earth,* S the *Sun* placed in one of the focus's of the said Ellipsis" (Fontenelle 1760: 78-79).
>
> ("Estos fenómenos del *Sol*, como dependen el uno del otro, pueden así ser todos resueltos por el movimiento *anual* de la *Tierra*, en una *órbita elíptica*, alrededor del *Sol*, situada en uno de los focos de la elipse, como se ilustra, *Fig*. 8, donde el círculo representa la *eclíptica*, la *elipse* representa la *órbita* de la *Tierra*, S el *Sol* situado en uno de los focos de dicha elipse.")

C. Lámina situada al final de las "Additions to the Second Evening":

- Fig. 9: "The *Moon*'s illumination, revolution, &c." ("La iluminación, revolución, etc. de la *Luna*") y Fig. 10: Ditto.

> "The Face of the *Moon* that can be seen by the *inhabitants* of the *Earth*, is that which is turned towards the *Earth*; and therefore, according to the different position of the *Moon*, in respect to the *Sun* and *Earth*, we do observe different illuminations and degree of illustrations […]. But, for the better understanding of this matter, we will explain it by *Fig*. 9 an 10. Let S represent the *Sun*, T the *Earth*, RTS, a portion of the *Earth*'s orbit, which it describes in its annual course round the *Sun*. Let ABCDEFG be the orbit of the *Moon*" (Fontenelle 1760: 116-117).
>
> ("La superficie de la *Luna* que puede ser vista por los *habitantes* de la *Tierra*, es aquella que se vuelve hacia la *Tierra*; y por consiguiente, según las diferentes posiciones de la *Luna*, con respecto al *Sol* y la *Tierra*, observamos diferentes iluminaciones y grados de ilustraciones […]. Pero, para una mejor comprensión de este asunto, lo explicaremos por las *Fig*. 9 y 10. Pongamos que S representa el *Sol*, T la *Tierra*, RTS una porción de la órbita de la *Tierra*, la cual describe su curso anual alrededor del *Sol*. Sea ABCDEFG la órbita de la *Luna*.")

- Fig. 11: "Shews how the *Moon* takes 29 Days and a half from conjunction to conjunction, on account of the *Earth*'s motion" ("Muestra cómo la *Luna* tarda 29 días y medio de conjunción a conjunción, según el movimiento de la *Tierra*").

> "For let AB, *fig*. 11, represent a portion of the orbit of the *Earth*, and when the *Earth* is in T, suppose the *Moon* in L, in conjunction with the *Sun* in S; while the *Moon* leaves the point L, and proceeds in describing its orbit LACD; the *Earth* in the meantime is in motion round the *Sun* is carried in the arch Tt …" (Fontenelle 1760: 120).
>
> ("Sea AB, *fig*. 11, que represente una porción de la órbita de la *Tierra*, y cuando la *Tierra* está en T, supongamos la *Luna* en L, en conjunción con el *Sol* en S; mientras la *Luna* deja el punto L, y comienza a describir su órbita LACD; la Tierra que mientras tanto está en movimiento alrededor del *Sol* sigue el arco Tt.")

- Fig. 12: "Of the Nodes, and 19 years revolution of the *Moon*" ("De los nodos, y 19 años de revolución de la *Luna*").

> "Let AB, fig. 12. be a portion of the *Earth*'s orbit, T the *Earth*, and let the circle CEDF represent the orbit of the *Moon*, in which is the centre of the *Earth* …" (Fontenelle 1760: 122).
>
> ("Sea AB, fig. 12, una porción de la órbita de la *Tierra*, T la *Tierra*, y que el círculo CEDF represente la órbita de la *Luna*, en la que está el centro de la *Tierra* …")

- Fig. 13: "The orbit of the *Moon*, its Apogeum and Perigeum" ("De la órbita de la *Luna*, su apogeo y perigeo").

> "Observations have discovered to us, that the distance from the *Moon* to the *Earth* does constantly change; sometimes the *Moon* comes nearer to us, sometimes goes further from us; the reason of which is, because the *Moon* does not move in a circular orbit, which has the *Earth* for its centre: but the real orbit of the *Moon* is of an Elliptic form, such as is represented in figure 13, ABPD, one of whose focus's is always the centre of the *Earth*" (Fontenelle 1760: 124).
>
> ("Observaciones nos han descubierto que la distancia de la *Luna* a la *Tierra* cambia constantemente; a veces la *Luna* se aproxima a nosotros, a veces se aleja de nosotros; la razón de ello es porque la *Luna* no se mueve en una órbita circular, la cual tiene a la *Tierra* por centro: sino que la órbita real de la *Luna* es de forma elíptica, tal y como se representa en la figura 13, ABPD, uno de cuyos focos es siempre el centro de la *Tierra*.")

- Fig. 14: "Of the Shadow of the *Earth*" ("De la sombra de la *Tierra*").

> "Let S. fig. 14, represent the *Sun*, T the *Earth*, and the cone ABC the shadow. It is evident there can be no line drawn from the *Sun* to any point of the space ABC, which does not fall upon the *Earth*: and therefore, since the *Earth* is an opake body, it will not suffer any rays to pass through, or to illustrate the space ABC. Now if the *Moon*, when she is opposite to the *Sun*, should come into this space, she must then be involved in darkness; and would then suffer an Eclipse in the very time of *Full-Moon*" (Fontenelle 1760: 130).
>
> ("En la fig. 14 sea que S representa el *Sol*, T la *Tierra*, y el cono ABC la sombra. Es evidente que no puede haber ninguna línea dibujada desde el *Sol* a algún punto del espacio ABC que no caiga sobre la *Tierra*: y por consiguiente, puesto que la *Tierra* es un cuerpo opaco, no sucede que algún rayo la atraviese, o que ilumine el espacio ABC. Ahora si la *Luna*, cuando está enfrente del *Sol*, entrara en este espacio, debería entonces estar envuelta en oscuridad; y podría suceder un eclipse en el tiempo preciso de la *Luna-llena*.")

- Fig. 15: "Of Eclipses" ("De los eclipses").

> "The *Moon* likewise, upon the same account, must have a shadow of a conical figure opposite to the *Sun*; and if this shadow should fall upon the *Earth*, which can never happen but when the *Moon* is in conjunction with the *Sun*; the inhabitants of the *Earth*, on whom the shadow falls, will be involved in darkness; and the *Sun* will seem to them to be in an eclipse, so long as the shadow covers them: but because the *Moon* is much less than the *Earth* its shadow can never cover the whole *Earth*, but only a small part of it, such as BC, fig. 15" (Fontenelle 1760: 130-131).
>
> ("Igualmente la *Luna*, según los mismos motivos, debe tener una sombra de una figura cónica frente al *Sol*; y esta sombra debe caer sobre la *Tierra*, lo cual nunca puede suceder sino cuando la *Luna* está en conjunción con el *Sol*; los habitantes de la *Tierra*, sobre los cuales cae la sombra, estarán envueltos en oscuridad; y para ellos el *Sol* parecerá estar en un eclipse, mientras que la sombra los cubra: pero como la *Luna* es mucho menor que la *Tierra*, su sombra nunca podrá cubrir la *Tierra* por completo, sino solamente una pequeña parte, tal y como se ve en BC, fig. 15.)

- Fig. 16: Ditto.

> "Let the circle MN, fig. 16, represent the transverse section of the shadow, at the distance of the *Moon*; and the line CD a portion of the orbit of the *Moon*, which the *Moon* describes in the time of *Full Moon* …" (Fontenelle 1760: 132).
>
> ("Sea que el círculo MN, fig. 16, representa la sección transversal de la sombra a la distancia de la *Luna*; y la línea CD una porción de la órbita de la *Luna*, la cual es descrita por la *Luna* en el período de *Luna llena*.")

- Fig. 17: Ditto.

> "Because of the largeness of the diameter of the shadow in comparison of that of the *Moon*, there may be total Eclipses which are not central, where the *Node* does not coincide with the axis, and may even lye

without the shadow, as figure 17 sufficiently shews … [continúa en la cita siguiente]" (Fontenelle 1760: 133).

("Debido al largo del diámetro de la sombra en comparación al de la *Luna*, puede haber eclipses totales que no son centrales, donde el *nodo* no coincide con el eje, y puede incluso permanecer sin sombra, como la figura 17 muestra suficientemente … [continúa en la cita siguiente]")

- Fig. 18: Ditto. y Fig. 19: Ditto.

"[Continuación de la cita anterior] … The *Node* may likewise be at such a distance from the shadow, that there may be only a part of the *Moon*'s body that can enter it, and then we must have a partial Eclipse of the *Moon*, as is manifest by the figures 18, 19; and these partial Eclipses will be greater or less, according as the distance of the *Node* from the shadow is less or greater" (Fontenelle 1760: 133).

("[Continuación de la cita anterior] … El nodo puede igualmente estar a tal distancia de la sombra que puede haber solo una parte del cuerpo de la *Luna* que pueda entrar en él, y entonces tendríamos un eclipse parcial de *Luna*, como es manifiesto en las figuras 18, 19; y esos eclipses parciales serán mayores o menores según sea la distancia del *nodo* respecto a la sombra menor o mayor.")

D. Correspondiente a las "Additions to the Third Evening" pero situada en la lámina que hay inserta después de la primera página del capítulo de la cuarta noche (nos referimos al texto de Fontenelle):

- Fig. 20: "Of Twilight" ("Del crepúsculo").

"This small illumination of the Atmosphere, and state of the Heavens between day and night, is what we call the *Twilight*, which is observed in the morning before the *Sun*'s rising, and at night, after his setting; in *Latin* it is named the *Crepusculum*, and represented, fig. 20. by that obscure part comprehended between HO AB, which is neither dark nor light" (Fontenelle 1760: 178-179).

("Esta pequeña iluminación de la atmósfera y el estado de los cielos entre el día y la noche es lo que llamamos el *crepúsculo*, el cual se observa en la mañana antes de que salga el *Sol*, y en la noche después de que se haya puesto; en *latín* se llama *Crepusculum* y es representado, fig. 20, por la parte oscura comprendida entre OH AB, que no está ni oscura ni iluminada.")

E. Correspondiente a las "Additions to the Fourth Evening", situada en la lámina anterior:

- Fig. 21: "Of Refraction" ("De la refracción").

"*Refraction arises from this, that the rays are more attracted by a dense, than by a rare medium* […]. Let EF be the separation of the mediums [*Fig*. 21] and let X be in the denser, and Z in the rarer medium" (Fontenelle 1760: 229).

("*La refracción surge de esto, que los rayos son más atraídos por un medio denso que por un medio raro* […]. Sea EF la separación de los medios [*Fig*. 21] y sea que X esté en el más denso, y Z en el medio más raro.")

- Fig. 22: "Of the Eye" ("Del ojo").

"The figure of the eye when taken out of the head, is nearly spherical; only the forepart is something more convex than the rest. The section of the eye is represented. Fig. 22" (Fontenelle 1760: 240).

("La figura del ojo cuando se saca fuera de la cabeza, es casi esférica; solo la parte delantera es algo más convexa que el resto. La sección del ojo es representada en la Fig. 22.")

F. Figuras de las cuales no se indica en la lista que pertenecen a una noche concreta, pero sobre ellas hay un rótulo que hace referencia a la "6th Evening"; se sitúan también en la lámina anterior:

- Fig 23: "A large figure of *Saturn* and his Ring" ("Una figura grande de *Saturno* y su anillo").

> "… for the better understanding of which I shall draw a figure of *Saturn* with his ring about him […]. Suppose then that to be the Globe of *Saturn*, whose Poles are A, B, [*Fig*. 23] GN is the diameter of the ring, as you view it side-ways, representing a narrow oval" (Fontenelle 1760: 356).
>
> ("… para la mejor comprensión de lo cual dibujaré la figura de *Saturno* con su anillo alrededor de él […]. Supongamos entonces que sea el globo de *Saturno*, cuyos polos son A, B, [*Fig*. 23] GN es el diámetro del anillo, como puedes ver en los laterales, representando un estrecho óvalo.")

- Fig. 24: "A scheme to represent the magnitude of the Solar System from Huygens" ("Un esquema para representar la magnitud del Sistema Solar según Huygens").

> "The same Author [Huygens], speaking of the magnificence and fabrick of the Solar system, supposes another scheme similar to, and proportionable to the System, as given in *Fig*. 2, drawn upon a very large smooth plane, whose uttermost circle, representing the Orb of *Saturn*, must be conceived 360 feet in semi-diameter. In which you must place the Globe and Ring of *Saturn*, of that bigness as the 24th figure shows you. Let all the others planets be supposed every one in his own Orbit, and in the middle of all the *Sun*, of the same bigness that that figure represents" (Fontenelle 1760: 359).
>
> ("El mismo autor [Huygens], hablando de la magnitud y constitución del Sistema Solar, supone otro esquema similar a, y proporcional al sistema, como el ofrecido en la *Fig*. 2, dibujado sobre un plano liso muy grande, cuyo círculo más externo, que representa la órbita de *Saturno*, pueda concebirse como de 360 pies de semi-diámetro. En el cual debes situar el globo y anillo de *Saturno*, tan grande como te lo muestra la figura 24ª. Supongamos a cada uno de los otros planetas en su órbita correspondiente, y en el medio de todo el *Sol*, con la misma grandeza como lo representa la figura.")

- Fig. 25: "Another, to represent the smallness of the *Earth* and *Moon*" ("Otro, para representar la pequeñez de la *Tierra* y la *Luna*.").

> "… the Orbit, or Circle in which the *Earth* moves, which the astronomers call the *Magnus Orbis*, must have about six and thirty feet in semi-diameter: in which the *Earth* must be conceived moving, […] as in *Fig*. 25, where the line AB represents a small portion of that circle which the *Earth* moves in" (Fontenelle 1760: 359-360).
>
> ("… la órbita, o círculo en el cual se mueve la Tierra, la cual llaman los astrónomos el *Magnus Orbis*, debe tener alrededor de seis con treinta pies de semi-diámetro: en el cual la *Tierra* debe pensarse moviéndose, […] como en la *Fig*. 25, donde la línea AB representa una pequeña porción de aquel círculo en el cual se mueve la *Tierra*.")

Tan sólo añadir una última precisión más, y es que en "Of Comets" no se incluye ninguna ilustración.

Las referencias visuales: Gravesande, Wells, Keill y Huygens

Una vez que ya conocemos todas las figuras, debemos señalar su característica más importante y en la que radica la peculiaridad de esta edición: todas están copiadas literalmente de diversos

tratados científicos, aquellos que lideraban en su momento el pensamiento en el Reino Unido. Veamos qué referencias se copian.

A. Willem Jacob 's Gravesande, "Physices elementa mathematica, experimentis confirmata. Sive introductio ad philosophiam Newtonianam. Tomus secundus", Leiden: Pieter Vander Aa, 1721.

Enumeramos a continuación las figuras de las "Conversations" que se copian de esta edición de Gravesande, indicando en segundo lugar la ubicación de dichas figuras en la fuente original tal y como se les nombra allí, así como incluyendo la lámina de figuras en las que aparecen. En las "Conversations" son todas las que hay en la primera lámina, así como dos de las que componen la lámina inserta en la cuarta noche y que, además, corresponden a las "additions" de dicha noche:

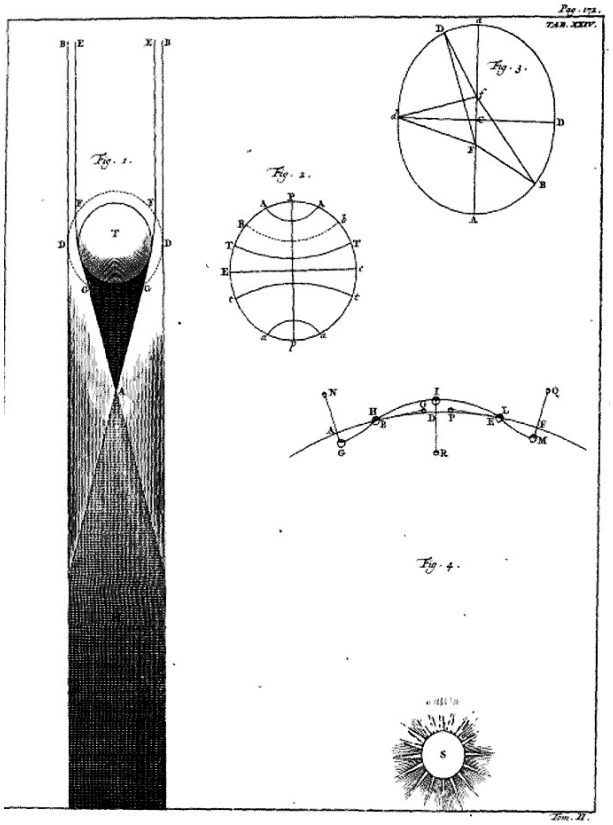
- Figura 1: Tab. XXIV, Fig. 3.
- Figura 2: Tab. XX, Fig. 1.
- Figura 3: Tab. XX, Fig. 2.
- Figura 4: Tab. XX, Fig. 3.
- Figura 5: Tab. XX, Fig. 4.
- Figura 21: Tab. V, Fig. 1.
- Figura 22: Tab. IX, Fig. 3.

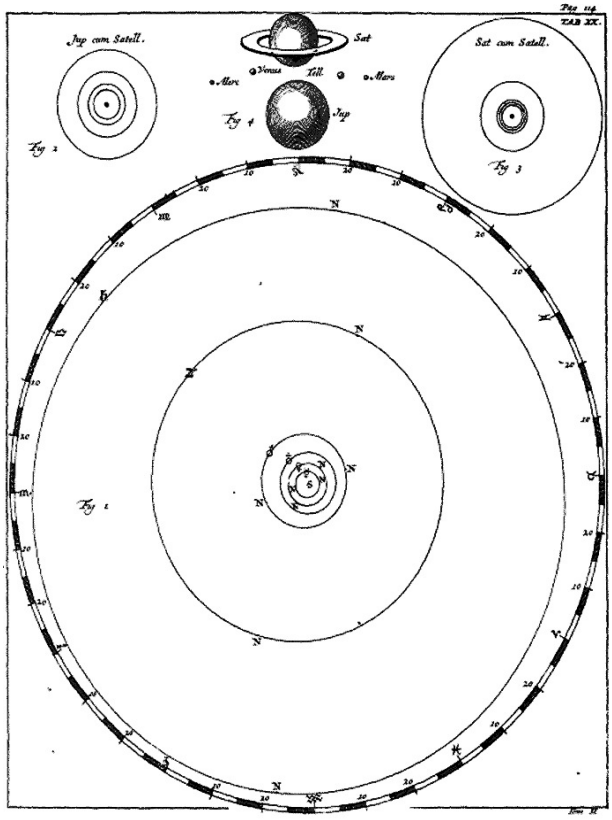
Gravesande (1688-1742), científico de origen holandés, fue conocido por ser uno de los principales divulgadores de la ciencia newtoniana. Como fruto de una estancia en Londres forjó amistad con el propio Isaac Newton, así como con John Theophilus Desaguliers (1683-1744) y John Keill (1671-1721), además de ingresar como miembro de la Royal Society. Desde su puesto como profesor de matemáticas y astronomía en la Universidad de Leiden difundió la ciencia inglesa a través de un método tomado de Desaguliers y Keill, esto es, por medio de experimentos que demostraban los principios científicos, muchos de los cuales se basaban en instrumentos que habían sido ideados por él mismo o por Jan van Musschenbroek (son famosas, por ejemplo, sus experimentos con linternas mágicas). Gravesande fue la referencia por excelencia de la física experimental durante todo el siglo XVIII y junto a Herman Boerhaave (1668-1738), hizo de la Universidad de Leiden uno de los centros principales de la vanguardia científica en la Europa del momento (Berkel/Helden/Palm 1999: 450-453).

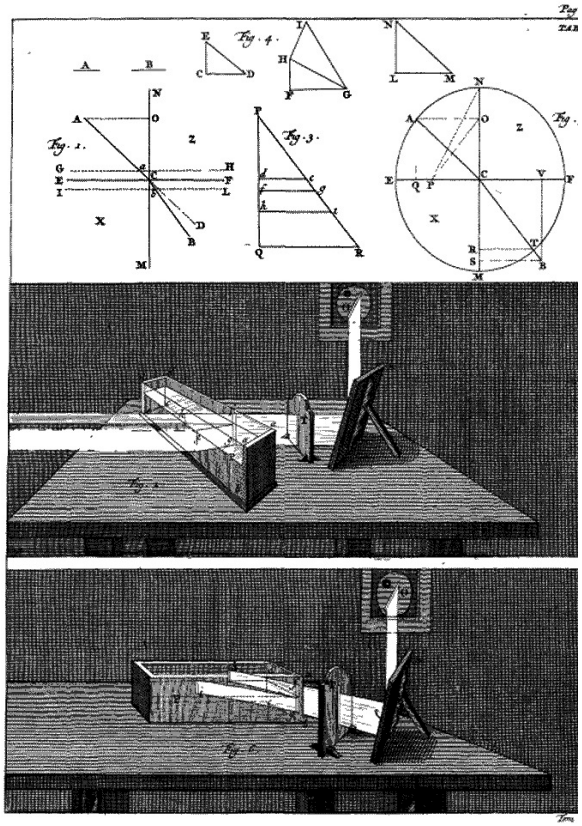
B. Edward Wells, "The Young Gentleman's Astronomy, Chronology, and Dialling, Containing such Elements of the said Art of Sciences, as are most Useful und Easy to Be Known", Londres: James Knapton, 1712 [otras ediciones en 1718, 1725 y 1736].

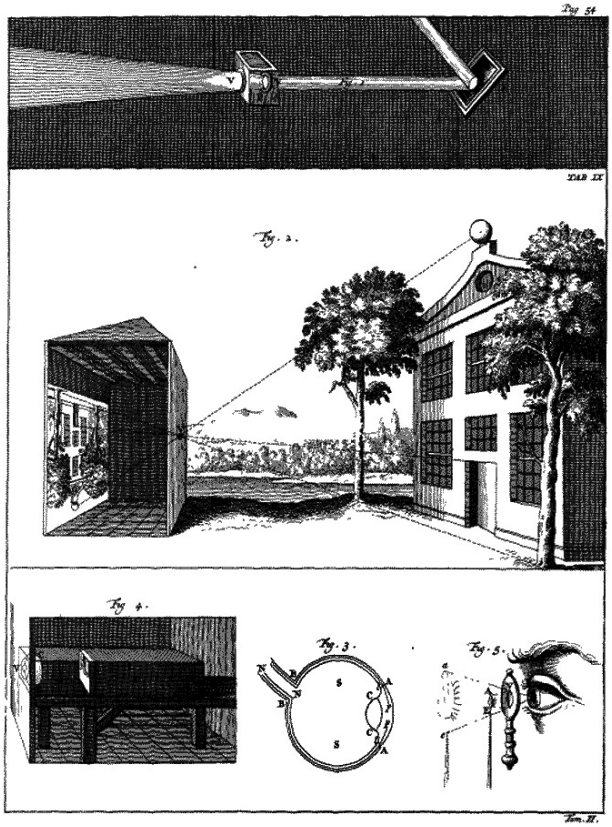
Las tres figuras que se agrupan en la lámina del final de las "Several Additions" pero que en la lista se asocian a la primera noche, son todas tomadas de Wells:

- Figura 6: Plate 4, Fig. 5.

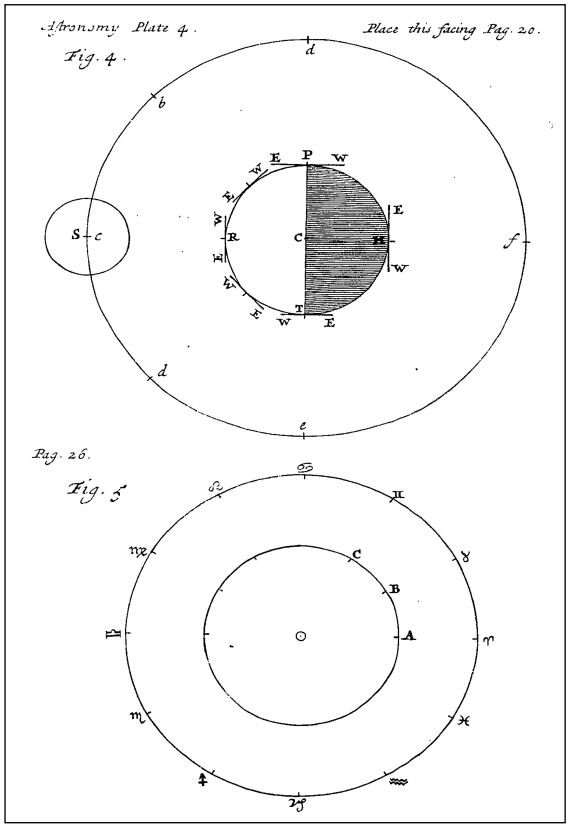


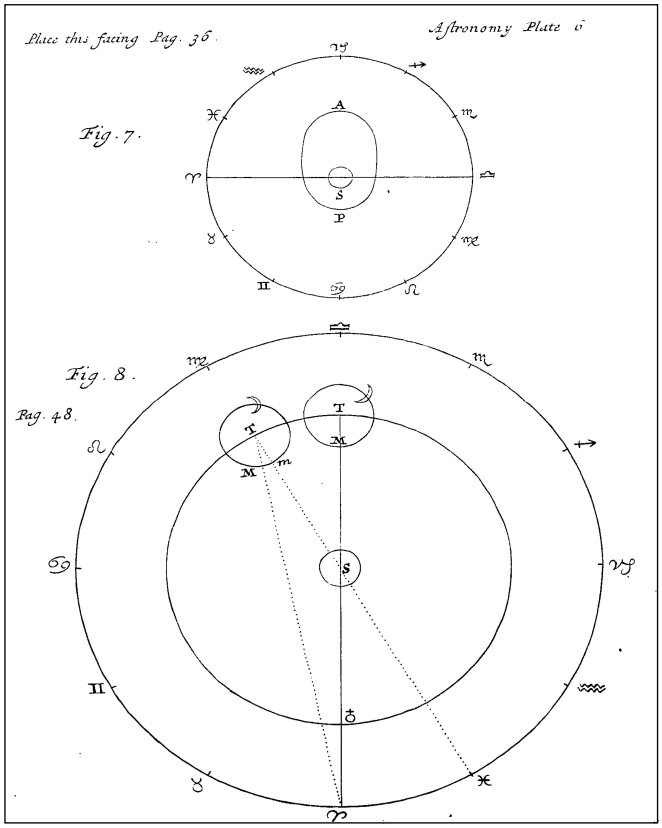


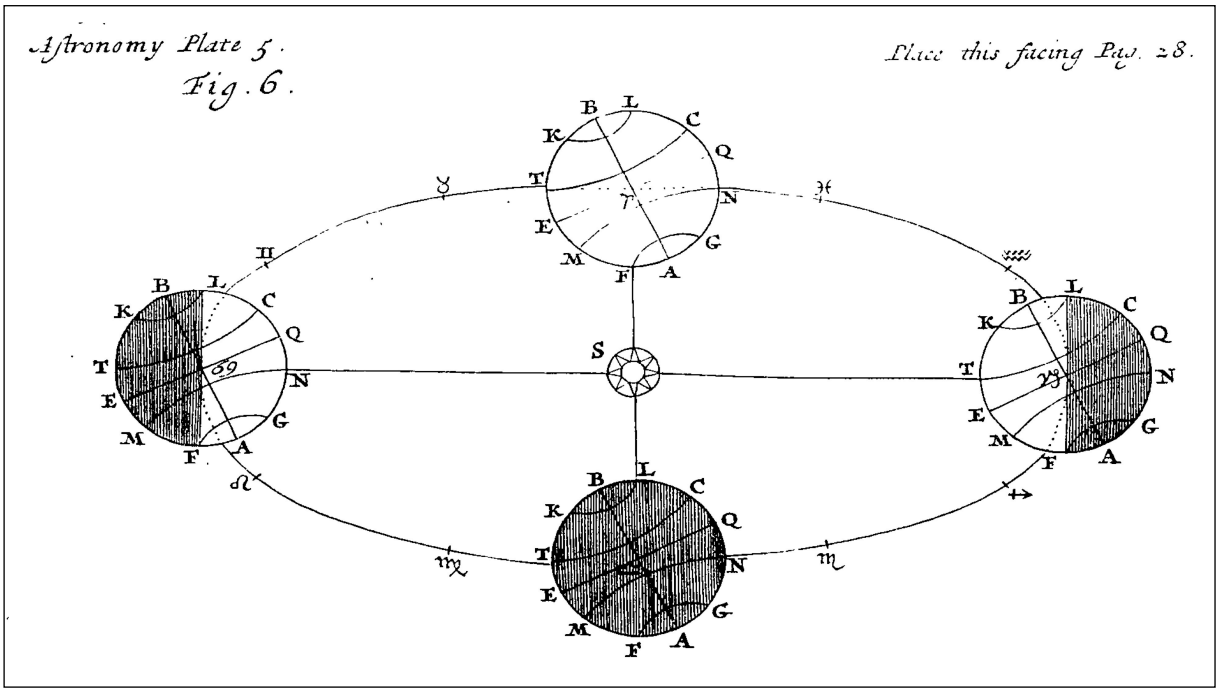




Figs. 195-98. Láminas XXIV, XX, V y IX de las *Physices elementa mathematica* de Gravesande (1721).







Figs. 199-201. Láminas IV, VI y V de *The Young Gentleman's Astronomy* de Wells (1712).

- Figura 7: Plate 5, Fig. 6.
- Figura 8: Plate 6, Fig. 7.

Wells (1667-1727) fue un afamado matemático y profesor de geografía inglés que combinó su actividad científica con sus textos religiosos, como lo muestra en su "An Historical Geography of the Old Testament" (Londres: James Knapton, 1711-1712), obra pionera en el ámbito de la geografía histórica. De hecho, fue uno de los geógrafos más conocidos de su tiempo (Stephen/ Lee 1899 [vol. 60]: 227-228). El libro que se toma como referencia para la edición londinense es el tercero de los tres volúmenes que se completan con "The young gentleman's arthmetick, and geometry" (vol. 1) y "The young gentleman's trigonometry, mechanicks, and opticks" (vol. 2).

C. John Keill, "An Introduction on the True Astronomy: or, Astronomical Lectures, Read in the Astronomical School of the University of Oxford", Londres: Henry Lintot, 1748 [1ª edición en 1718].

Todas las figuras de la lámina de la segunda noche están copiadas de esta edición de Keill:

- Figura 9: Plate V, Fig. 1.
- Figura 10: Plate V, Fig. 2.
- Figura 11: Plate V, Fig. 6.
- Figura 12: Plate V, Fig. 7.
- Figura 13: Plate VI, Fig. 1.
- Figura 14: Plate VI, Fig. 7.
- Figura 15: Plate VII, Fig. 1.
- Figura 16: Plate VII, Fig. 2.
- Figura 17: Plate VII, Fig. 3.
- Figura 18: Plate VII, Fig. 4.
- Figura 19: Plate VII, Fig. 5.

Keill (1671-1721) fue un científico escocés que estudió y trabajó en Oxford, siendo uno de los personajes más conocidos y controvertidos de su época, sobre todo por instar la polémica discusión entre Newton y Leibniz por ver quién había sido el inventor del cálculo diferencial, polémica que ni siquiera el propio Newton avivó tan tajantemente como él hizo. Leibniz tuvo incluso que escribir a la Royal Society apelando a Newton para pedir que Keill se retractara de sus duras acusaciones. Sin embargo, los miembros de la Royal Society, tras examinar los documentos, afirmaron que Newton había publicado sus teorías mucho tiempo antes que el alemán. La primera aportación importante de Keill fue la "Examination of Dr Burnet's Theory of the Earth, together with some remarks on Mr Whiston's new Theory of the Earth" (Oxford, 1698), en la que ya se incluyen muchos cálculos experimentales para rebatir las teorías, según él infundadas, de los dos teóricos. En ella, además, escribe:

> "After this fashion, has the theorist [Burnet] formed his antediluvian habitable world, which doth not much differ from the Cartesian method of making the earth" (Keill 1698: 37-38).

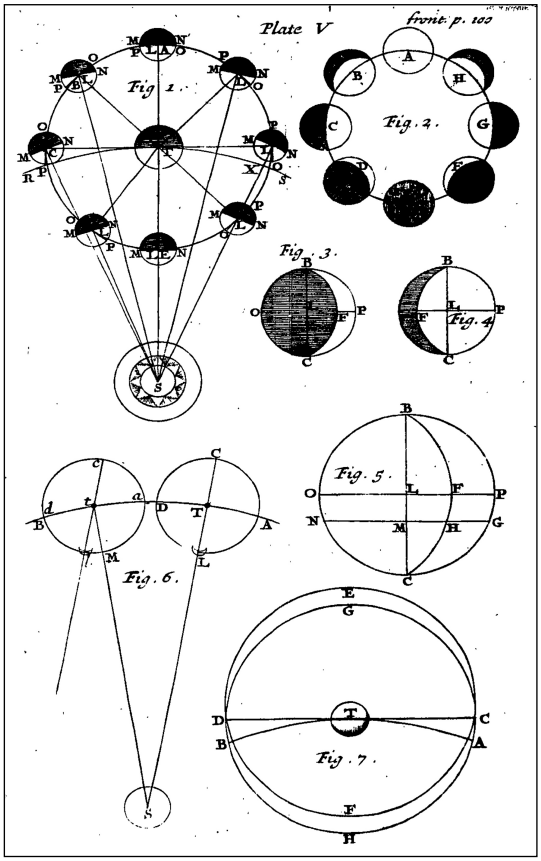
("Según esta moda, el teórico [Burnet] ha formado su mundo habitable antidiluviano, el cual no difiere mucho del método cartesiano de creación de la Tierra.")

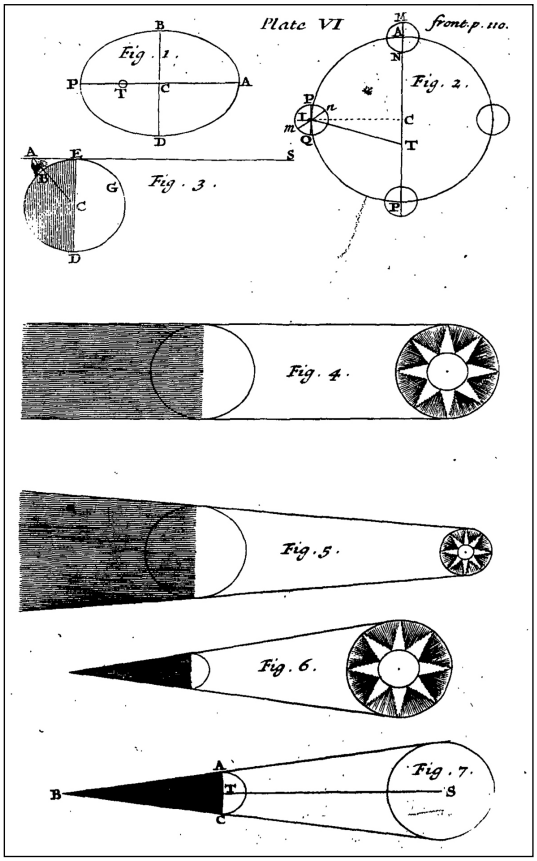
Su profesor, David Gregory (1659-1708), con quien se mudó de Edimburgo a Oxford, había iniciado la enseñanza de las teorías de Newton en las universidades, mientras que Keill es considerado el primero en demostrar sus principios mediante experimentos realizados con instrumentos, inventados por él mismo. En 1701 publicó los cursos impartidos en la universidad (Hart Hall, Oxford) como "Introductio ad Veram Physicam", que se convirtió en el manual más conocido para estudiar las teorías newtonianas, además de consagrarle como el más importante innovador en filosofía experimental. Por todo ello no es de extrañar su abierto rechazo al cartesianismo, como hemos visto en la cita. Desaguliers fue quien le sucedió en su puesto como docente. Fue miembro de la Royal Society desde 1701, publicando en la revista científica de la institución, "Philosophical Transactions", un gran número de artículos. Su "Introductio ad veram Astronomiam, seu lectiones Astronomicae" apareció por primera vez en 1718. En 1721 publicó una traducción al inglés corregida, la que ahora nos ocupa para nuestro tema. En ese mismo año murió a causa de unas "violentas fiebres". Keill, quien entre otras cosas también viajó a Nueva Inglaterra, trabajó como decodificador de manuscritos para la reina Ana de Inglaterra, aplicó la teoría de las fuerzas centrífugas de Huygens y fue un experto en la geometría de Euclides, simbolizó el liderazgo de la ciencia inglesa fundamentada en Newton entendida como vanguardia internacional (Stephen/Lee 1892 [vol. 30]: 310-311).

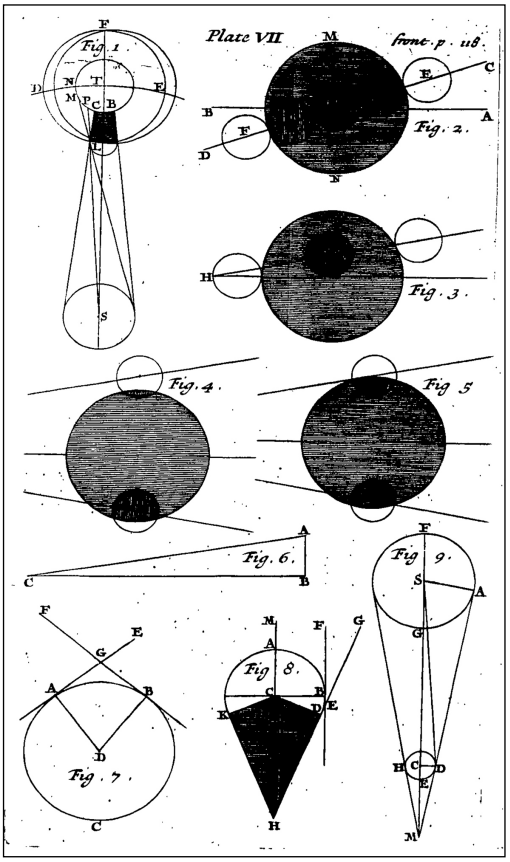
D. Christiaan Huygens, "The Celestial Worlds discover'd: or, Conjectures Concerning the Inhabitants, Plants and Productions of the Worlds in the Planets", Londres: James Knapton, 1722 [1ª edición en inglés Londres: Timothy Childe, 1698; original en latín "Kosmotheōros, sive de terris coelestibus, earumque ornatu, conjecturae", La Haya: Adrian Moetjens, 1698].

- Figura 23: Fig. 4.
- Figura 24: Fig. 2.
- Figura 25: Fig. 5.

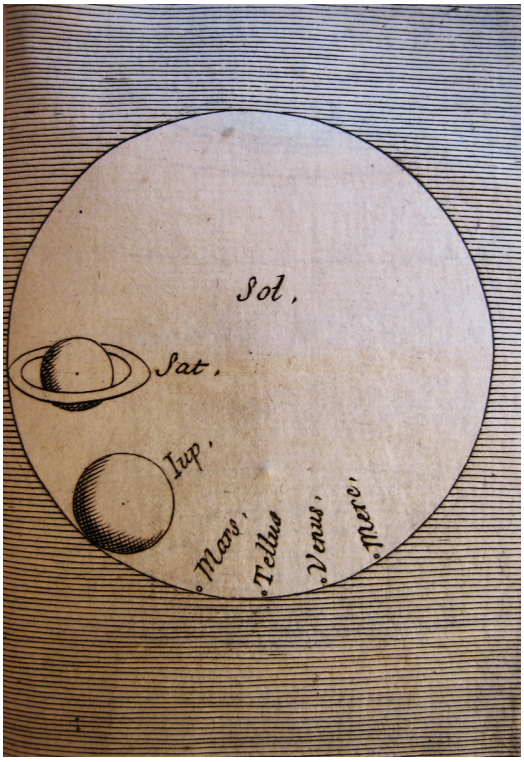
Huygens (1629-1695) es de los personajes de nuestra lista que menor presentación merece, pues es más conocido fuera de los círculos ingleses. Matemático, astrónomo y físico holandés, amigo de Antony van Leeuwenhoek (1632-1723), fue conocido por su teoría ondulatoria de la luz (con la que se opuso a la teoría corpuscular de Newton), o por sus estudios de las fuerzas centrífugas, además de ser el constructor de los telescopios más potentes de su época y realizar grandes avances en la construcción del reloj de péndulo. En 1655 descubrió Titán, el satélite de Saturno; un año después fue el primero en identificar su anillo como tal (poniendo fin así a la cuestión que había permanecido sin solución desde su descubrimiento por Galilei, pues los astrónomos calificaban de brazos o asas a la materia circundante del planeta). Viajó a Inglaterra interesado en conocer a Newton, aunque como hemos apuntado consideró insuficientes sus teorías; fruto de esta estancia fue nombrado miembro de honor de la Royal Society. También viajó a París, donde

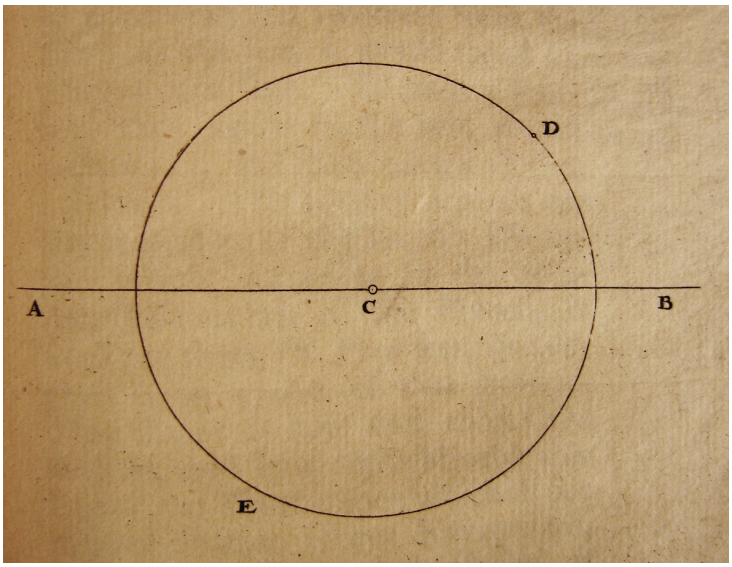


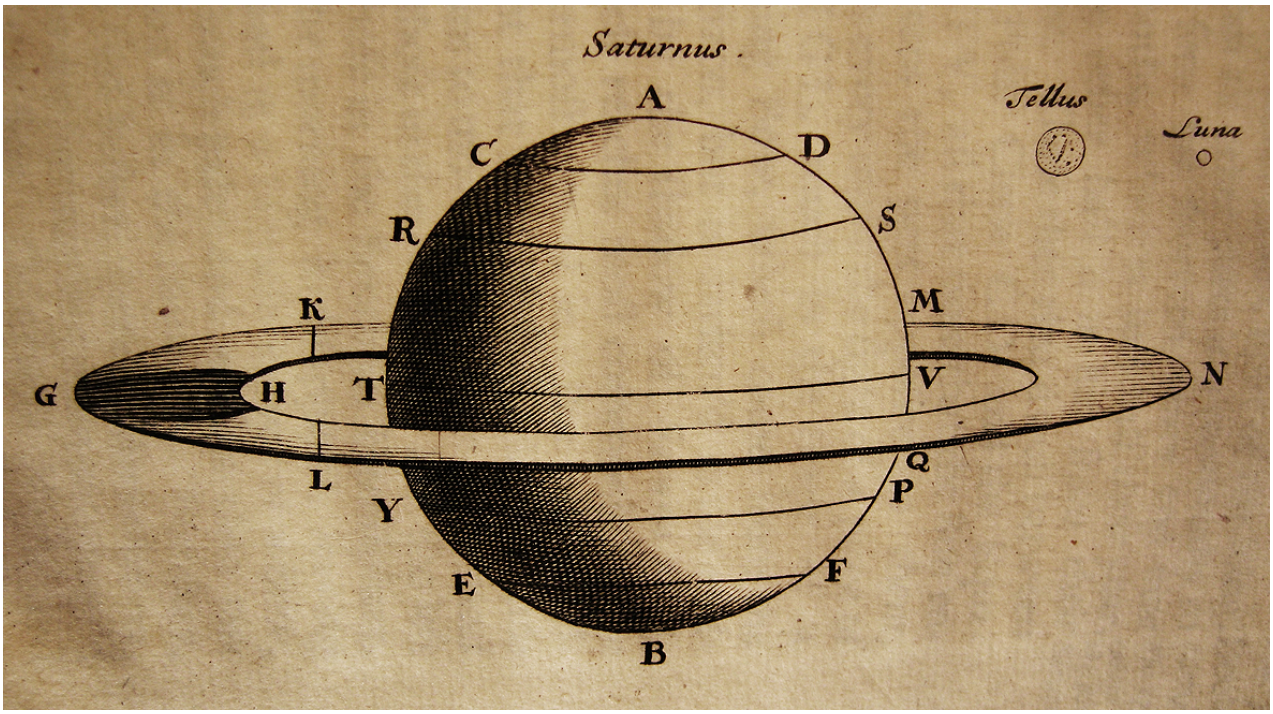




Figs. 202-04. Láminas V, VI y VII de *An Introduction on the True Astronomy* de Keill (1748).







Figs. 205-07. Figuras 2, 5 y 4 de la *The Celestial Worlds discover'd* de Huygens (1722).

estuvo dando clases en la universidad además de realizar observaciones junto a Cassini en el recién estrenado Observatoire. Influido e inspirado por Fontenelle, escribió "Kosmotheōros", donde quiso ofrecer su versión, mejorada y más estricta en un sentido científico, de la cuestión del pluriverso. Con ello se convirtió en una de las referencias más respetadas y conocidas de la teoría de la pluralidad de mundos.

La figura 20 de las "Conversations" es la única de la que no se ha podido identificar la fuente concreta que copió. El mismo motivo aparece en muchos autores, como Riccioli, Keill o Burnet, todos ellos referencia para el círculo de newtonianos. Sin embargo, debido a que el resto de figuras son copias exactas de las fuentes originales, suponemos que en este caso debe suceder lo mismo. Todas las fuentes consultadas incluyen esta figura pero no está en ninguno de los casos representada de manera idéntica. Por tanto, preferimos dejar esta cuestión aún abierta.

2. "*To undertake the education of youth*": La reacción de Dublín frente a la edición londinense (1761)

Tan sólo un año después de la edición londinense aparecen unas nuevas "Conversations on the Plurality of Worlds. By M. de Fontenellle. Translated From the last Edition of the French. Illustrated With Notes, collected from the most approved Writers; and containing all the late Discoveries in Astronomy. Together With Copper-Plates" (Dublín: Peter Wilson, 1761). En el prefacio del editor se hace alusión directa a la edición de 1760, que no consideran acertada, razón por la cual ofrecen ahora una nueva traducción y nuevos comentarios. Los desaciertos que se destacan de la obra precedente son numerosos:

> "Upon a careful perusal of that work, the stile was observed to be, in general, mean, and spiritless […]; it was found to be much inferior to them [the former translations]; and, therefore, less proper for the perusal of young persons." (Fontenelle 1761: i)
>
> ("Tras un cuidado estudio de ese libro, el estilo se ha observado que es, en general, malo y sin espíritu […]; lo encontramos mucho más inferior a ellas [las traducciones precedentes]; y, por consiguiente, menos apropiado para el estudio de los jóvenes.")

También se critican duramente las "additions", cuyo formato se considera inapropiado pues interrumpen la lectura del texto de Fontenelle con comentarios inconexos entre sí y respecto al texto que se supone comentan. Además de su formato, su orientación y contenido se ven como un total desacierto:

> "… many of them being too speculative and mathematical for the generality of the readers, for whom Fontenelle designed these discourses […]. [They] afford the reader a representation, in one view, of the difference between the Cartesian hypothesis, and the true system of our illustrious Newton. We shall say no more of this performance; but, for a further account of it, refer our readers to the Monthly Review for July, 1760." (Fontenelle 1761: ii)
>
> ("… muchas de ellas son demasiado especulativas para el público general, para el cual Fontenelle concibió estos discursos […]. Ofrecen al lector una representación, según la opinión de la diferencia entre

> la hipótesis cartesiana y el sistema verdaderos de nuestro ilustre Newton. No diremos más de esta interpretación; pero, para una explicación más amplia de ello, referimos a nuestros lectores a la revista mensual de julio de 1760.")

Efectivamente, al final del libro se incluyen dos extractos de "The Spectator": en concreto, los números 420 y 565, aunque éste último aparece en el índice reseñado como 465. El principal motivo por el cual se critica la edición de 1760 es por ser demasiado erudito y no cumplir su objetivo, que debería ser la instrucción de los jóvenes:

> "The editor would endeavour to recommend this little work to those, whose province it is to undertake the education of youth." (Fontenelle 1761: iv)
>
> ("El editor pone su empeño en recomendar esta pequeña obra a todos aquellos cuya competencia es acometer la educación de los jóvenes.")
>
> "To induce young people to despite such kinds of entertainments, nothing can contribute more, than instructing them in the knowledge of some of the magnificent works of nature." (Fontenelle 1761: vi)
>
> ("Para inducir a la gente joven de que, a pesar de tales tipos de entretenimientos, nada puede contribuir más que instruirlos en el conocimiento de algunas de las magníficas obras de la naturaleza.")

Los "Entretiens" entre la ciencia y la literatura inglesa

Esta crítica implacable a la edición precedente tuvo como resultado una revisión total tanto de los contenidos textuales como de los visuales. Junto al prefacio del editor se añaden, antes del texto de Fontenelle y después de su prefacio, dos más: "*Milton*'s Hymn to the Creator", que es un extracto del libro V del "Paradise Lost" (Londres: Peter Parker, 1668), y "To a Young Lady, with Fontenelle's Plurality of Worlds", al que hicimos referencia cuando hablamos de la "astronomía para damas."

Rechazado el formato de las "additions", aquí se opta por el método tradicional de las anotaciones a pie de página. También su contenido tiene una tónica muy diferente a aquéllas, pues se entremezclan las explicaciones de cuestiones científicas y numerosas referencias a los astrónomos y teóricos más destacados, sobre todo ingleses y franceses (como De la Hire), con alusiones a poetas como Homero, John Milton (como era de esperar dado el texto introductorio), Alexander Pope (1688-1744), James Hervey (1714-1758) o el ensayista Joseph Addison (1672-1719).

Destacan especialmente tres de estas referencias. La primera es el "Paradise Lost" de Milton. La segunda es "The Rape of the Lock" (1712) de Pope, sátira de la minusvaloración de la inteligencia femenina y la consideración de su belleza como único valor. Y la tercera, las "Meditations And Contemplations: In Two Volumes. 2, Contemplation on the night, Contemplations on the starry heavens" (1748) de Hervey. Extensas citas de estos textos se mezclan en las notas a pie de página junto a las explicaciones de aspectos astronómicos concretos. De esta manera se pretende ofrecer una alternativa a la aridez y erudición de la edición de 1761. Para hacer atractivo el libro al público joven, las fuentes más rigurosas del ámbito científico se combinan con estas obras literarias. Ello tiene como consecuencia que, además de lo que supuso la edición

londinense en cuanto a la afirmación de Newton como modelo líder de la ciencia, ahora se sume a este patriotismo las glorias de su literatura reciente. Al menos, este hecho concuerda con el espíritu de Fontenelle según fue entendido por Voltaire quien, recordemos, situaba al escritor entre "la brújula y la lira".

Las dieciocho figuras de las cuatro láminas

En el prefacio del editor se dice que para ampliar las explicaciones de las notas a pie de pagina "severeal figures, engraved in copper, have been added; an account of which may be seen at the end of the table of contents" (Fontenelle 1760: iii) ("varias figuras, grabadas en cobre, han sido añadidas; un recuento de las cuales puede verse al final del índice de contenidos"). En dicha "A List of the Figures, which have been added to this edition, to illustrate the work", se desglosan efectivamente las figuras que incluyen las cuatro láminas situadas juntas al final del libro. Como hicimos con la edición anterior, presentamos ahora cada una de estas figuras con sus títulos correspondientes según este listado, indicando las alusiones que se hacen de ellas en las notas a pie de página.

A. Plate I:

- Fig. 1: "The Copernican System" ("El sistema copernicano").

> "The planets are celestial bodies, that revolve round the Sun as a centre, and are continually changing their position, with respect to the other stars […]. This disposition of the planets is called the Copernican system, which is represented plate I, fig. 1." (Fontenelle 1761: 16-17)
>
> ("Los planetas son cuerpos celestes que giran entorno al Sol como un centro y están cambiando continuamente sus posiciones respecto a las otras estrellas […]. Esta disposición de los planetas se llama el sistema copernicano, el cual se representa en la lámina I, fig. 1.")

- Fig. 2: "The earth's orbit round the sun" ("La órbita de la Tierra alrededor del Sol").

> "The Zodiac is a broad circle, whose middle is called the ecliptic, in which the Sun seems to move, but in reality the earth. It is divided into twelve parts called signs, which were named from certain constellations (i. e. cluster of stars) through which this circle passes." (Fontenelle 1761: 22)
>
> ("El Zodiaco es un círculo amplio cuya mitad se llama la eclíptica, en la cual el Sol parece moverse, pero es en realidad la Tierra. Está dividido en doce partes llamadas signos, los cuales se nombran a partir de ciertas constelaciones (esto es, grupos de estrellas) a través de las cuales pasa este círculo.")

- Fig. 3: "The centrifugal and centripetal motions explained" ("Los movimientos centrífugos y centrípetos explicados").

> "But we have another principle which accounts for the same phænomena, much more satisfactorily than this of vortexes, and which has an actual existence in the nature of things; and this is gravity, or the weigh of bodies […]. For a body, Plate I. fig. 3. proceeding uniformily along the line A B, will, by the intervention of the attracting body C, be every moment diverted from proceeding in a right line, and bent into a circular path…" (Fontenelle 1761: 30)
>
> ("Pero tenemos otro principio que da cuenta de los mismos fenómenos mucho más satisfactoriamente que este de los vórtices y que tiene una existencia real en la naturaleza de las cosas; y éste es la

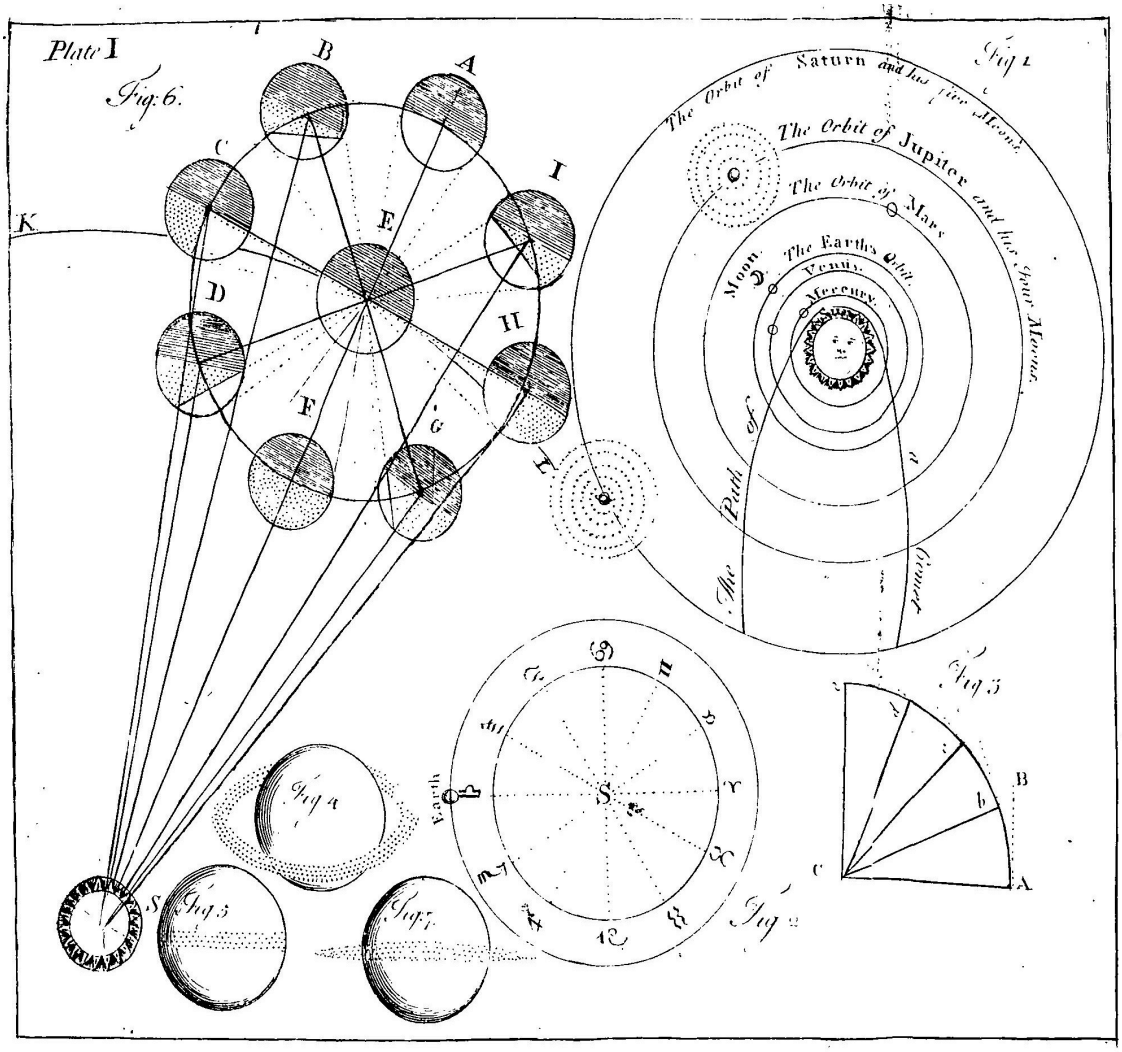


Fig. 208. Lámina I de las *Conversations* de Dublín (1761).

gravedad o el peso de los cuerpos […]. Dado un cuerpo, lámina I, fig. 3, avanzando uniformemente a lo largo de la línea A B, debido a pa intervención del cuerpo atractor C, será en cada momento desviado de su avance por una línea recta y se curvará en un camino circular…")

- Fig. 4: "Saturn's Ring, with the Ansæ open" ("El anillo de Saturno, con las asas abiertas").

"This planet [Saturn] is encompassed with a ring, not visible, but with glasses. See Plate I. fig. 4, 5, 6." (Fontenelle 1761: 17)

("Este planeta [Saturno] está rodeado por un anillo, no visible sino con lentes. Ver lámina I, fig. 4, 5, 6.")

"The plane of Saturn's ring is most of all open to the view of a spectator on the earth, when he is about the 20th degree of Sagittarius; which place he possessed about the end of the year 1752; and then shewed nearly the whole body of the planet within the ring. See Plate I. fig. 4." (Fontenelle 1761: 145)

("El plano del anillo de Saturno se expone a la vista del espectador sobre la Tierra sobre todo cuando está a unos 20° grados de Sagitario; cuyo lugar tuvo cerca de finales del año 1752; y entonces se mostró cercano a todo el cuerpo del planeta dentro del anillo. Ver lámina I, fig. 4.")

- Fig. 5: "The Ring appearing as a belt on his surface" ("El anillo aparece como un cinturón sobre su superficie"). Aplicable la misma cita que la primera de la cuarta figura.

> "As he [Saturn] moves on nearly at the rate of 12 degrees in a year, the ring keeps always parallel to itself, and becomes more and more elliptical or shaped for a long oval […]. Soon after which it intirely disappears, as in fig. 5." (Fontenelle 1761: 145)
>
> ("Como [Saturno] se mueve a una velocidad cercana a 12 grados en año, el anillo se mantiene siempre paralelo al mismo y se vuelve más y más elíptico o formado por un gran óvalo […]. Pronto después el cual desaparece completamente, como en la fig. 5.")

- Fig. 6: "The different Phases of the moon" ("Las diferentes fases de la Luna"). Aplicable la misma cita que la primera de la cuarta figura.

> "The different appearances of the moon are termed her phases; to conceive the cause of which, see Plate I. fig. 6. where S represent the sun; K L a part of the earth's orbit, or path round him; A B C D F G H I the orbit of the moon, advancing from east to west." (Fontenelle 1761: 41)
>
> ("Las diferentes apariencias de la Luna se llaman sus fases; para concebir la causa de las cuales, ver lámina I, fig. 6, donde S es el Sol; K L una parte de la órbita de la Tierra, o el camino alrededor de él; A B C D F G H I la órbita de la Luna, avanzando de este a oeste.")

- Fig. 7: "The Ring of Saturn appearing cusped" ("El anillo de Saturno apareciendo una cúspide").

> "As he [Saturn] moves on nearly at the rate of 12 degrees in a year, the ring keeps always parallel to itself, and becomes more and more elliptical or shaped for a long oval […]; proceeding from thence to about 10 degrees of Pisces, the ring seems little more than as a line that lies over the planet, and at a small distance at either side, see Plate I. fig. 7." (Fontenelle 1761: 145)
>
> ("Como [Saturno] se mueve a una velocidad cercana a 12 grados en año, el anillo se mantiene siempre paralelo al mismo y se vuelve más y más elíptico o formado por un gran óvalo […]; avanzando desde ahí a unos 10 grados de Piscis, el anillo parece poco más que una línea que descansa sobre el planeta y a una pequeña distancia de cada lado, ver lámina I, fig. 7.")

B. Plate II:

- Fig. 1: "The New System" ("El nuevo sistema").

> "That such a number of systems, or worlds, may exist without the aid of vortexes, is certain from the Newtonian philosophy, of which we have already given a sketch, p. 30, &c. This infinite number of worlds is called, to distinguished it from the rest, the *new system*, which is the same as the Copernican, in regard to the situation of the sun and the planets revolving round him. But whereas the Copernican hypotheses supposes the firmament of the fixed stars to be the bounds of the universe, and to be placed at equal distance from its centre the sun; the new system supposseth there may be many other systems of suns and planets, besides this in which we reside; namely, that every fixed star is a sun." (Fontenelle 1761: 152)
>
> ("Que este número de sistemas o mundos pueden existir sin la ayuda de los vórtices, es cierto desde la filosofía newtoniana, de la cual ya hemos ofrecido una descripción, p. 30, etc. Este infinito número de mundos se llama, para distinguirlo del resto, el *nuevo sistema*, el cual es el mismo que el copernicano, respecto a la situación del Sol y los planetas girando entorno a él. Pero mientras que la hipótesis copernicana supone que el firmamento de estrellas fijas envuelve al universo, y se sitúa a igual distancia de su centro el Sol; el nuevo sistema supone que puede haber muchos otros sistemas de soles y planteas, además de éste en el que residimos; es decir, que cada estrella fija es un sol.")
>
> "The system is by far the most magnificent of any, and worthy of an infinite creator […]. See a representation of the new system, Plate II. fig. 1." (Fontenelle 1761: 154)

("Este sistema es con diferencia el más magnífico de todos y digno de un creador infinito [...]. Ver una representación del nuevo sistema, lámina II, fig. 1.")

- Fig. 2: "The Ptolemaic System" ("El sistema ptolemaico").

"We have, in the course of the foregoing notes, shewn many reasons why the Ptolemaic system is incompatible with the appearances of the heavenly bodies [...]. We have given a representation of the Ptolemaic system, Plate II, fig. 2." (Fontenelle 1761: 193-194)

("En el transcurso de las notas precedentes hemos mostrado muchas razones del por qué el sistema ptolemaico es incompatible con las apariencias de los cuerpos celestes [...]. Hemos ofrecido una representación del sistema ptolemaico, lámina II, fig. 2.")

- Fig. 3: "Descartes's System" ("El sistema de Descartes").

"In fact, a dense fluid can serve for no purpose in the heavens but to disturb the motion of the planets [...]. See the system, or vortexes of Descartes, represented Plate II, fig. 3." (Fontenelle 1761: 127)

("De hecho, un fluido denso no puede servir para otro propósito en los cielos sino para entorpecer el movimiento de los planetas [...]. Ver el sistema, o los vórtices de Descartes, representado lámina II, fig. 3.")

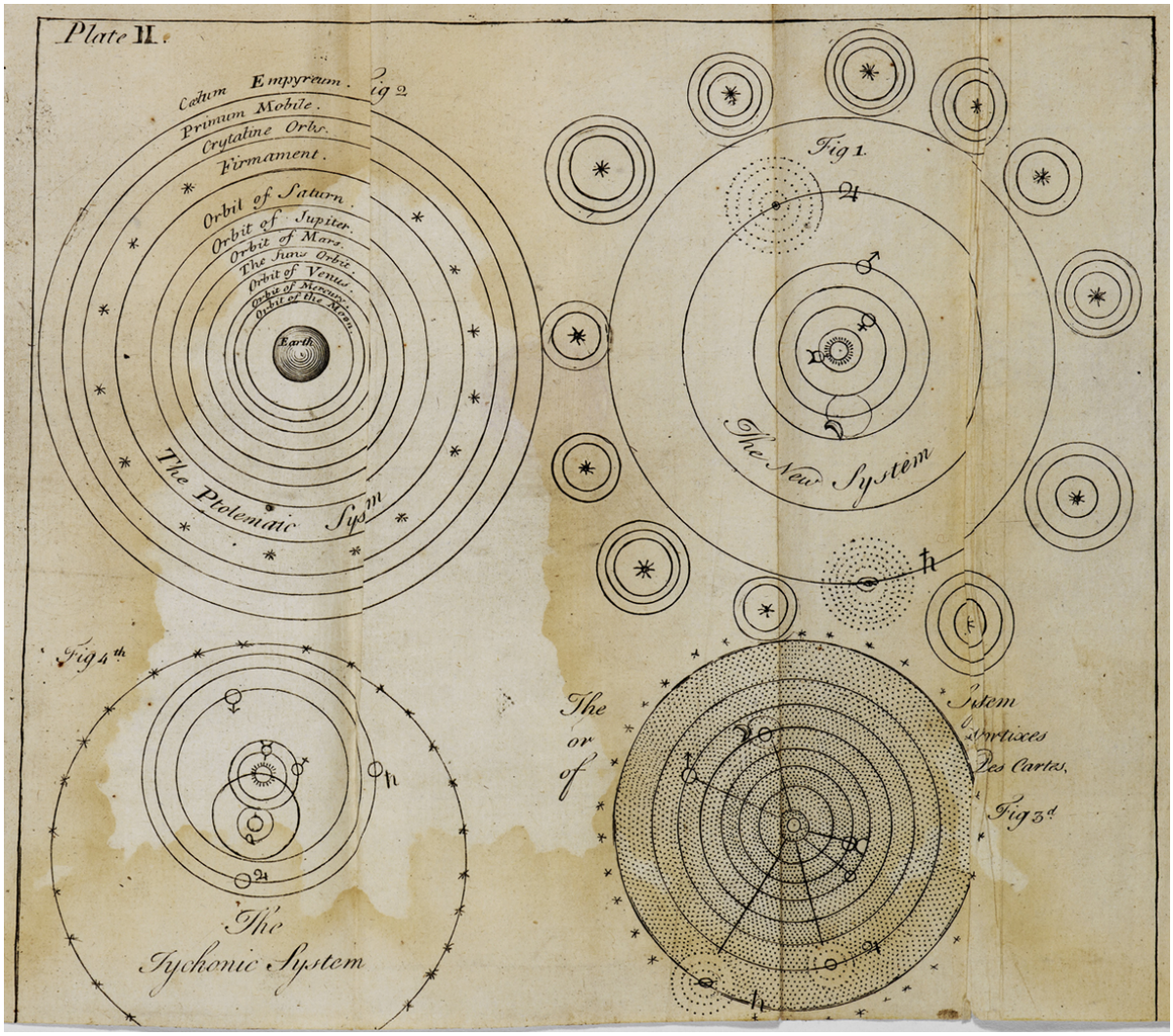


Fig. 209. Lámina II de las *Conversations* de Dublín (1761).

- Fig. 4: "The Tychonic System" ("El sistema tychonico").

> "We have given the representation of this system Plate II. fig. 4. It takes its name from the author, and is called the Tychonic system. He was a nobleman of Denmark; and the greatest astronomer of the age he lived in." (Fontenelle 1761: 38)
>
> ("Hemos ofrecido la representación de este sistema lámina II, fig. 4. Toma su nombre del autor y se llama sistema tychonico. Él fue un noble de Dinamarca; y el más grande astrónomo de la época en la que vivió.")

C. Plate III:

- Fig. 1: "A Map of the Moon, according to Hevelius" ("Un mapa de la Luna, según Hevelius").

Ver los detalles en el epígrafe titulado "La lejana estela de Hevelius: Una copia de la Luna de Derham en Dublín."

D. Plate IV:

- Fig. 1: "The Phænomena of Saturn's Ring, as they appear to his Inhabitants" ("Los fenómenos del anillo de Saturno, según se aparecen a sus habitantes").

> "By some spots discovered in the ring, it is found to turn round Saturn. A thing that the people of that planet must see; also its being brighter on the inside than on its outside; for we can perceive it so at this immense distance. The inhabitants of Saturn within his polar circles C A D, E B F. Plate IV. fig. 1. can never see this ring." (Fontenelle 1761: 142)
>
> ("Por algunas manchas descubiertas en el anillo, se ha visto que gira alrededor de Saturno. Una cosa que la gente de aquél planeta debe ver; también el hecho de ser más brillante en su exterior que en su interior; según lo percibimos a esta enorme distancia. Los habitantes de Saturno dentro de sus círculos polares C A D, E B F. lámina IV, fig. 1. nunca pueden ver este anillo.")

- Fig. 2: "The same further explained" ("Lo mismo más explicado").

> "Plate IV, fig. 2. represents, how the ring appears to the inhabitants of Saturn, who dwell between the arctic circles, and the equinoctial of that planet." (Fontenelle 1761: 143-144)
>
> ("La lámina IV, fig. 2. representa cómo el anillo se aparece a los habitantes de Saturno que habitan entre los círculos árticos y el equinoccial de ese planeta.")

- Fig. 3: "Jupiter and his Belts" ("Júpiter y sus cinturones").

> "He [Jupiter] has three appendages like zones, or belts, which Sir Isaac thinks are formed in his atmosphere. In these are several spots, from whose motion, that of Jupiter round his axis is said to be determined. The discovery of which is controverted between Eustachio, P. Gotignies, Cassini, and Campani. See Plate IV. fig. 3." (Fontenelle 1761: 122)
>
> ("[Júpiter] tiene tres apéndices como zonas o cinturones, los cuales Sir Isaac cree están formados en su atmósfera. En ellos hay varias manchas, a partir de cuyo movimiento se ha determinado que Júpiter gira sobre su eje. El descubrimiento de lo cual se disputa entre Eustachio, P. Gotignies, Cassini, y Campani. Ver lámina IV. fig. 3.")

- Fig. 4: "The Seasons explained by the apparent motion of the sun" ("Las estaciones explicadas por el movimiento aparente del Sol").

"The different inequalities of day and night throughout the year will be easily comprehended by Fig. 4. Plate IV. which represents an oblique sphere, in which the great circle P H R Q W D, is the meridian, on which the Sun's rays T Æ V shine every day at 12 of the clock." (Fontenelle 1761: 24)

("Las diferentes desigualdades del día y de la noche a lo largo del año se comprenderán fácilmente por la Fig. 4, lámina IV. la cual representa una esfera oblicua, en la cual el gran círculo P H R Q W D es la meridiana en la que los rayos del Sol T Æ V brillan cada día a las 12 en punto.")

- Fig. 5: "The same, explained by the real motion of the earth" ("Lo mismo, explicado por el movimiento real de la Tierra").

"It is further evident by the following figure (Plate IV. Fig. 5.) that the annual motion of the earth round the ecliptic, will make the sun appear to us as if it had such a motion; and the variety of days and nights, and seasons of the year, may be also solved by the annual motion of the earth." (Fontenelle 1761: 25)

("Es más que evidente según la siguiente figura (lámina IV, fig. 5.) que el movimiento anula de la Tierra alrededor de la eclíptica hará que el Sol se muestre ante nosotros como si él tuviera tal movimiento; y la variedad de días y noches y las estaciones del año pueden ser también resueltas por el movimiento anual de la Tierra.")

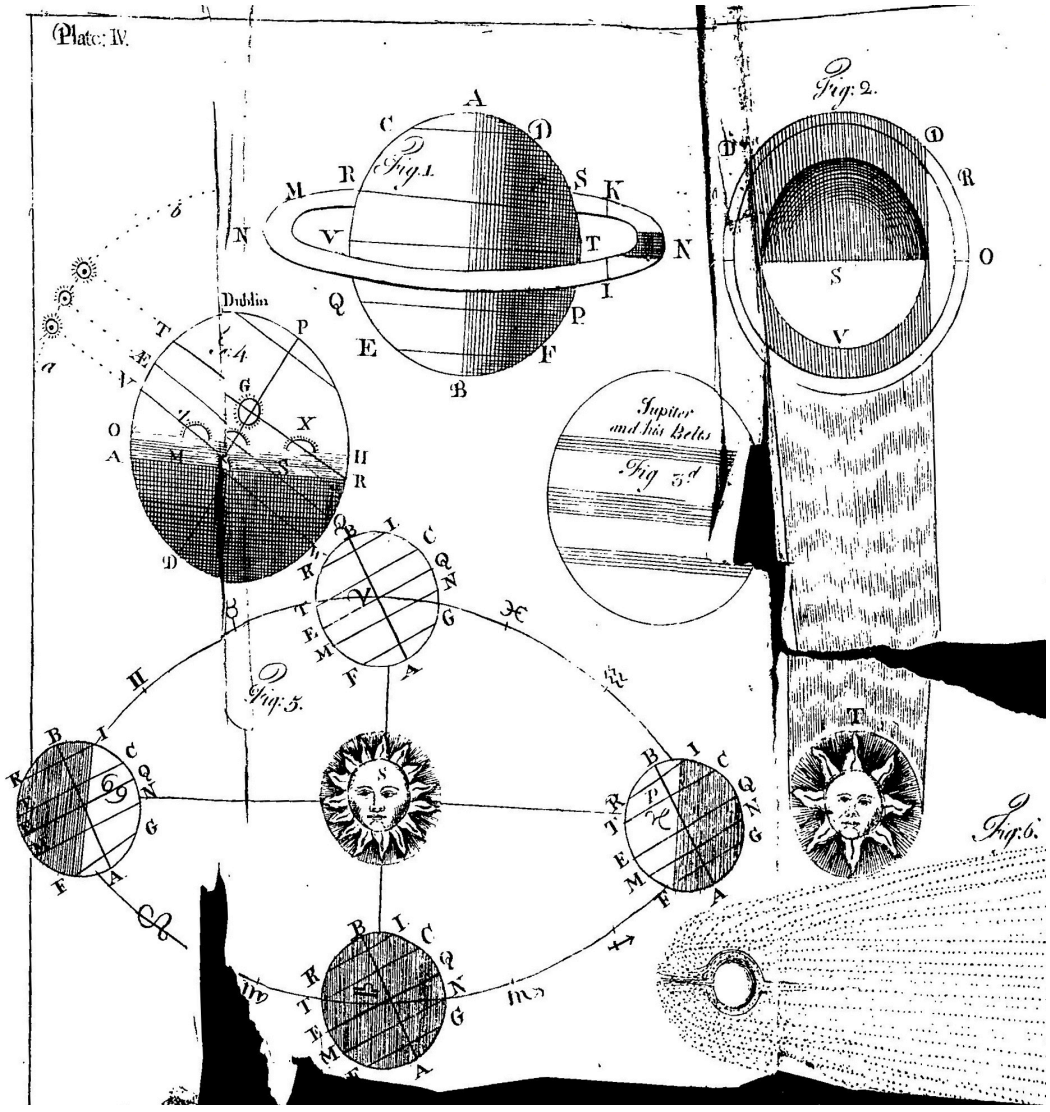


Fig. 210. Lámina IV de las *Conversations* de Dublín (1761).

> "The reader is to observe that the axis of the earth, in every part of its orbit, is always parallel to itself. As AB, AB, AB, AB, in the four positions of the earth represented in fig. 5. and every other position whatsoever are always parallel." (Fontenelle 1761: 27)
>
> ("El lector observará que el eje de la Tierra en cada parte de su órbita es siempre paralelo a él. Como AB, AB, AB, AB, en las cuatro posiciones de la Tierra representadas en la fig. 5. y en todas las otras posiciones es siempre paralela.")

- Fig. 6: "The Representation of a Comet, with its Tail, as seen through a telescope by Dr. Hook" ("La representación de un cometa con su cola, según visto con un telescopio por Dr. Hook").

> "Plate IV. fig. 6. is the representation of the lowest part of the tail of a comet, near its perihelion, or approach to the sun, with the purer part of its atmosphere, winding itself into the tail, and the cloudy part of the same placed round about the central solid, as it appeared to Dr. Hook through a telescope." (Fontenelle 1761: 178)
>
> ("Lámina IV, fig. 6. es la representación de la parte más inferior de la cola de un cometa, cerca de su perihelio o aproximación al Sol, con la parte más pura de su atmósfera terminando en la cola y la parte nubosa del mismo situada alrededor del sólido central, tal y como se le apareció al Dr. Hook a través de un telescopio.")

Las referencias visuales: Whiston, Keill, Newton, Derham, Huygens y Hooke

Las referencias visuales que se toman para ilustrar esta edición pueden ser rastreadas a pesar de que no suceda como en el caso anterior de 1760, cuando se copiaron literalmente los originales. En esta ocasión se hacen versiones de las fuentes, con lo que resultan los mismos motivos pero con detalles diferentes. Por tanto, las figuras que a continuación enumeramos son las que consideramos, dado su parecido, son los modelos sobre los que se basaron las figuras desglosadas en el epígrafe precedente. La fidelidad respecto a aquéllas es variable según los casos.

A. William Whiston, "A new theory of the earth: from its original, to the consummation of all things: wherein the creation of the world in six days, the universal deluge, and the general conflagration, as laid down in the Holy Scriptures, are shewn to be perfectly agreeable to reason and philosophy: with a large introductory discourse concerning the genuine nature, stile, and extent of the Mosaick history of the creation", Londres: J. Whiston y B. White, 1755 [1ª edición 1696].

De nuevo, como hicimos con la edición londinense, identificamos en primer lugar la figura de las "Conversations" y en segundo lugar su correspondiente en la fuente sobre la que se basa, junto con la reproducción de ésta. En este caso solamente es una figura:
- Lámina I, Figura 1: Frontispicio.

Aunque invertida boca abajo, recortada la órbita del cometa y el Sol transformado en un astro más grande y con rostro, el esquema del frontispicio de Whiston es aún reconocible en esta primera figura.

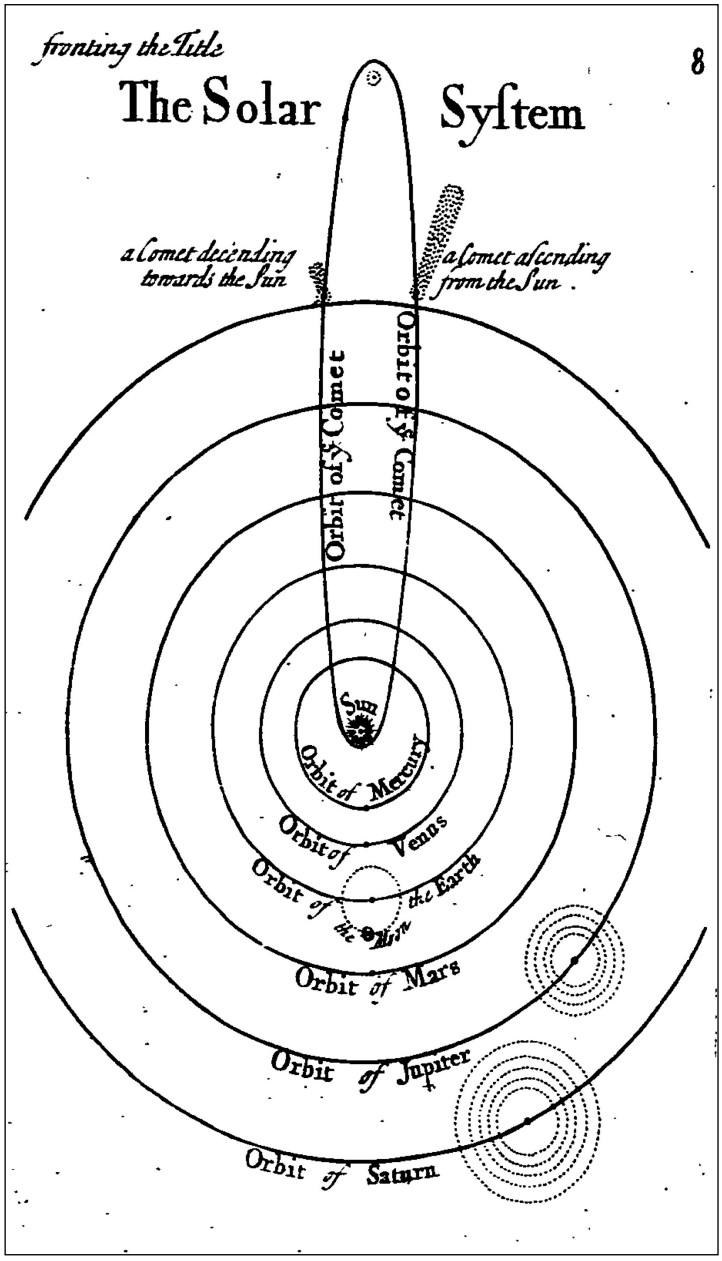


Fig. 211. Frontispicio de *A new theory of the earth* de Whiston (1755).

Whiston (1667-1752) pertenece al mismo tipo de personajes que se tomaron como referencia en la edición de 1760 y que, en general, componen el mapa de los newtonianos del siglo XVIII. De salud y economía inestable, mezcló el estudio de temas importantes en astronomía, matemáticas y geometría con escritos religiosos, a los que dedicó especial atención. Miembro de la Society for Promoting Christian Knowledge, que había sido fundada por su amigo Thomas Bray (1656-1730), sus polémicas ideas hicieron que fuese destituido y que tuviera que mudarse de Cambridge, donde había estudiado y más tarde enseñado en la universidad, a Londres. Allí inició una sociedad para promover el cristianismo primitivo, acogiendo reuniones semanales en su casa durante dos años. Entre sus obras de contenido religioso destacan algunas como "Astronomical Principles of Religion" (1717) o "The Literal Accomplishment of Scripture Prophecies" (1724). Efectivamente, era conocida por sus contemporáneos su predilección por las profecías, muchas de las cuales creyó ver cumplidas en sus días.

Junto a ello, también fue un hombre de ciencia. Comenzó a estudiar la filosofía cartesiana en Cambridge, pero tuvo noticia de las lecciones de Newton y en seguida se dedicó a estudiar sus "Principia" a través de los textos de David Gregory. Envió el manuscrito de su "New Theory" al propio Newton, a quien en 1703 sucedió como profesor, siendo uno de los primeros en divulgar sus teorías. El mismo autor le dio permiso en 1707 para que publicase la "Arithmetica Universalis". Además, en Londres fue uno de los que comenzaron a impartir clases con experimentos como método para enseñar ciencia. A pesar de ello, fue el propio Newton quien

rechazó la propuesta de admitirlo como *fellow* de la Royal Society. Impartió cursos y publicó libros sobre meteoros, eclipses y terremotos, muchos de los cuales veía como profecías cumplidas. Whiston dejó buena cuenta de su vida en "Memoirs of the Life and Writings of Mr. William Whiston, containing several of his Friends also, and written by Himself" (1749). En el "Dictionary of National Biography" se le describe como una persona aguda pero de un intelecto enfermo y desequilibrado (Stephen/Lee 1900 [vol. 61]: 10-14).

B. John Keill, "An Introduction on the True Astronomy: or, Astronomical Lectures, Read in the Astronomical School of the University of Oxford", Londres: Henry Lintot, 1748 [1ª edición en 1718].

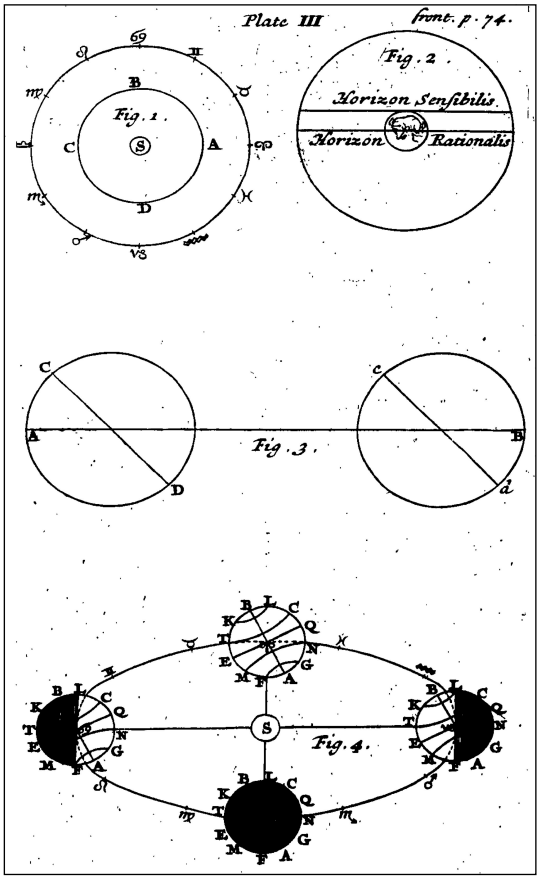


Fig. 212. Lámina III de *An Introduction on the True Astronomy* de Keill (1748). Ver fig. 202 para la lámina V.

-Lámina I, Figura 2: Plate III, Fig. 1.
El grabador añade las líneas de puntos que marcan la unión del Sol con cada uno de los signos. En el círculo exterior se marca la posición de la Tierra y los signos zodiacales se trasladan a la circunferencia interior, que ahora pierde las letras A, B, C y D.
-Lámina I, Figura 6: Plate V, Fig. 1.
Obsérvese que en este caso no coincide la numeración mediante letras.
-Lámina IV, Figura 5: Plate III, fig. 4.
En este caso, las letras sí coinciden. El único cambio es el Sol, que de nuevo es más grande, y representado de manera figurativa, con rostro de rasgos individualizados, hecho que contrasta notablemente con el círculo abstracto del modelo original. De Keill ya hablamos en el epígrafe anterior, por lo que no volvemos a presentarlo ahora.

C. Isaac Newton, "The mathematical principles of natural philosophy by Sir Isaac Newton. Transl. into Engl. by Andrew Motte", Londres: Benjamin Motte, 1729.

- Lámina I, Figura 3: Plate II, Vol. 1, Fig. 5.
El grabador, en vez de marcar con una línea continua solamente la trayectoria del supuesto cuerpo en movimiento, marca también las líneas que se proyectan desde el cuerpo atractor,

resultando una figura que casi recuerda más a la división angular del círculo que a la representación de la influencia de la gravedad sobre la trayectoria. Mencionamos precisamente esta edición de Newton traducida por Motte por ser la que se alude especialmente en las notas a pie de página en las "Conversations". De modo casi simbólico, se introduce una imagen extraída del imaginario original newtoniano.

D. William Derham, "Astro-theology: or A demonstration of the being and attributes of God, from a survey of the heavens. Illustrated with copper-plates", Londres: W. Innys, 1715.

- Lámina I, Figuras 4, 5 y 6: Fig. 7, 8 y 9.
  El grabador de las "Conversations" copia a Senex añadiendo una sombra en el perímetro izquierdo del planeta para reducir la abstracción de las figuras,

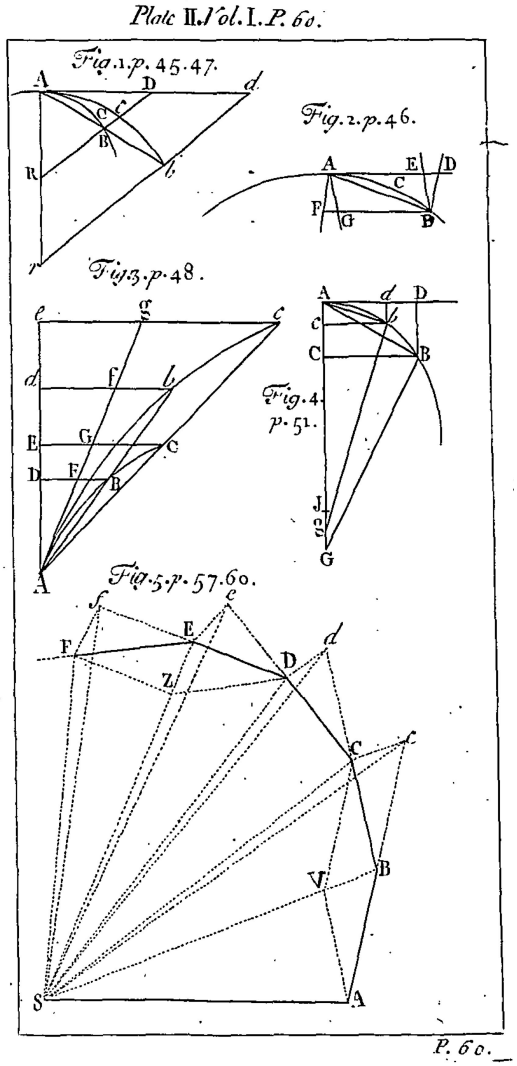
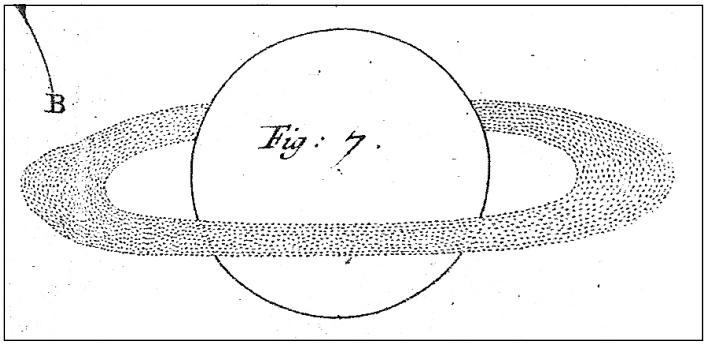
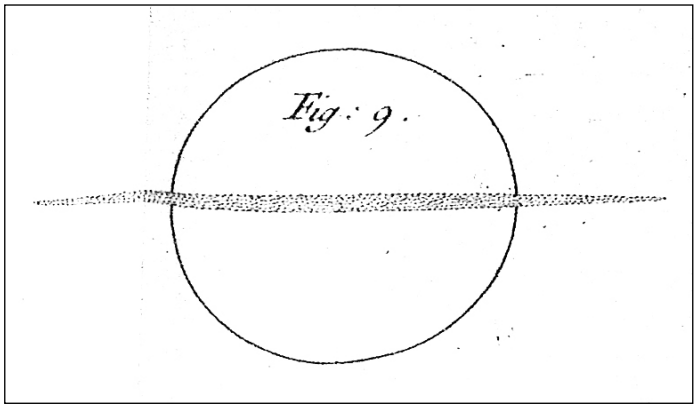
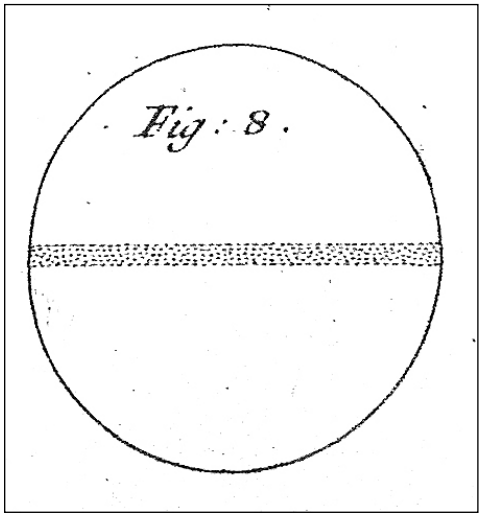


Fig. 213. Lámina II de *The mathematical principles of natural philosophy* de Newton (1729).

Fig. 214-16. Figuras 7, 8 y 9 de la *Astro-theology* de Derham (1715).







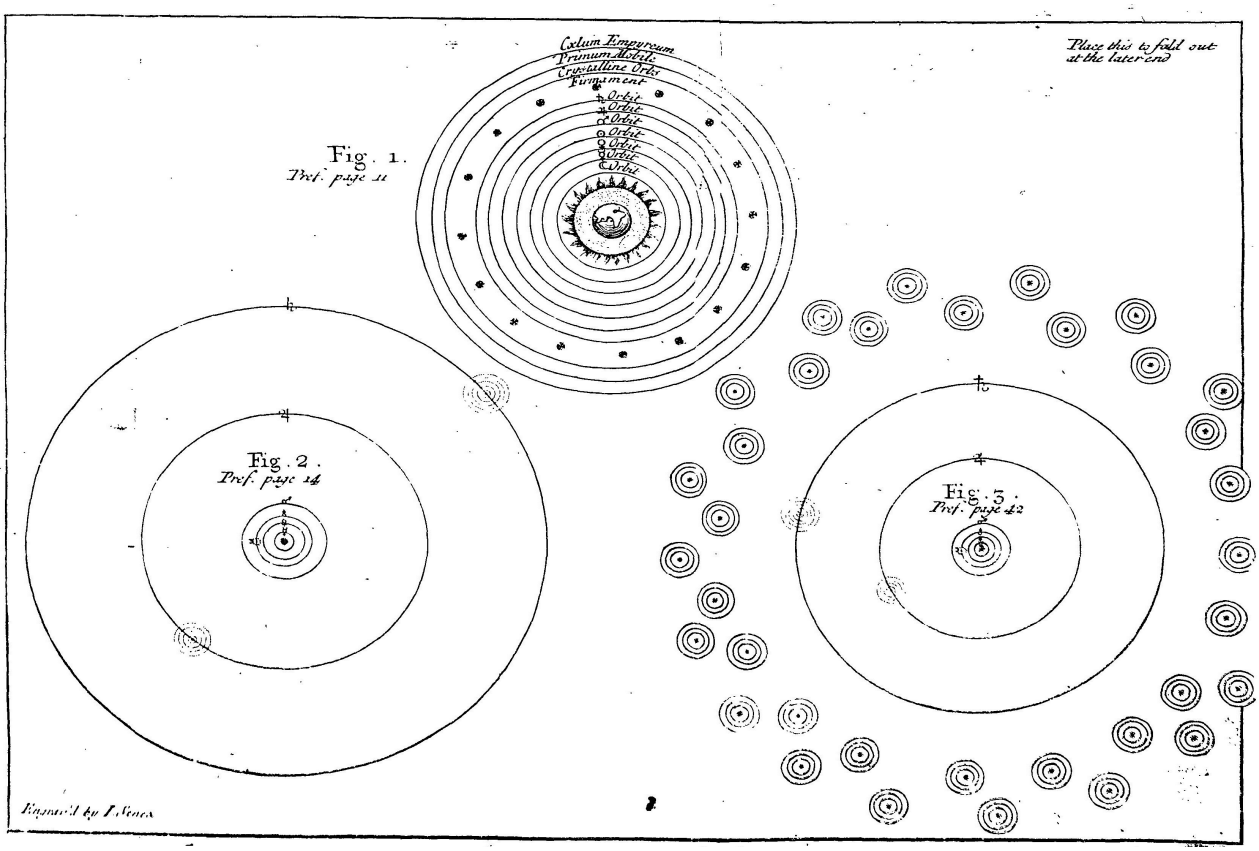


Fig. 217. Figuras 1-3 de la *Astro-theology* de Derham (1715).

actuando así paradójicamente al contrario del resto de figuras, en las que la copia tiende a abstraer y esquematizar los originales.

- Lámina II, Figuras 1 y 2: Fig. 3 y 1 respectivamente.

  En el sistema geocéntrico, además de sustituir los símbolos por los nombres del planeta correspondiente, el área de la Tierra pierde su indicación de capas matéricas (aire, fuego) y su geografía se elimina en favor de una esfera sombreada. En el nuevo sistema, además de mover de sitio a Júpiter y Saturno, con lo que quedan disociados de sus símbolos, los "mundos" se reducen a un anillo circundante que repite la cadencia de los círculos concéntricos. En Senex, sin embargo, los sistemas se extendían con libertad por un espacio no constreñido e, incluso, rompen el recuadro del marco en el que se insertan.

- Lámina III: Fig. 10.

  La imagen de la Luna la vimos en el capítulo dedicado a ella.

Derham (1657-1735), quien en el prefacio de su "Astro-theology" nos cuenta que usó un telescopio desde su casa pero que no pudo realizar observaciones más precisas porque los árboles que había tras su ventana de la torre de St.Laurence le tapaban parcialmente el campo de visión, fue uno de los autores más importantes de la teología natural. Estudió en el Trinity College de Oxford, fue nombrado sacerdote en 1682, fue profesor de Boyle y *fellow* de la Royal

Society de Londres, siendo un activo autor de la revista de la institución, las "Philosophical Transactions". Realizó observaciones del clima y estudió la migración de los pájaros; de hecho, poseía una colección importante de pájaros e insectos. En 1726 publicó los "Philosophical Experiments and Observations of the Late Eminent Dr. Robert Hooke, … and Other Eminent Virtuoso's in His Time. With Copper Plates". En 1713 publicó su "Physico-theology, or a Demonstration of the Being and Attributes of God from his Works of Creation", dos años más tarde la "Astro-theology" que ahora nos ocupa y en 1730, "Christo-Theology, or Demonstration of the Divine Authority of the Christian Religion", basada en un sermón dado en Bath un año antes (Stephen/Lee 1888 [vol. 14]: 392-393). Tomó las ideas acerca de la teología natural de John Ray (1627-1705), quien fue su amigo y maestro. A pesar de defender siempre en sus escritos que dios es el diseñador de los fenómenos naturales, no por ello dejó de hacer aportaciones novedosas en astronomía. Como hemos visto al introducir su imagen de la superficie lunar, Derham es uno de los principales defensores de la pluralidad de mundos, siendo la "Astro-theology" uno de los libros que se convirtieron en referencia teórica al respecto.

E. Christiaan Huygens, "The Celestial Worlds discover'd: or, Conjectures Concerning the Inhabitants, Plants and Productions of the Worlds in the Planets", Londres: James Knapton, 1722 [1ª edición en inglés Londres: Timothy Childe, 1698; original en latín "Kosmotheōros, sive de terris coelestibus, earumque ornatu, conjecturae", La Haya: Adrian Moetjens, 1698].

- Lámina IV, Figura 1: Fig. 4.

Huygens, a quien también vimos en relación a la edición de 1760 (ver fig. 207), es traído aquí a colación de manera puntual. La figura de Saturno aparece invertida en espejo y sin el carácter tan figurativo del original, hecho perceptible en la sombra que corta de manera recta y abstracta al planeta por el centro, en oposición a la curvatura que indicaba la volumetría en el original.

F. Robert Hooke, "Lectures and Collections Made by Robert Hooke, Secretary of the Royal Society. Cometa. Microscopivm", Londres: J. Martyn, 1678.

- Lámina IV, Figura 3: Fig. 3 del frontispicio.
- Lámina IV, Figura 6: Fig. 2 del frontispicio.

Las dos figuras que se aíslan del frontispicio de Hooke están esquematizadas, como viene siendo la tónica general del estilo del grabador que trabajó para esta edición. Las texturas se transforman en trazos lineales que han perdido toda plasticidad, aunque los rasgos distintivos de sus estructuras se mantienen. Éste no es lugar para profundizar en la compleja figura de Hooke (1635-1703), si bien mencionaremos rápidamente sus múltiples facetas tanto artísticas como científicas. Además de estudiar lenguas antiguas y música, siendo la pintura una de sus primeras inquietudes, fue en Oxford donde se inició su formación científica. Fue amigo de John Wilkins, asistente del anatomista Thomas Willis, más tarde de Robert Boyle y *fellow* de la Royal Society ya

en Londres. Hooke desarrolló diversos ámbitos de investigación: construcción de aparatos (como los diseñados para volar), micrografía (su faceta más conocida), arquitectura (que fue la actividad que le dio más dinero, aunque la mayoría de sus edificios londinenses no se han conservado hasta nuestros días) y, por supuesto, astronomía.

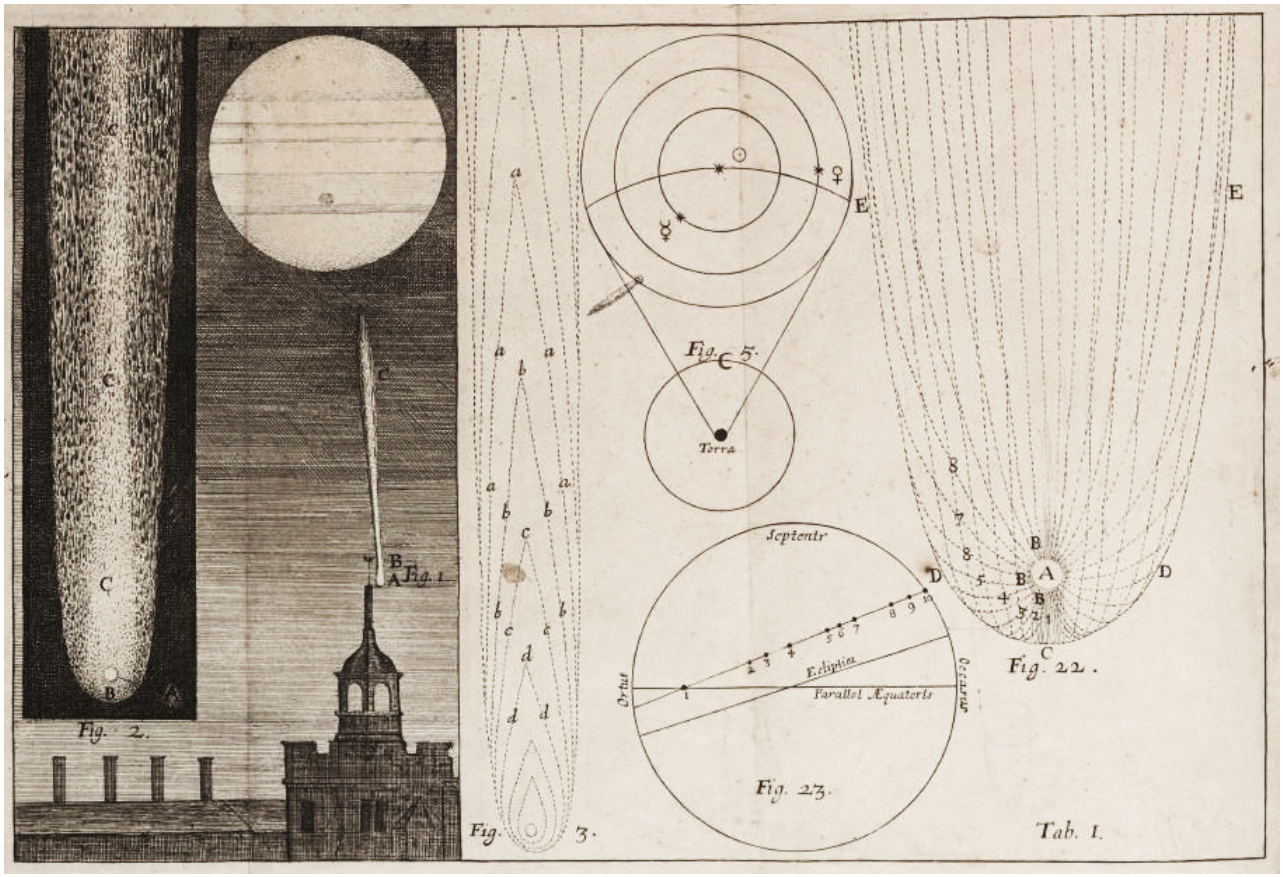


Fig. 218. Frontispicio de *Cometa. Microscopivm* de Hooke (1678).

Su actividad como astrónomo fue a la que se dedicó con más intensidad, ejerciéndola durante cuarenta años: fue teórico, realizó observaciones e inventó instrumentos. La última actividad científica de la que dio cuenta, en 1702, fue el intento de medir de manera más precisa el diámetro del Sol. En su "Micrographia" se incluyen los famosos grabados del detalle de los cráteres lunares y de las Pléyades, que había observado entre 1664 y 1665. Fue un importante precedente de Newton en la teoría de la gravitación, tema sobre el que ambos autores tuvieron un intercambio intelectual y sobre el que Hooke se había interesado veinticinco años antes de la aparición de los "Principia". Explicó el movimiento de los cometas a través de la fuerza de gravedad que actúa sobre los vórtices.

Dos de sus principales aportaciones son las que se recogen en estas "Conversations". Por un lado, fue uno de los principales investigadores de la superficie de los planetas. Junto a Cassini y Huygens fue de los primeros en observar la superficie de Júpiter, como vemos en la figura tercera de la lámina IV. Por otro lado, en su estudio del cometa de 1664-1665 realizó una de las contribuciones más importantes respecto al núcleo y la cola de dichos cuerpos celestes. En la obra que aquí nos ocupa recapituló los resultados de estas observaciones, así como las del

nuevo cometa de 1677. Una de sus conclusiones fue que el núcleo de los cometas es un cuerpo sólido, como se enfatiza en el comentario a la figura que se reproduce en las "Conversations" y que vimos en el epígrafe anterior. Por todo ello, autores como Chapman califican a Hooke como el "Leonardo inglés" (Chapman 1996: 239-275).

Como en el caso de la edición de 1760, las fuentes directas de algunas figuras no se han podido identificar. En este caso se trata de las figuras 3 y 4 de la lámina II, así como las figuras 2 y 4 de la lámina IV. Esperamos poder solucionar en el futuro estas cuestiones pendientes.

3. La divulgación científica en el Reino Unido en el siglo XVIII a la luz de las "Conversations"

Aunque las ediciones de Londres y Dublín se presentan como alternativas opuestas, la realidad es que en la manera de entender la divulgación científica presentan más parecidos que disonancias. Aunque constituyen dos casos muy particulares dentro de nuestra historia, encajan perfectamente dentro de la tradición inglesa del siglo XVIII.

Collage visual como modelo de la ilustración científica

De las dos ediciones presentadas, la particularidad que más nos interesa destacar respecto a otras ediciones de los "Entretiens" es lógicamente la configuración de sus imágenes. La mayoría de los ejemplares vistos anteriormente incluyen un número muy reducido de grabados (uno o dos) en los que la presencia de los códigos estrictamente artísticos es muy destacada: o bien se trata de imágenes figurativas ajenas a la ciencia, como en el caso de los retratos de Fontenelle, o bien de ejemplos en los que se mezclan ambas sensibilidades (artística y científica), sobre todo para "traducir" artísticamente contenidos astronómicos, como en los casos de d'Olivar o Picart. Estas ediciones inglesas, sin embargo, ponen el acento en la imagen científica en la que el lenguaje artístico figurativo se reduce al mínimo: diagramas con sus detalles enumerados para facilitar el análisis que de ellos se hace desde el texto, visualización de fenómenos parciales y muy puntuales (superficie de Júpiter, fases de la Luna); un lenguaje, en definitiva, sumamente abstracto y con pocas concesiones a la figuración (rostro del Sol, sombra volumétrica en los astros), como ha sido constante en los textos científicos. Es decir, si uno de los rasgos de los "Entretiens" había sido el poder situarse en un terreno bisagra entre la ciencia más estricta y el divertimento más placentero, aquí el primer aspecto es el único que se enfatiza y sobre el que se construye la relectura de la obra que ahora se propone.

En ambas ediciones los comentarios textuales son bastante precisos al citar las fuentes. Aunque no se realiza tan metódicamente como hoy estamos acostumbrados, cuando hablan de determinados conceptos se nombran los astrónomos que los descubrieron o los teóricos que

dieron cuenta de ellos, incluso citando las páginas concretas de los respectivos libros de los que se toman las ideas. Sin embargo, a la hora de referirse a las figuras, no se mencionan las fuentes. Tan sólo en una ocasión, cuando en 1761 se incluye la representación del cometa, se especifica que responde a las observaciones de Robert Hooke, aunque no se den más datos. En otras ocasiones, como en el caso de la Luna también en Dublín, se indica a Hevelius como fuente, cuando en realidad está tomada de Derham quien, a su vez, nos dice que es modelo de Hevelius, razón por la cual se repite el nombre allí.

A diferencia de lo que sucede en otras ediciones y en otros contextos, las imágenes de estas obras son entendidas como "ilustraciones" de las explicaciones del texto, por lo que quedan subordinadas a él y su importancia como tal se relativiza. La dependencia de las figuras respecto al texto es clara. En 1760 el orden de las figuras se corresponde con el orden de aparición de sus explicaciones dentro de las "additions"; en 1761, en cambio, como se ha podido comprobar en su desglose, el orden de aparición de las explicaciones es confuso y caótico. En el primero de los casos, el texto se concibió según un orden riguroso en el que las figuras estaban determinadas desde el primer momento. En el segundo, el proceso de elaboración del texto no es lineal, o bien fue redactado y después fueron elegidas las figuras, con lo que se irían insertando en los comentarios a medida que fueron seleccionadas.

Los diferentes métodos de trabajo entre Londres y Dublín también se perciben en la propia ordenación de las figuras. En 1760 éstas se ordenan en determinadas láminas según las fuentes. Es decir, por ejemplo, la lámina primera incluye todas las figuras tomadas de Gravesande o la segunda todas las de Keill. En 1761, en cambio, no están tan ordenadas. Así, en la lámina primera se citan juntos a Whiston, Keill, Newton y Derham.

Sin embargo, en ambos casos la ilustración de las "Conversations" se resuelve con un collage visual de figuras procedentes de distintas fuentes. Las referencias se mezclan y diversos autores y temas se ponen en diálogo o, más bien, en yuxtaposición acumulativa. Éste es quizás el rasgo más distintivo de estas ediciones respecto al resto de tratados científicos ingleses de la época. Si los grandes autores citados incluían en sus libros láminas con numerosas figuras, la mayoría de las veces son producto de sus propias investigaciones, como en los casos notables de Gravesande, Huygens o Hooke. El valor de estas "Conversations" radica precisamente en su esfuerzo manifiesto de actuar como compiladoras y divulgadoras de la esencia de la ciencia inglesa del momento, a modo de un perfecto manual de la época. Para ello se toman figuras escogidas meticulosamente de los autores más importantes, siempre eligiendo aquéllas que puedan ser fácilmente comprensibles. En muchas ocasiones, si comparamos las figuras seleccionadas de determinados libros con el resto que se descartaron, se comprueba cómo el criterio de selección tiene mucho que ver con evitar la excesiva complejidad y abstracción. Así, los diagramas matemáticos complejos se descartan enseguida. En el caso de 1761 es especialmente claro este aspecto, pues dos de sus cuatro láminas, esto es, las dos últimas, inciden en los motivos figurativos (apariencia de la superficie de la Luna, del cometa y de los planetas). Por tanto, ambas ediciones actúan como filtro de las imágenes científicas que

circulaban en la época; seleccionan aquellas que estiman convenientes y, como resultado, nos ofrecen un collage de la esencia de los teóricos más destacados. En este sentido, ambas ediciones son únicas dentro de la historia de los "Entretiens".

Este collage de fuentes visuales es posible dada la similitud de dichas imágenes referenciales. Aunque cada autor tiene su estilo, en todos ellos es posible extraer figuras que comparten las mismas características. Por ejemplo, las figuras con las que Gravesande nos dio cuenta de sus experimentos son muy particulares. Sin embargo, en ellas conviven imágenes que visualizan los instrumentos con diagramas similares a los que pueden aparecer en cualquiera de los otros libros. Por tanto, los criterios de selección aplicados por los editores de las "Conversations" juegan también con la similitud visual para que las figuras puedan convivir armónicamente. La selección de dichas figuras se realiza, pues, por afinidades de sus códigos visuales – figuras que "instruyan" sin ser demasiado complicadas, abstracción en diagramas que puedan ser portadores de ideas generalizables (como el diagrama del ojo extraído de las muchas figuras oculares de aspectos particulares en Gravesande) y, en definitiva, que sean suficientemente afines como para poder asumirlas como parte de una misma obra. Como resultado, el collage resultante no tiene apenas disonancias. Es decir, sabemos que es una mezcla de fuentes muy dispares, pero están seleccionadas y presentadas de tal forma que perfectamente podrían haber salido de la misma obra.

Es también significativa la diferencia entre ambas ediciones respecto a su relación con las fuentes visuales. Como dijimos, en Londres se copian los modelos exactamente igual sin alterar, mientras que en Dublín se interpretan más o menos libremente. Esta decisión se corresponde con las diferencias en la intención y el estilo de cada una de ellas: el estilo general de la primera, como se indica en la queja de los dublineses, es árido y sin concesiones fuera de la erudición científica; la segunda, en cambio, no solamente es más caótica en su proceso de redacción, sino también en sus contenidos, mezclando citas de poemas con citas de Galilei y ofreciendo, en general, una visión más personalizada, como los rostros de los soles de sus diagramas, por citar algunos ejemplos.

Por último, hay que precisar la similitud entre ambas ediciones. A pesar de que desde Dublín se asegura categóricamente su intención de crear una alternativa que se oponga a la opción de Londres, en realidad muchas de sus figuras son las mismas: las fases de la Luna, el diagrama de traslación de la Tierra, el crepúsculo o el Saturno de Huygens se repiten en ambos casos. Aunque en 1761 se amplían las fuentes referenciales, se mantienen las de 1760. Ambas salieron del mismo contexto científico, por lo que hay factores que escapan a las decisiones conscientes personales y que condicionan los resultados tajantemente.

La teología natural y la ciencia newtoniana versus el cartesianismo francés

Una vez vistas las particularidades de las figuras incluidas, debemos recapitular algunas ideas respecto a los autores de las que fueron tomadas. Ha sido una tarea compleja identificar todas

las fuentes de las que los editores extrajeron las figuras pues, como dijimos, no se citan expresamente y el abanico de posibilidades es enorme. Una vez completada la tarea, podemos ofrecer algunos comentarios al respecto.

El primer rasgo que llama la atención es que todos los libros que manejaron están escritos en inglés. Además, los autores o bien son ingleses de origen, o bien fueron holandeses (como Gravesande o Huygens) que estuvieron en estrecho contacto con la ciencia inglesa, siendo importantes divulgadores de ella en la Europa continental. La selección está, por tanto, claramente intencionada: se quiso potenciar el eje Holanda-Inglaterra como alternativa al predomino francés o, dicho en otras palabras, se quiso ensalzar el modelo newtoniano, difundido por los teólogos naturales, frente al modelo cartesiano aún vigente, defendido por muchos ilustrados. En este sentido es especialmente sugerente el estudio de las figuras contenidas en estas ediciones; a través de ellas, se puede componer un panorama bastante completo de la ciencia inglesa de finales del XVII y de buena parte del XVIII. Analizando el origen de cada una de las figuras podemos acercarnos a los newtonianos que marcaron toda una época decisiva en la ciencia moderna. Newton se idolatró como el nuevo héroe nacional que ofreció un modelo sobre el que basar un nuevo orden de cosas con acento inglés. Además de sus ideas científicas, el importante componente religioso de su pensamiento marcó profundamente a las primeras generaciones de sus seguidores. Muchos de los autores que hemos visto como fuentes fueron los que intentaron llevar a cabo un equilibrio entre ciencia y religión. Al relatar los datos biográficos de dichos autores hemos escogido los aspectos que nos interesan dentro de este contexto. Entre la lista de sus respectivas publicaciones, hemos señalado algunos de los escritos en los que se desarrollaron las ideas de la teología natural. En ellos, dios se considera como el responsable del diseño de la naturaleza, tal y como Newton explicó respecto a la gravedad. Mientras que Fontenelle fue criticado por no mencionar la fuerza divina que se supone debe regir los fenómenos que describe en su texto, los ingleses incidieron especialmente en este aspecto, siendo uno de los puntos críticos respecto al escritor francés.

Por supuesto, junto a ello Descartes fue el gran objetivo de todas las críticas, como manifiestan expresamente los editores de ambas publicaciones. El sistema de vórtices se consideró una mera quimera insostenible desde un punto de vista científico. No hace falta insistir en el componente nacionalista y político que llevó a radicalizar las posiciones al respecto. Cuando se habla de Newton se le nombra como "nuestro" Newton. Fue, por tanto, un factor clave para reforzar el sentimiento de autoconfianza de la identidad nacional inglesa. Al igual que sucede en otros episodios de la historia de la ciencia, las dinámicas que se adivinan detrás de estas dos ediciones evidencian los mecanismos que mueven al propio desarrollo científico. Junto a las teorías concretas, las nuevas observaciones y los revolucionarios métodos de análisis, los aspectos culturales, políticos y sociales se constituyen, entonces como ahora, en uno de los principales motores que impulsan el avance de la ciencia.

Integración de los "Entretiens" en los manuales de astronomía ingleses – Vigencia de su valor científico

A pesar de la explícita contraposición de los newtonianos respecto al cartesianismo, Fontenelle siguió siendo, sin embargo, muy respetado por ellos. Aunque se critique su predilección por el sistema de vórtices, toda la información al margen de él que ofrece en los "Entretiens" es admirada, comentada positivamente y, en todo caso, matizada y ampliada. Estas dos ediciones intentaron, cada una a su manera, "newtonizar" el libro, de modo que su valor quedara renovado y actualizado. Este intento de "conversión" en favor a las ideas de la ciencia newtoniana presupone un reconocimiento del valor científico de los "Entretiens". Desde el más ortodoxo newtonianismo fueron percibidos como una obra cuyo valor estaba aún vigente. Claro está, que un factor importante fue el éxito de la novela. Desde el Reino Unido veían como el modelo francés seguía expandiéndose sin cesar de la mano de Fontenelle, por lo que apropiarse de su novela era una de las estrategias más eficaces a la hora de difundir los intereses propios.

Sea como fuere, a través de los comentarios y las figuras añadidas los "Entretiens" quedaron integrados dentro del las ideas y el lenguaje visual propios de la nueva ciencia inglesa. Sus láminas con figuras pueden equipararse a cualquiera de los tratados astronómicos que circulaban entre los círculos intelectuales. Es por ello que las "Conversations" no suponen solamente una traducción del texto francés a la lengua inglesa, sino que la "traducción" fue realizada en un sentido radical, abarcando todos los aspectos del libro: su formato, su estructura, los temas hacia los que se dirigió el debate, así como el tipo de imágenes que lo ilustraron (de nuevo, su formato, distribución dentro del libro, los códigos visuales aplicados, los motivos que visualizan, etc.). Todos estos aspectos fueron entendidos según el espíritu profundamente inglés del momento.

En el contexto del fuerte debate entre cartesianismo y newtonianismo es especialmente relevante señalar este aspecto. A pesar de que Fontenelle siguió defendiendo los *tourbillons* aún siendo nonagenario, el valor de los "Entretiens" se elevó por encima de esta pugna científica y nacional. Que los teólogos naturales y newtonianos más ortodoxos admiraran la novela y contribuyeran a su difusión no es un dato anecdótico a la hora de su puesta en valor. Estos intentos de "newtonización" que resultaron en las dos "Conversations" constituyen un acto simbólico que, en sí, dice mucho más que las particularidades de los extensos comentarios que añaden. Los ingleses quisieron hacer suyos los "Entretiens" y, al hacerlo, los convirtieron en un manual de ciencia con un fuerte acento inglés en el que se condensan las novedades que entonces empezaban a consolidarse y que terminaron por fundamentar los procesos contemporáneos.

VII. Las ediciones alemanas: "Gespräche", "Dialogen" y "Unterredungen"

Cuando utilizamos Alemania como etiqueta que agrupa contenidos no lo hacemos por razones lingüísticas, pues no hemos querido utilizar este tipo de criterios, sino por semejanzas en un orden más profundo, aunque obviamente tienen raíces culturales. Por ejemplo, en el capítulo anterior presentamos unas ediciones inglesas muy concretas, no la totalidad de las publicaciones en ese país, las cuales han ido apareciendo a lo largo de las restantes secciones. Pero en el caso alemán se da la particularidad de que tan sólo se hicieron tres traducciones: la primera, con una única edición, y las realizadas por Gottsched y Bode. Ya hablamos de la traducción de 1698 en Leipzig por tratarse de la primera versión directa del pluriverso d'olivariano; faltarían, por tanto, las de Gottsched y Bode. Se da la circunstancia de que, aunque sus textos son muy diferentes, a nivel visual comparten objetivos comunes y resultados muy similares, por lo que el grupo que en principio debería ser específico termina por identificarse con el grueso de las ediciones alemanas en un sentido general.

Si recordamos los bloques anteriores, tanto la imagen del pluriverso como el frontispicio juegan un papel muy importante en estas ediciones, hecho que ha motivado que hayamos hecho mención a ellas en numerosas ocasiones. Ahora ofrecemos por fin una visión de conjunto que contextualiza las referencias anteriores. A modo de conclusión, al final del capítulo ofreceremos algunos rasgos generales de las publicaciones astronómicas del siglo XVIII en Alemania, según se derivan de los discursos que emergen en los "Entretiens". Será entonces cuando se entienda mejor por qué hemos decidido crear un capítulo centrado en este país.

1. Los "Gespräche": Las cinco ediciones de Johann Christoph Gottsched en Leipzig (1726-1771)

Johann Christoph Gottsched (1700-1766), famoso escritor, dramaturgo (reformador del teatro alemán), traductor y teórico de la literatura, fue un personaje clave para el impulso de la *Aufklärung.* También fue quien realizó el mayor número de ediciones revisadas y anotadas de los "Entretiens" a lo largo de su historia: hasta en cinco ocasiones sacó a la luz el texto de Fontenelle, siempre con novedades tanto textuales como visuales. El programa de imágenes que incluyen tiene un desarrollo interno propio y es, además, uno de los más complejos que hemos encontrado. Todas sus ediciones fueron publicadas en Leipzig por Bernhard Christoph Breitkopf (1695-1777), quien heredó la imprenta de Johan Kaspar Müller al contraer matrimonio con su viuda en 1719. En 1723 la empresa inició su actividad también como editorial siendo quien, por ejemplo, editara en 1736 la única obra de Bach que vio la luz en dicha ciudad. Su hijo Immanuel

Breitkopf continuó la profesión del padre, convirtiéndose en el editor más importante del clasicismo alemán[40].

Aunque todas las ediciones de Gottsched son diferentes, se pueden establecer dos grupos similares en cuanto a las obras concretas que recopilan (pues todos incluyen varios textos) y que, además, poseen un programa de imágenes parecido. Al primer grupo corresponden las tres primeras ediciones de 1726, 1730 y 1738, que comparten el título "Gespräche von Mehr als einer Welt zwischen einem Frauenzimmer und einem Gelehrten. Nach der neuesten Frantzösischen Auflage übersetzt, auch mit Figuren und Anmerckungen erläutert." El segundo grupo es una recopilación amplia de textos de Fontenelle reunidos como "Auserlesene Schriften, nämlich von mehr als einer Welt, Gespräche der Todten, und die Historie der heydnischen Orakel; vormals einzeln herausgegeben, nun aber mit verschiedenen Zugaben und schönen Kupfern vermehrt ans Licht gestellet" y publicados en 1751 y 1760. Esta última edición fue reimpresa póstumamente en 1771.

Gottsched, los "Gespräche" y la imagen: "Las figuras no son meros adornos"

> "Die Gespräche von mehr als einer Welt sind dasjenige Werk, womit ich mich zuerst ans Licht gewaget; und da ich mit diesem Versuche nicht eben unglücklich gewesen : so habe ich gegen dieselben allemal eine Art der vorzüglichen Zuneigung empfunden, die man sonst den Aeltern gegen ihre ältesten Kinder zuzuschreiben pfleget." (Fontenelle/Gottsched 1751: ii)
>
> ("Los *Gespräche von mehr als einer Welt* han sido la obra que primero me atreví a sacar a la luz; y ya que no he sido precisamente infeliz con este intento, por eso siempre siento hacia a ella un cariño especial, como el cuidado que deben los padres a sus hijos mayores.")

Con estas palabras expresa Gottsched su especial predilección por los "Gespräche" en el prólogo de su cuarta edición, que será reimpreso sin modificaciones hasta 1771. Cuando el literato tradujo por primera vez los "Entretiens" tenía veintiséis años y aún con sesenta (seis años antes de morir) siguió traduciéndolos, revisándolos y ampliándolos. Le acompañaron, por tanto, durante toda su vida profesional. El joven Gottsched envió a Fontenelle (quien por entonces tenía sesenta y nueve años y una carrera más que consagrada) una copia de las primeras traducciones de algunas de sus obras, incluidos los "Entretiens". Como el mismo Fontenelle relata en una carta dirigida al profesor Hausen de Leipzig, al recibir la traducción de Gottsched comprobó que el trabajo estaba bien hecho:

> "Il [Gottsched] m'a fait l'Honneur, de m'envoyer une Traduction, qu'il a faite en Allemand, de plusieurs de mes Ouvrages. Je l'ai donnée à des Personnes qui entendent bien l'Allemand, & on m'a assuré, qu'elle étoit tres-bien faite." (Fontenelle/Gottsched 1771: 722)
>
> ("Él [Gottsched] me hizo el honor de enviarme una traducción que hizo en alemán de muchos de mis libros. Se lo he dado a personas que conocen bien el alemán, y me han asegurado que está muy bien hecho.")

[40] Barge, Hermann (1940), *Geschichte der Buchdruckerkunst von ihren Anfängen bis zur Gegenwart*, Leipzig: Philipp Reclam jun., p. 283.

Tras asegurarse de la calidad de la traducción, Fontenelle escribe personalmente una carta de agradecimiento a Gottsched el mismo año de 1726:

> "Ma grande Affaire ne doit être, que de vous bien remercier, si je puis, de l'Honneur, que vous m'avez fait, en daignant traduire les Ouvrages de ma Jeunesse. […] Je vous rends trèshumbles Graces encore une fois, de m'avoir fait connoitre à une grande Nation, qui a produit beaucoup de grands Hommes dans les Lettres, & des Genies du premier Ordre, tel qu'étoit Mr. Leibniz de votre Ville de Leipzig." (Fontenelle/ Gottsched 1771: 722)
>
> ("Mi gran obligación no debe ser sino de agradecerle, si me lo permite, por el honor que me hizo al dignarse a traducir los libros de mi juventud. [...] Le ofrezco de nuevo mis humildes agradecimientos, por haberme dado a conocer en una gran nación, que ha producido muchos grandes hombres en la literatura y genios de primer orden, como el Sr. Leibniz de su ciudad de Leipzig.")

Por aquel entonces, la relación intelectual entre Fontenelle y Leibniz era muy sólida, por lo que no es de extrañar que asocie a Gottsched con el filósofo por ser de la misma ciudad. De hecho, el trío Fontenelle-Leibniz-Gottsched confluirá una vez más años después. Los "Essais de Théodicée" del filósofo alemán, publicados por primera vez en 1710, fueron reeditados sucesivamente en diversas ocasiones. Diez años más tarde, en 1720, se traducen al alemán bajo el título "Essais de Théodicée, oder Betrachtung der Gütigkeit Gottes, der Freyheit des Menschen und des Ursprungs des Bösen, Nebst der Durch ihre selbst eigene Gerechtigkeit Vertheidigten göttlichen Sache, Welcher vorgefügt ein Discours von der Ubereinstimmung des Glaubens mit der Vernunfft, Samt angehängeten Anmerckungen über Mons. Hobbes … Dem noch beygefügt dieses hochgelahrten Herrn Barons Lebensbeschreibung" (Amsterdam: Boudestein, 1720). Es decir, se traduce el original escrito en francés, junto a las anotaciones de Hobbes y una descripción de la vida de Leibniz (*Lebensbeschreibung*). Esta biografía aludida en el título es el elogio al filósofo escrito por Fontenelle, que aparece aquí por primera vez traducido al alemán. En 1744 Gottsched decide reeditar por cuarta vez la "Théodicée" en alemán, esta vez ampliada con notas y aclaraciones escritas por él mismo y, una vez más, incluyendo el elogio de Fontenelle[41]. Gottsched fue, por tanto, uno de los responsables del intercambio intelectual entre Francia y Alemania durante el período ilustrado y siempre tuvo muy presente a Fontenelle como referencia.
En los prefacios que escribió para las ediciones de los "Gespräche", las expresiones de alabo tanto hacia Fontenelle como a la obra son muy frecuentes. En 1726 describía el libro como "dieses so angenehme als nützliche Tratätchen" ("este pequeño tratado tan agradable como útil"), como "eines der schönsten Bücher …, so in der neuern Zeiten geschrieben worden" ("uno de los libros más bellos que han sido escritos en los tiempos recientes"), o como "Meisterstück" ("obra maestra"). En las últimas ediciones, por ejemplo, incluye un elogio a Fontenelle que traduce al alemán a partir del original en francés, en el que se describe al autor como personaje polifacético que domina todas las ciencias, la filosofía y la literatura. Uno de los versos reza:

---

41 **Leibniz**, Gottfried Wilhelm, *Theodicee, das ist, Versuch von der Güte Gottes, Freyheit des Menschen, und vom Ursprunge des Bösen, bey dieser vierten Ausgabe durchgehends verbessert, auch mit verschiedenen Zusätzen und anmerkungen vermehrt von Johann Christoph* ***Gottscheden****, Ordentl. Lehrer der Weltweish. zu Leipzig. Statt einer Einleitung ist die* ***Fontenellische*** *Lobschrift auf den Herrn von Leibnitz von neuem übersetzt* (Hannover und Leipzig: Nicol. Försters und Sohns Erben, 1744). Negritas de la autora.

> "Versteht auch die Astronomie, / Und kann davon so spät als früh, / Und ohne sich den Kopf zu brechen, / Mit Frauenzimmer artig sprechen."
>
> ("También entiende de astronomía, / y puede, tanto pronto como tarde, / y sin romperse la cabeza, / hablar de ello amenamente con mujeres gentiles.")

Como ya hemos anunciado, sus cinco ediciones de los "Gespräche" no son reimpresiones, sino que cada una de ellas es diferente. De este modo, Gottsched emula el proceso de gestación continua con el que el propio Fontenelle desarrolló su novela, siempre añadiendo nuevos datos, corrigiendo informaciones que se quedaban obsoletas ante las nuevas observaciones astronómicas, mejorando el estilo, etc. Gottsched, al igual que Fontenelle, siempre revisó cuidadosamente su traducción y fue modificando pequeños detalles, incluyendo nuevas ideas y proponiendo nuevas imágenes a medida que se enfrentaba a una nueva publicación del texto. De este modo, tanto en su versión original en francés como en su traducción al alemán, los "Entretiens" se convirtieron en una especie de organismo con vida propia que contradecía la idea de la obra cerrada, pues siempre fue un proyecto abierto, transformado a lo largo del tiempo en sucesivas alteraciones que lo iban adaptando a las nuevas exigencias. Los "Entretiens" y los "Gespräche" siempre fueron un ente vivo. En las páginas siguientes veremos la evolución de las imágenes que acompañaron al texto en alemán, pero antes mencionaremos brevemente algunos de los cambios sufridos a nivel textual.

A nivel textual, el primer rasgo a comentar son las dedicatorias de las dos primeras ediciones, es decir, 1726 y 1730, que a partir de la tercera no volverán a aparecer. En ambos casos, Gottsched escoge a una condesa alemana bien educada, inteligente y con sensibilidad hacia el arte y las ciencias para dedicarle su traducción. En 1726 dedica los "Gespräche" a Henriette Charlotte Lubomirska (1720-1782), convertida en condesa de Flemming tras su boda con Karl Georg Friedrich. En 1730, en cambio, se los dedicará a Henriette Sophie von Gersdorff (1702-1743), condesa de Vitzthum en Eckstädt convertida en condesa de Watzdorf. En ambos casos aclara explícitamente los motivos de su elección, pues compara a las condesas con la protagonista de la novela y las alaba como la persona más digna y capacitada para ser sus protectoras en este proyecto. A Henriette Charlotte le escribe: "Und wo hätten sie [die Schutzgöttin des Werkes] wohl eine würdigere antreffen können, als in der erlauchten Person Eurer Hochgräflichen Excellentz?" ("¿Y dónde podría hallarse una [protectora de la obra] más digna que en la iluminada persona de Su Altísima Excelencia?"). Los halagos hacia Henriette Sophie en 1730 son más extensos y detallados, especificando en varias ocasiones su "Liebe der schönen Wissenschaften" ("amor hacia las bellas ciencias") o "Liebe zu freyen Künsten" ("amor hacia las bellas artes"), por los que la condesa es conocida. Además, la compara con la marquesa de la novela; Gottsched puntualiza que, aunque a veces parece que se trasluce cierta minusvaloración del género femenino cuando el protagonista habla con ella:

> "Was man aber hier aus Mißtrauen gegen das schöne Geschlecht einer französischen Dame nicht zutrauen wollen; das würde gantz wahrscheinlich geklungen haben, wenn man an ihrer Stelle die erlauchte Gräfin von Watzdorf redend eingeführet hätte."

("Pero en lo que aquí no se quiere tener confianza, debido a desconfiar en el bello género de una dama francesa, podría haberse conseguido seguramente si en su lugar hubiera sido introducida en la conversación la ilustrada condesa de Watzdorf.")

Otro punto a destacar son los textos que, junto a los "Gespräche", Gottsched y Breitkopf compilan en sus ediciones. Se trata de los siguientes:

- La primera edición de 1726 sólo incluía la pastoral "Endimion", de Fontenelle, al final del libro;
- En 1730 aparece por primera vez la "Kurze Beschreibung der auf der Leidenischen Bibliothek in Holland befindlichen künstlichen Maschine, welchen den Copernikanischen Weltbau vorstellet" , además de las traducciones de los textos de Fontenelle "Discurs über die Natur der Schäfergedichte" y "Abhandlung der Frage, von Vorzuge der Alten oder Neuern, im Absehen auf Künste und Wissenschaften";
- La tercera edición, en 1738, constituye un volumen especial pues, además de la "Kurze Beschreibung", se publica junto a los "Gespräche" el "Reise in Gedancken durch die eröffneten allgemeinen Himmels-Kugeln…" de Eberhard Christian Kindermann, un texto clave en la historia de la ciencia-ficción;
- La cuarta edición de 1751 adjunta las traducciones de los textos de Fontenelle "Gespräche der Todten und Plutons Urtheil über dieselben" y la "Historie der heydnischen Orakel";
- Por último, en 1760/1771 se incluye antes de los "Gespräche" la "Des Übersetzers Abhandlung, von Gesprächen überhaupt", y después aparecen de nuevo "Kurze Beschreibung", "Gespräche der Todten", "Histoire der Heydnischen Orakel" y, además, un "Anhang verschiedener kleiner Schriften".

Como se desprende de la lista anterior, cada edición sufrió una revisión radical, no sólo en las anotaciones de Gottsched o en las imágenes, como veremos, sino en su conjunto como proyecto editorial. Además de las traducciones de diversas obras de Fontenelle, destacan las dos obras ajenas mencionadas. Por un lado, se incluye la descripción de la esfera armilar de la biblioteca de Leiden, hoy conservada en el Museo Boerhaave de dicha ciudad y que representaba el sistema copernicano en movimiento. La llamada "esfera de Leiden" fue construida por Steven Tracy en torno a 1670 y adquirida por la universidad en 1710, siendo exhibida en funcionamiento durante más de un siglo. En los "Gespräche" de Gottsched se incluyó su descripción como un complemento al texto de Fontenelle, apoyando así sus argumentos con pruebas asequibles para el gran público, como fue esta esfera. Junto a una descripción detallada de su mecanismo, se adjuntó un grabado firmado por Brühl. Este grabado aparecerá en todas las ediciones de Gottsched, si bien su posición variará respecto al texto, pues perderá su lugar original como visualización de la "Kurze Beschreibung" para ser usado a veces como frontispicio de los "Gespräche" y otras como una más de sus imágenes. Por tanto, Gottsched introdujo este significativo grabado como parte de nuestra historia. Por otro lado, el texto de Kindermann, adjunto en la edición de 1738, contaba con numerosos grabados que constituyeron un peculiar complemento a nuestra novela. El valor de dichas imágenes es tal que deberá ser analizado en otra ocasión, por lo que ahora nos limitamos a mencionarlos dentro de este contexto.

Fig. 219. Esfera armilar de Leiden grabada por Brühl para los *Gespräche* (1730). El objeto original, realizado por Steven Tracy en torno a 1670, se conserva en el Museo Boerhaave.

Con el grabado de la "esfera de Leiden" llegamos por fin al asunto crucial de estas ediciones: sus imágenes. Algunas de ellas las hemos visto en otros apartados, como el pluriverso, las copias de Picart o el sistema de vórtices. Ahora presentamos el programa visual completo, así como su evolución en las diferentes ediciones. Pero antes de adentrarnos en ellas debemos detenernos un momento en explicar su función. Una de las principales características a resaltar de estas ediciones es precisamente la explícita importancia concedida a las imágenes y figuras escogidas. Gottsched se encargó de dejar constancia de este papel fundamental no sólo a través de la complejidad de su programa visual *per se*, sino también de manera explícita haciendo siempre alusiones a las figuras en los prefacios que escribió para cada una de las ediciones, además de las referencias a ellas que incluye en sus anotaciones a pie de página en el texto de los "Gespräche". Por todo ello debemos considerar las ediciones de Gottsched como uno de los capítulos más significativos del tema que estudiamos.

En la dedicatoria de la primera edición de 1726, Gottsched escribe a la condesa de Flemming, tras pedirle que sea su protectora para dicha traducción de los "Gespräche":

> "Ist vielleicht das Original davon Denselben [von den "Gespräche"] schon bekannt, so wird es doch der teutschen Sprache halber vermuthlich nicht verächtlicher werden, und zum wenigsten, um der eingerückten Figuren und Anmerckungen halber, das Glück erlangen, von Denselben bisweilen durchblättert zu werden."
>
> ("Si el original de los mismos [de los "Gespräche"] fuera quizá ya conocido, así supuestamente no será menospreciado a causa del idioma alemán y, al menos, podrá tener la suerte de ser hojeado por las figuras y anotaciones insertas.")

Es decir, en el caso que la condesa ya haya leído el original en francés, no deberá preocuparse por su traducción, sino que podrá usar el libro sólo para hojear las notas y contemplar sus imágenes. De este modo, los grabados se convierten en un motivo paralelo al texto e igualmente significativo y útil de cara a la comprensión o el disfrute del libro. Este comentario también demuestra la especial preocupación del literato por las imágenes de sus obras, preocupación que asume con la mayor seriedad y rigor, pues es muy consciente de la función tan importante que cumplen. En este sentido, debemos destacar un pasaje muy significativo que añade en el prefacio de esa misma edición de 1726 y que casi podríamos usar como hipótesis de fondo de la presente tesis en su totalidad. Reproducimos a continuación la cita completa:

> "Die Figuren, so ich hin und wieder eindrucken lassen, werden vielleicht etwas mehr, als bloße Zierrathe des Buches seyn. Es fällt sehr schwer, wenn sich einer, der astronomischer Sachen unkündig ist, die Ordnung der himmlischen Corper, und die verschiedenen Meynungen der Sternseher davon, bloß in Gedanken vorstellen soll. Sobald man aber die Laufkreise der Planeten durch wenige Linien auf einem Papiere entwirft, so wird auch bey Unstudirten die gantze Schwierigkeit gehoben. Mit dem Ab- und Zunehmen des Mondes, den Finsternissen, der Gestalt Jupiters mit seinen Trabanten, und des Saturns mit seinem Ringe, ist es nicht anders beschaffen. Eine Beschreibung von etlichen Blättern thut hier soviel nicht, als eine Figur, die kaum eine halbe Seite einnimmt. Vor allen Dingen sind die Wirbel der Fixsterne oder Sonnen dieser Hülfe benöthiget: wiedrigenfalls sich die meisten entweder gantz unrichtige; oder doch sehr unvollkommene Begriffe davon machen würden. Der Künstler der diese Figuren geschnitten, hat freylich hier und da ein kleines Versehen begangen. Z.E. auf der 49sten Seite ist die Axe der Erden stärcker nach der Sonnen-Axe geneiget, als es billig seyn sollte, u.d.m. allein Leuten, die keine große Sternseher werden wollen, können diese Kleinigkeiten nicht hinderlich fallen: die aber die Astronomie studieren, wissen ohnedem schon, wie es seyn soll." (Fontenelle/Gottsched 1726: Vorrede)

> ("Las figuras, tal como he mandado imprimir de vez en cuando, serán quizás algo más que meros adornos del libro. Resulta muy difícil cuando alguien, ignorante en los asuntos astronómicos, debe imaginarse sólo con el pensamiento la disposición de los cuerpos celestes y los diferentes conceptos asociados a las estrellas. Pero tan pronto como la órbita de los planetas es esbozada sobre un papel con unas pocas líneas, los iletrados superan toda la dificultad. No sucede de manera diferente con las fases menguante y creciente de la Luna, los eclipses, la configuración de Júpiter con sus satélites o la de Saturno con su anillo. Una descripción de muchas páginas no hace tanto aquí como una figura, que puede ocupar apenas media página. Sobre todas las cosas, son los vórtices de las estrellas fijas o soles los que necesitan de esta ayuda; de lo contrario, la mayoría de los conceptos que se formarían sobre ellos serían o totalmente incorrectos, o muy imperfectos. El artista que ha grabado estas figuras, ciertamente ha cometido un pequeño error aquí y allá, por ejemplo, en la página 49 el eje de la Tierra está inclinado hacia el eje del Sol de una manera más marcada de lo moderado que debería estar, con la consecuencia de que sólo la gente que no quiera convertirse en grandes observadores de estrellas, no se dejará obstruir por estas pequeñeces; los que, sin embargo, estudian astronomía, ya saben como debería ser esto.")

Estas palabras de Gottsched, además de revelar sus ideas acerca de las imágenes en general y de cómo entiende que debe ser la "ilustración" de sus libros en particular, son también cruciales para entender las claves de la visualización astronómica en el contexto de la divulgación científica, válidas tanto en el siglo XVIII como, en su tesis principal, hoy en día.

La primera idea a destacar es su afirmación rotunda de que las imágenes no son meros adornos. Así lo entendió él y así lo demostró en sus ediciones. Gottsched fue muy consciente de la función imprescindible del material visual como productor de conocimiento científico. Más allá de ser mera ilustración que sirva para decorar el libro-objeto, las imágenes son una herramienta teórica indisoluble respecto al libro-contenido. No son formas más o menos bonitas o llamativas para ser contempladas, sino ejecutoras activas del pensamiento con el objetivo de ser comprendidas y utilizadas. De hecho, como nos sigue diciendo Gottsched, son imprescindibles para tener acceso a las ideas abstractas; sin una visualización es casi imposible poder comprenderlas, sobre todo para los no expertos en la materia. Tan sólo unas pocas líneas trazadas en el papel, como sucede con los diagramas astronómicos tradicionales, son suficientes para comprender a golpe de vista el funcionamiento del universo.

Por otro lado, su comentario acerca de la especial dificultad para comprender el sistema de vórtices y, como consecuencia, la especial importancia de sus visualizaciones, constituye el motor fundamental de los intereses que nos han llevado a profundizar en estos temas. La visualización de la macro-estructura del universo ha sido siempre, tanto entonces como hoy, uno de los principales retos tanto para científicos como para artistas (Ayala/Forero 2011). Por ello es especialmente significativo que Gottsched resalte la peculiaridad de estas imágenes entre los numerosos ejemplos incluidos en sus ediciones.

Por último, al hacer notar los pequeños errores del artista (cuyo nombre no nos indica) poniendo el ejemplo del diagrama de la página 49 demuestra, por un lado, su avanzado conocimiento en astronomía y, por otro, su cuidada preocupación por cada una de las imágenes. Con ello nos está diciendo que siguió de cerca el programa visual y que tuvo especial cuidado por su calidad. Al inicio de la cita Gottsched afirma que mandó grabar las imágenes, es decir, que él fue el responsable de dicho programa visual y quien tomó las decisiones al respecto. Esto puede tomarse como válido para sus cuatro primeras ediciones, por lo que la gran mayoría de las

imágenes que veremos se las debemos a Gottsched; no fueron realizadas por él mismo pero sí bajo su dirección e instrucciones. Sin embargo, en la posdata de la quinta edición deja constancia de que en esta última ocasión él no fue el responsable directo de las imágenes, sino el editor, es decir, Breitkopf:

> "Die neuen sehr saubern Holzschnitte, womit der Hr. Verleger diese Ausgabe gezierte hat, werden vermuthlich auch allen Beyfall finden." (Fontenelle/Gottsched 1730: Nachschrift)
>
> ("Las nuevas xilografías, muy depuradas, con las que el Sr. editor ha adornado esta edición, serán probablemente asimismo bien acogidas.")

Como vemos, en los comentarios de sus prefacios Gottsched nos da indicaciones de cómo se gestó cada proyecto editorial; basándonos en sus palabras debemos insistir en la importante presencia de las imágenes a la hora de concebirlos.

Un último ejemplo al respecto que queremos mencionar es el modo de presentar la adicción de la "Kurze Beschreibung" a partir de 1730. En dicha edición se repite el prefacio de 1726, seguido de un aviso que da cuenta de esta nueva publicación en el que Gottsched nos introduce su novedad principal, es decir, la inclusión de la descripción de la "esfera de Leiden", con estas palabras:

> "Noch habe ich zu einiger Zierde dieses Werckchens, den Abriß der Copernicanischen Sphäre, welche auf der Leidenischen Bibliothek steht, am Ende des sechsten Gespräches beygefüget; weil sie sich in die Anmerckungen nicht füglich bringen ließ. Die Beschreibung, so dabey befindlich ist, habe ich aus dem frantzösischen und holländischen Exemplar gezogen, welches Herr D. Bohlius, mein sehr werther Freund, aus Holland gebracht, und mir zu dem Ende gütigst mitgetheilet hat; wofür ihm der geneigte Leser sowohl als ich, verbunden seyn wird." (Fontenelle/Gottsched 1730: Vorrede)
>
> ("Para ornato de esta obrita he añadido al final de la sexta conversación el boceto de la esfera copernicana que está en la biblioteca de Leiden, porque en las anotaciones no se menciona convenientemente. He extraído la descripción que se encuentra junto a ella del ejemplar francés y holandés que el Sr. D. Bohlius, mi gran apreciado amigo, ha traído de Holanda y de lo cual al final me ha informado amablemente, por lo que debemos estarle agradecidos tanto el dispuesto lector como yo.")

Gottsched presenta como novedoso el grabado de Brühl, siendo el texto un añadido explicativo subordinado a él. En este caso, se invierten los roles según habituales y el texto pasa a ser una "ilustración" de la imagen, que es donde radica el peso conceptual. Estos detalles, quizás pequeños aparentemente, son en cambio altamente significativos para entender las bases de la metodología que practicamos y defendemos en trabajos como el presente.

En otro orden de cosas, aprovechamos la cita introducida para aclarar que Bohlius, el personaje que Gottsched menciona por ser quien difundió la "esfera de Leiden", cuyo nombre completo fue Johann Christoph Bohlius [o Bohl] (1703-1785), fue un conocido profesor de medicina en Königsberg que se había formado con Boerhaave en Leiden, razón por la cual conocía muy bien dicho objeto[42]; por otro lado, es conocida la admiración de su compatriota Kant hacia él, pues no en vano el filósofo le dedicó la primera obra que publicó, "Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte" (1746).

[42] Kuehn, Manfred y Klemme, Heiner (eds.) (2010), *The Dictionary of Eighteenth Century German Philosophers*, 3 vols., London/Nueva York: Continuum.

Las nueve figuras y las viñetas

Tras dejar constancia del importante papel que jugaron las imágenes en las ediciones de Gottsched siguiendo sus propias declaraciones, acerquémonos por fin directamente a ellas. En 1726 mandó grabar nueve figuras para ser insertas en el texto, de las cuales presentamos con anterioridad la visualización de los vórtices cartesianos. Junto a ellas, se incluyeron dos imágenes más que también conocemos: el retrato de Fontenelle que utilizó como frontispicio y la versión del pluriverso que mantenía la configuración básica de d'Olivar pero prescindiendo de la tela y la arquitectura, es decir, sin contextualizaciones espaciales artificiales. En 1730 se vuelven a utilizar las mismas nueve figuras, todas anónimas, así como el pluriverso, pero se prescinde del retrato de Fontenelle, es decir, se publica sin frontispicio. En cambio, se añade la "esfera de Leiden" grabada por Brühl con su "Kurze Beschreibung" acompañándola. En resumen, de las ediciones de 1726, 1730 y 1738 ya conocemos cuatro imágenes, por lo que ahora hablaremos solamente de las ocho figuras restantes, aunque las abordaremos en su conjunto, es decir, teniendo en cuenta las nueve del mismo tipo.

El retrato, el pluriverso y la esfera son las únicas imágenes a toda página, mientras que las demás son figuras intercaladas en el texto y que ocupan aproximadamente la mitad de la hoja o un tercio de la misma. Recordemos que Gottsched aludía a este formato al decir que estas figuras eran más reveladoras del contenido que un largo texto acerca de la misma cuestión.

En 1738 Gottsched reproduce casi todas las figuras, siendo mínimas las diferencias con respecto a 1726 y 1730. De las imágenes que ya conocíamos, ahora la "esfera de Leiden" pasa a usarse como frontispicio de la novela y la visualización de los vórtices es ligeramente diferente, destacando que el Sol se vuelve anónimo al desaparecer la "S" que lo identificaba antes. En cuanto a las nuevas figuras, tan sólo hay dos pequeñas modificaciones. La primera es que el sistema heliocéntrico (fig. 6) por fin aparece en su posición correcta, pues en las ediciones anteriores estaba tumbado en 90°. La segunda consiste en que el grabado de las fases de la Luna (fig. 3) quita el rostro del Sol, manteniendo en cambio el resto de elementos. En estas tres primeras ediciones los textos que hacen alusión a las figuras, recogidos en las notas a pie de página, son siempre los mismos.

Las figuras pueden clasificarse en cuatro grupos según los motivos que representan. A continuación recogemos las alusiones a dichas imágenes según aparecen en las notas de Gottsched.

A. Modelos de universo:

- Fig. 1: Diagrama geocéntrico. [43]

[43] La enumeración de las figuras no fue realizada por Gottsched; la utilizamos para facilitar la identificación de las mismas, sobre todo de cara a su comparación con las ediciones posteriores.

"Ich hoffe, daß die beygesetzte Figur der Einbildungs-Kraft meiner unstudirten Leser zu statten kommen wird. Die Gelehrten wissen dieses vorlängst: aber in einem solchen Buche als dieses, muste man auch auf die Ungelehrten sehen." (Fontenelle/Gottsched 1726: 25)

("Espero que la figura adjunta pueda sustituir la imaginación de mis lectores iletrados. Los eruditos ya lo saben de antemano; pero tal libro como éste, también debe considerar a los no expertos.")

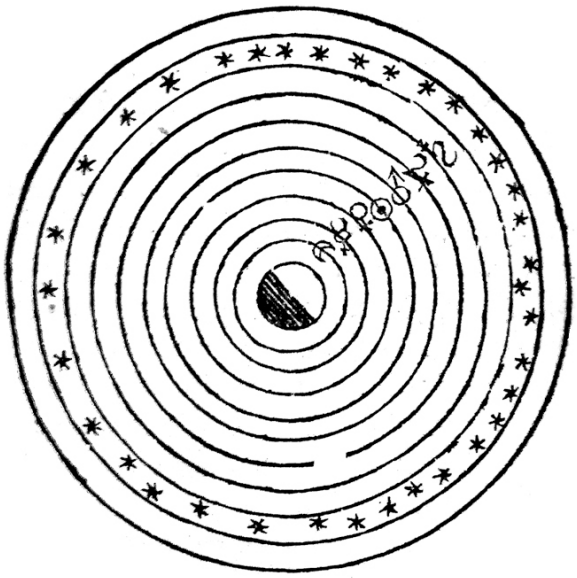


Fig. 220. Figura 1 de los *Gespräche* (1726).

"[Über den Crystallenen Himmel] Diesen bedeutet in der Figur der letzte Kreis, der die vielen kleinen Sterne umgiebet." (Fontenelle/Gottsched 1726: 27)

("[Sobre el cielo cristalino] Éste equivale en la figura al último círculo, el que está rodeado por muchas pequeñas estrellas.")

"Feylich wohl muß dieses verdächtig seyn. Man sieht aus der Figur schon einiger massen, daß allezeit ein Planet einen desto größern Lauf zu vollenden hat, je weiter er von der Erde steht..." (Fontenelle/Gottsched 1726: 198)

("Desde luego que esto debe ser dudoso. De alguna manera ya se ve en la figura que un planeta tiene que completar siempre un recorrido mayor, cuanto más alejado está de la Tierra…")

Esta imagen se repite en dos ocasiones.

- Fig. 2: Diagrama tychonico.

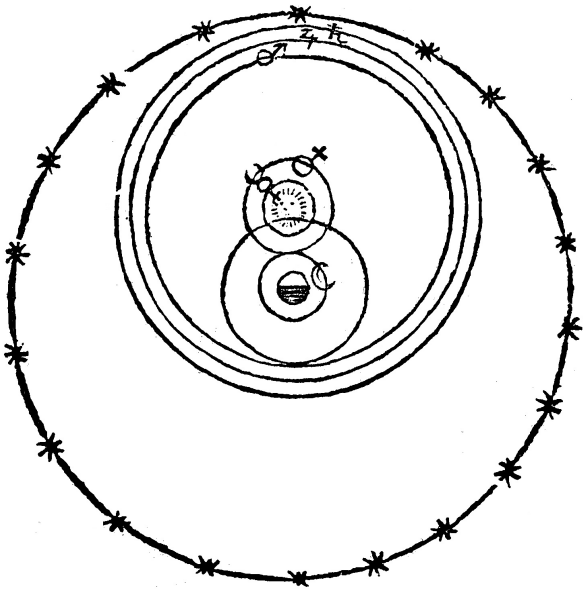


Fig. 221. Figura 2 de los *Gespräche* (1726).

"Allerdings hat Tycho Brahe, der ein Dänischer von Adel und großer Astronomus war, dieses Systema nur deswegen erdacht, damit diejenigen, so davor halten, daß das Copernicanische der H. Schrifft zuwieder sey, doch noch eine Ausflucht hätten, den Stillstand der Erden zu vertheidigen..." (Fontenelle/Gottsched 1726: 51)

("Sin duda Tycho Brahe, que fue un noble danés y un gran astrónomo, ha imaginado este sistema solamente para que con él, aquellos que mantenían que el [sistema] copernicano del texto sagrado debía ser contradicho, tuvieran un pretexto para defender la inmovilidad de la Tierra…")

Esta figura sólo aparece una vez.

- Fig. 3: Diagrama heliocéntrico.

En las anotaciones no se hace referencia explícita a la figura; ésta se introduce para acompañar a la nota en la que sobre Copérnico. Más adelante, vuelve a aparecer cuando se quieren explicar características concretas, como que el tamaño de las órbitas determina las diferentes velocidades de traslación de cada planeta (Fontenelle/Gottsched 1726: 38). El diagrama se repite hasta en tres ocasiones a lo largo del libro.

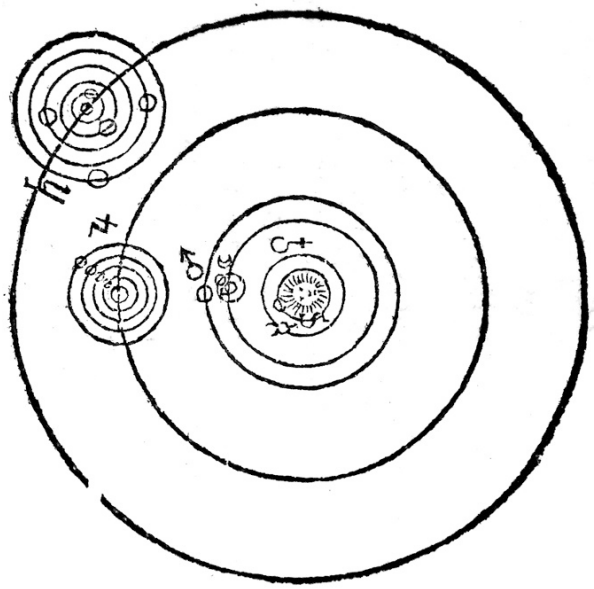


Fig. 222. Figura 3 de los *Gespräche* (1726).

- Fig. 4: Modelo cartesiano.

> "Die Figur der Wirbel, so Herr Fontenelle annimmt, hat Descartes zuerst erdacht. Eine jede kleine Kugel in diesem Risse stellt einen Fixstern, oder eine Sonne vor. Um jede davon drehet sich ein großer Theil der Himmel-Luft; oder wie der große Kepler, ein deutscher Astronomus, davon gehalten: Weil die Sonne als ein gewaltiger Cörper sich innerhalb 27 Tagen um ihren Mittelpunct drehet; so erregt sie eings um sich her, in der flüssigen himmlischen Materie einen so starcken Wirbel-Wind oder Kreislauf, daß alle darinnen schwimmende Planeten sich genöthiget sehen, dieser Bewegung zu folgen. Diese aber sind in der Figur nicht abgebildet, obwohl die mittelste Kugel unsre Sonne mitten in ihrem Wirbel vorstellen soll…" (Fontenelle/Gottsched 1726: 134)
>
> ("La figura de los vórtices, según la asume el Sr. Fontenelle, ha sido concebida primero por Descartes. Cada uno de los pequeños globos en este esquema representa una estrella fija o un sol. Alrededor de cada uno gira una gran parte del aire celeste o, como el gran Kepler, un astrónomo alemán, ha sostenido al respecto, porque el Sol, al ser un cuerpo enorme, gira en torno a su punto medio en 27 días; de este modo provoca alrededor suyo en la materia celeste fluida un viento-vórtice o circulación tan fuerte, que todos los planetas que nadan en ella se ven obligados a seguir ese movimiento. Sin embargo, esto no está reproducido en la figura, aunque el globo central debe representar a nuestro Sol en su vórtice…")

Como es lógico debido a la importancia del sistema de vórtices en el texto de Fontenelle, numerosas anotaciones de Gottsched vuelven a hacer referencia a él. La imagen será reproducida dos veces (ver figs. 164-67).

B. Movimiento de los astros y sus consecuencias:

- Fig. 5: Esquema del movimiento de traslación de la Tierra, que explica las estaciones.

> "Herr Fontenelle sagt der Marggräfin nur die leichtesten Dinge von der Copernicanischen Weltordnung; und verschweigt dasjenige, was gar zu viel Nachdenken erfordert hätte. Dahin gehöret die Frage: wie es denn komme, daß durch den Umlauf der Erden um die Sonne die Abwechselung der vier Jahreszeiten bey uns entstehe? Weil ich nun bemercket, da auch vielen Unstudirten dieser Zweifel eingefallen, wenn sie dieses gelesen; und wohl gar gedacht, daß dieser Einwurf wohl nicht müsse gehoben werden können; wiedrigenfalls man ihn wohl würde berühret haben: so will ich darauf so kurtz und so deutlich, als es sich thun läßt, antworten. Man setze, die mittelste Kugel *S* sey die Sonne, die andre Kugel aber die Erde, welche auf ihrem Kreise an vier verschiedenen Orten vorgestellet ist, um die vier Jahreszeiten zu zeigen.

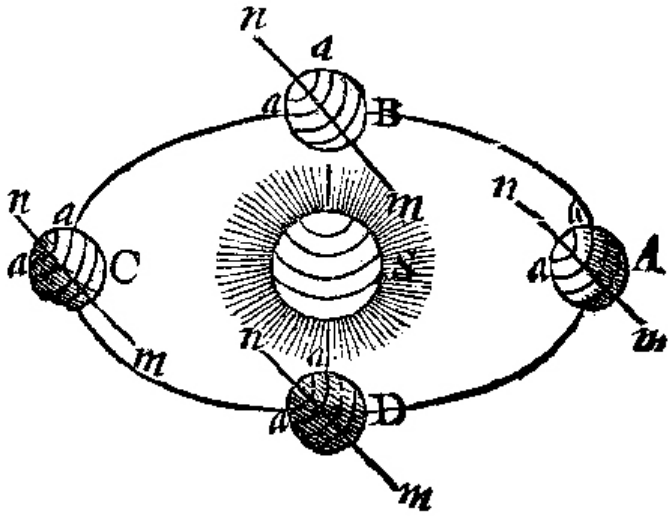


Fig. 223. Figura 5 de los *Gespräche* (1726).

Die Linie, so quer durch die Sonne gehet, und um welche sich dieselbe weltzet, heißt ihre Axe. […] Ich zweifte, ob mich in dieser Erklärung, all meine Leser verstehen werden. Ich zweifte aber auch, ob man durch eine bloße Figur, und in so wenigen Worten, was deutliches davon sagen könne…" (Fontenelle/Gottsched 1726: 48-50)

("El Señor Fontenelle cuenta a la marquesa solamente las cosas más fáciles del sistema de mundo copernicano y se calla aquellas que exigirían reflexionar demasiado. Ahí se incluye la pregunta: ¿cómo sucede que el cambio de las cuatro estaciones surge por el giro de la Tierra alrededor del Sol? Porque he notado que también muchos iletrados caen en esta duda cuando leen esto y he pensado que esta objeción no debería surgir, en caso contrario les habría afectado; así que responderé a esto tan corto y claro como se deje hacer. Pongamos que el globo central *S* sea el Sol y el otro la Tierra, la cual está representada en cuatro lugares diferentes de su círculo, para señalar las cuatro estaciones. La línea que atraviesa el Sol en transversal y alrededor de la cual gira, se llama eje. […] Dudo si todos mis lectores me entenderán con esta explicación. Pero también dudo si también con una mera figura y en tan pocas palabras pueda decirse algo claro acerca de ello…")

Aparece en una sola ocasión.

- Fig. 6: Esquema de las fases de la Luna según su movimiento en torno a la Tierra.

"Doch ist dieses weißlichte Erdlicht auf dem Monden so starck, daß es auch bey uns kan gesehen werden. Man gebe zwey, drey oder vier Tage nach dem neuen Lichte auf den Monden acht; so wird man vors erste den silberweißen Rand erblicken, der aus das Sonnenlicht zurücke wirft. Hernach aber wird man auch die gantze dunckle Kugel des Monden, die noch kein Sonnenlicht haben kan, in einem kleinen milchfarbichten Lichte erblicken…" (Fontenelle/Gottsched 1726: 63-64)

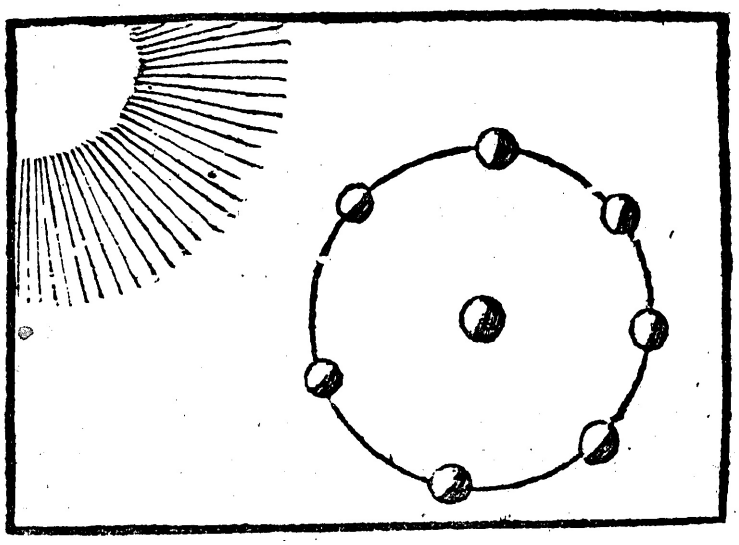


Fig. 224. Figura 6 de los *Gespräche* (1726).

("Esta luz blanca de la luz terrestre es tan fuerte sobre la Luna, que incluso puede ser vista por nosotros. Si prestásemos atención dos, tres o cuatro días después de la nueva luz de la Luna, se divisaría primero un contorno plateado que reflejaría la luz del Sol. Pero después se divisaría también la esfera de la Luna, que no puede recibir ninguna luz solar, totalmente oscura, con unas luces de color ligeramente lechoso.")

También se reproduce sólo en una ocasión.

C. Fenómenos particulares relacionados con la sombra proyectada por los astros:

- Fig. 7: Eclipse solar, sombras producidas por la Tierra y la Luna.

> "…Denn in Finsternissen, hat man ihn [den Mond] zuweilen gantz pechschwartz gesehen, ja gar am Himmel verlohren, und die Stelle nicht finden können, wo er gestanden. Von der Sonnen ist es auch nicht: denn diese kann die dunckle Seite noch nicht bescheinen, würde sie auch weit heller machen…" (Fontenelle/Gottsched 1726: 64)
>
> ("Puesto que en los eclipses a veces se ha visto a la Luna totalmente negro azabache, completamente perdida del cielo y no puede encontrarse la posición en la que se halla. Con el Sol no sucede esto, pues no puede iluminar la cara oscura, la haría mucho más brillante…")

Aunque esta anotación de Gottsched alude al fenómeno mostrado en la figura, ésta en realidad es una consecuencia directa de lo que Fontenelle relata en su texto (Fontenelle/ Gottsched 1726: 66-67). Solamente se incluye una vez.

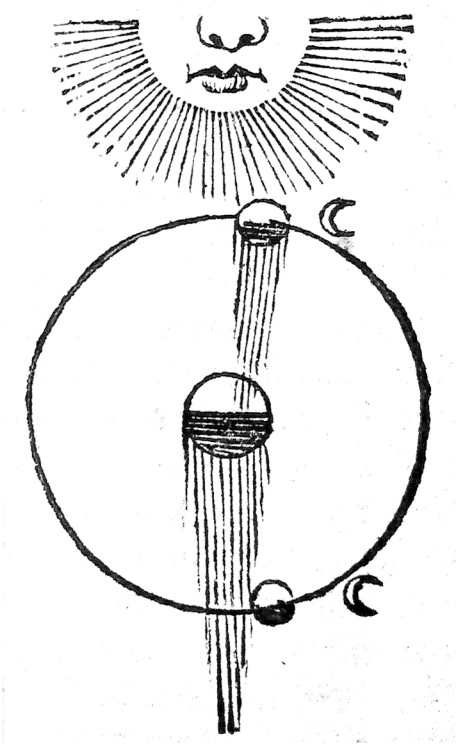
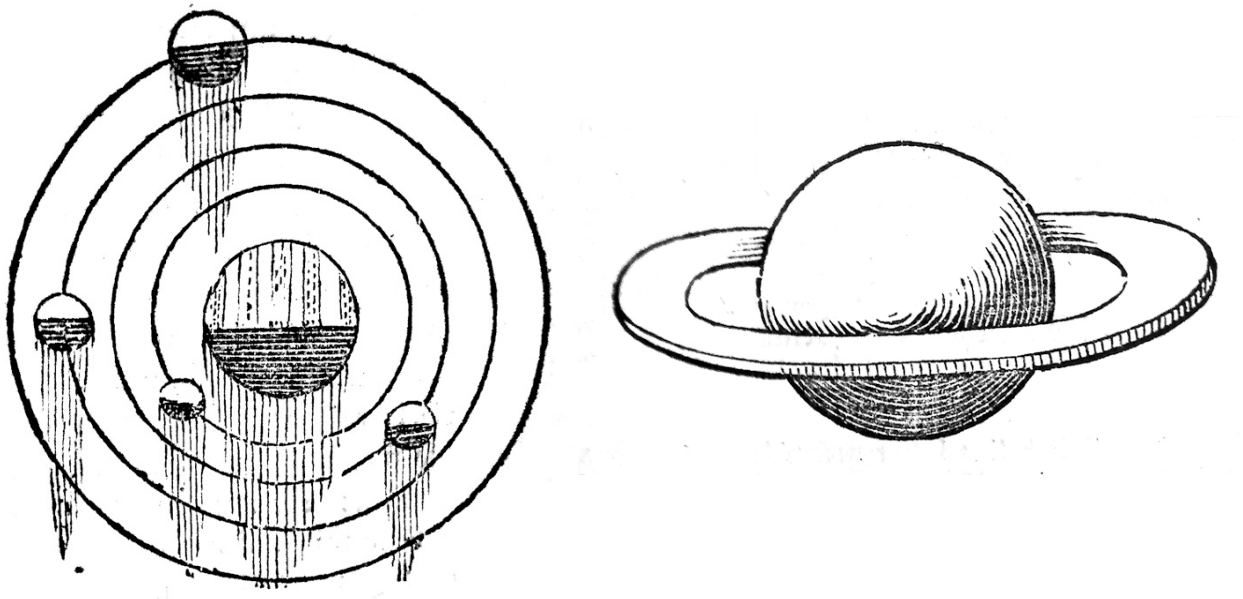


Fig. 225. Fig. 7 de los *Gespräche* (1726).



Figs. 226-27. Figuras 8 y 9 de los *Gespräche* (1726).

- Fig. 8: Sombra proyectada por Júpiter y sus satélites.

No hay referencias directas a la figura, si bien se incluye en el capítulo que narra las particularidades de los planetas del Sistema Solar. Nótese que la superficie de Júpiter está detallada con las bandas que lo atraviesan y que fueron estimadas, entre otros, por Hooke. En la nota de la página 139 se habla de los eclipses de Júpiter, siendo la referencia más cercana. La figura se repite dos veces.

D. Forma de los astros:

- Fig. 9: Saturno.

"[Saturn] …von welchem Ringe so gleich was folgen wird." (Fontenelle/Gottsched 1726: 147)

("[Saturno] …de cuyo anillo es lo que sigue a continuación.")

Tampoco hay referencias directas, salvo este breve comentario. En el texto que acompaña, lógicamente, se menciona el anillo del planeta. Aparece una sola vez.

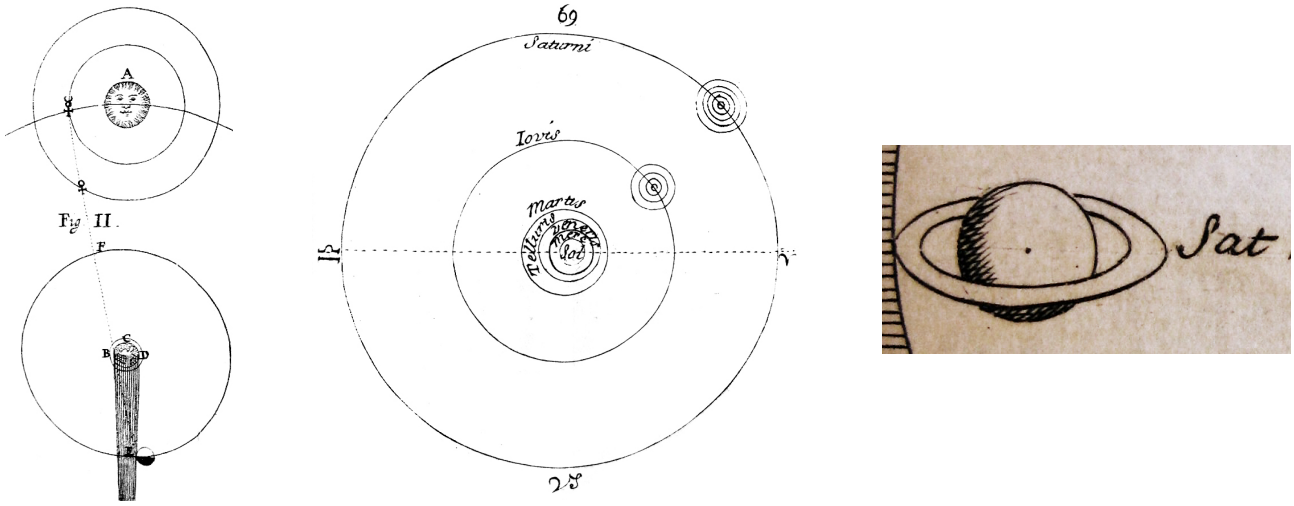


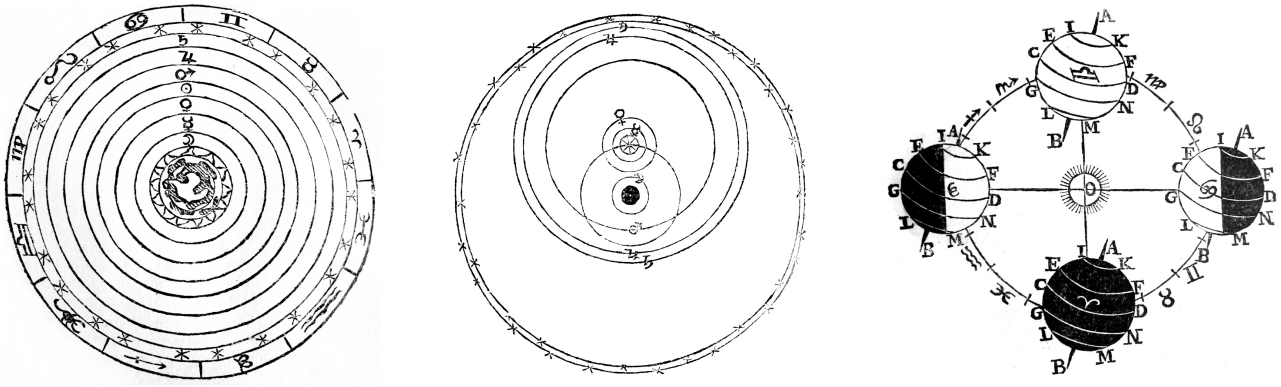
Fig. 228. Figura II de la lámina IV en el *Iter extaticum* de Kircher (1657). Probable modelo para la figura 7.
Figs. 229-30. Sistema heliocéntrico y detalle de Saturno según Huygens en *Cosmotheoros* (1698).
Probables modelos para las figuras 3 y 9.

Tal y como Gottsched nos anunciaba en una de las citas recogidas más arriba, en todos los casos se trata de xilografías. Esta técnica condiciona su carácter lineal, plano y esquemático. Como hemos visto, su función es eminentemente didáctica, no estética, por lo que no eran necesarios los matices y sutilezas que técnicas de grabado más depuradas permitían.

En cuanto a las fuentes usadas como referencia visual para el diseño de las figuras, no haremos un estudio tan exhaustivo como en el caso inglés porque aquí no es tan significativo. Es decir, en las ediciones inglesas se tuvo mucho cuidado a la hora de escoger los modelos, pues lo que se pretendía era defender la ciencia inglesa newtoniana como el modelo válido que debería ser impuesto. Estos debates de fondo no están presentes en el caso alemán. Aunque se mencionen a Kircher y Kepler como notables alemanes ocupados en estos asuntos, no se pretende ensalzar el patriotismo intelectual al modo que hicieron los ingleses. El objetivo de Gottsched era eminentemente didáctico e instructivo, por encima de intereses particulares. Por ello sus figuras no pretenden imponer modelos, sino aclarar aspectos especialmente difíciles de comprender.

El artista encargado de realizar las xilografías seguramente copió varios modelos diferentes que Gottsched le proporcionó. De hecho, hay tres textos de la segunda mitad del siglo XVII que son nombrados en las anotaciones de manera especial y en los que, efectivamente, encontramos

algunas figuras muy similares a las de estas ediciones, si bien el artista no realizó una copia exacta, sino basada en ellas. Nos referimos al "Almagestum Novum" de Riccioli (1651), al "Iter extaticum" de Kircher (1657) y al "Cosmotheoros" de Huygens (1698).



Figs. 231-33. Diagrama ptolemaico, diagrama tychónico y explicación de las estaciones por el movimiento de traslación, según aparecen en el *Almagestum Novum* de Riccioli (1651). Probables modelos para las figuras 1, 2 y 5.

Las dos últimas ediciones (1751-1771)

Las dos últimas ediciones, en 1751 y 1760, más la reimpresión de ésta en 1771, incluyen importantes novedades. Esta vez estructuramos las imágenes según sus formatos.

A. Frontispicios – Picart como referencia:

Ya en el aviso que Gottsched redactó para su segunda edición de 1730 hacía alusión a la "kostbare Ausgabe" ("lujosa edición") de los tres volúmenes ("in drey prächtigen Folianten" / "en tres suntuosos infolios") de las "Œuvres" de Fontenelle ilustrada por Picart en Holanda. El escritor nos cuenta que se vendían por 25 y 15 escudos. Sin embargo, no será hasta la cuarta edición de 1751 cuando se decida tomar las imágenes de Picart como referencia. En su prefacio, Gottsched nos dice:

> "Mein Wunsch ist itzo erfüllet, Der Herr Verleger, welcher nicht leicht etwas an sich ermangeln läßt, was zur Ehre des deutschen Buchhandels, und zum Vergnügen der Liebhaber guter Bücher gereichen kann, hat sich entschlossen, auch diesem seinem ersten Verlagsbuche diejenige Ehre anzuthun, die ihm in Holland, durch eine mit schönen Kupfern gezierte Auflage wiederfahren war. Er hat sich die Kosten nicht dauren lassen, selbige, die von dem berühmtesten picardischen Grabstichel sind, aufs sauberste nachstechen zu lassen; unser jüngerer Herr Bernigroth hat gewiß alle seine Geschicklichkeit dabey gewiesen." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("Ahora mi deseo es satisfacer al señor editor, que no escatima en lo que pueda honrar al comercio de libros alemán y al deleite de los amantes de los buenos libros, quien ha decidido hacer a esta su primera publicación como editor, también el mismo honor que le sucedió en Holanda con la edición adornada con bellos cobres [grabados en cobre]. No ha mantenido los mismos precios que los del más famoso cincel picartiano en los que ha mandado copiar de la manera más pulcra; nuestro joven Sr. Bernigeroth ha mostrado ciertamente toda su destreza con ello.")

Al hablar de la edición de Picart y la suerte de sus frontispicios, ya mencionamos estas copias realizadas por Bernigeroth de las que Gottsched nos da cuenta ahora. Se trata, por tanto, de la

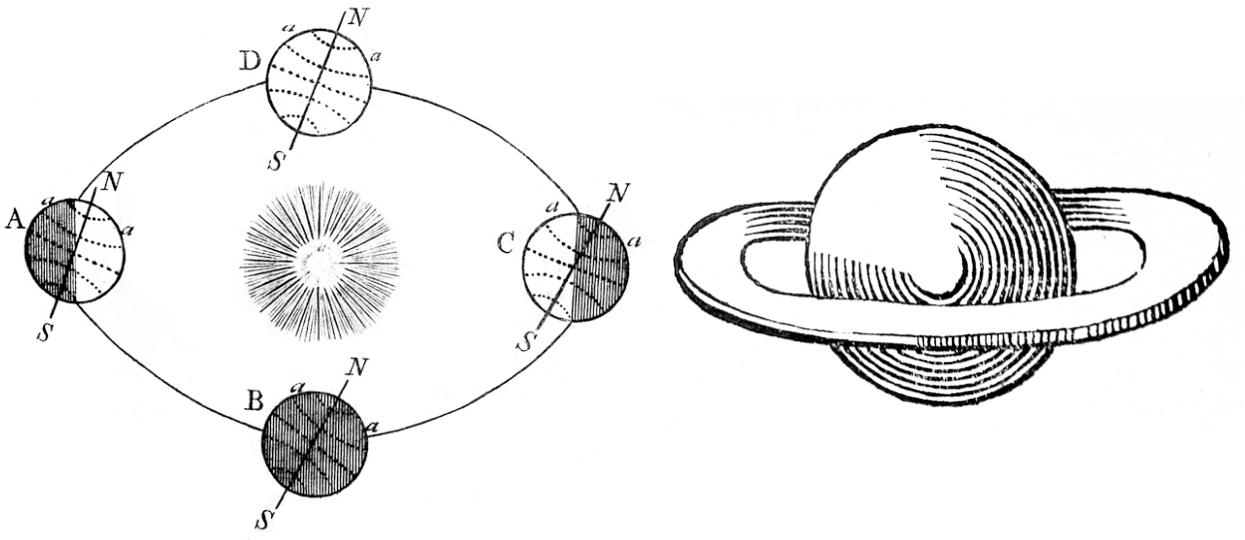
iniciativa de Breitkopf, que quiso emular el éxito de la lujosa publicación de Gosse et Néaulme en La Haya. En efecto, tanto el frontispicio general de las "Œuvres" como el de los "Entretiens" se copian ahora para los "Auserlesene Schriften" y los "Gespräche", firmados como "B. Picart inv. 1727 / Bernigeroth Sc. Lips 1750." Como vimos, el artista alemán se mantiene fiel al modelo, sin introducir grandes cambios, salvando los estilísticos.

B. Las nueve figuras:

Por otro lado, en comparación a sus precedentes, es de destacar la ausencia del pluriverso en estas nuevas ediciones, así como que se mantiene la "esfera de Leiden" grabada por Brühl, que pasa a ser en 1760 una imagen más del libro, inserta al final de la cuarta noche. Las principales diferencias entre estas últimas ediciones y sus precedentes radican en la modificación de las nueve figuras y en la inclusión de nuevas imágenes, esto es, las viñetas de inicio de los capítulos.
En cuanto a las figuras intercaladas en el texto, se produce un cambio radical entre la cuarta y la quinta ediciones. En este sentido, 1751 supone una transición hacia la renovación visual que vendrá después, siendo aún notables las continuidades. Las figuras 1, 2, 3, 6, 7 y 8 son las mismas que antes. En cambio, las figuras 4 (los vórtices), 5 (las estaciones) y 9 (Saturno) sufren modificaciones. De los vórtices hablamos ya en su momento. La figura de Saturno se copia casi igual, siendo perceptibles solamente ligeras diferencias. La figura 5, en cambio, experimenta una transformación radical. Ya desde 1726 Gottsched nos había hecho partícipes de su descontento con la manera en la que el artista había representado la inclinación del eje terrestre. Ahora aprovechó el impulso de esta renovación editorial para mandar hacer de nuevo la imagen y remediar así los errores. Como consecuencia, se realizó un grabado de trazos más finos y detalles más depurados, que dieron a la imagen un aire totalmente diferente. Las anotaciones que hacen referencias a ellas se mantienen como antes, tanto en 1751 como en la última edición.

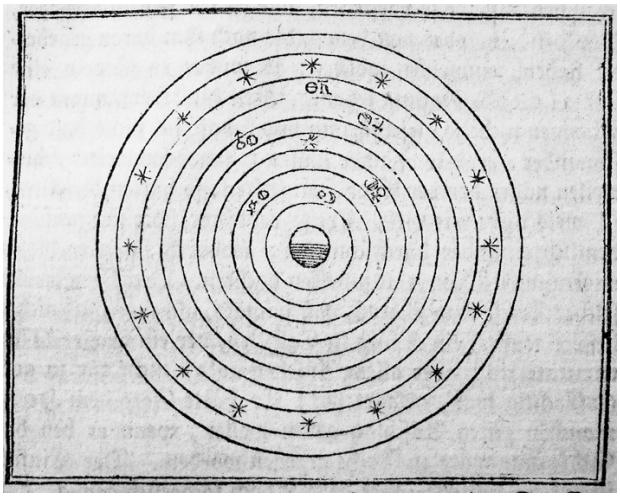
Por el contrario, en la última edición de 1760, reimpresa en 1771, se produce una renovación radical de las figuras. En esta publicación tardía Gottsched manda hacer todas de nuevo, aunque la mayoría son en realidad copias de las anteriores. Tan sólo en dos casos, en las fases de la Luna y de nuevo en la figura de Saturno, se produce un cambio más contundente, dando como resultado imágenes totalmente diferentes. Veamos las novedades.

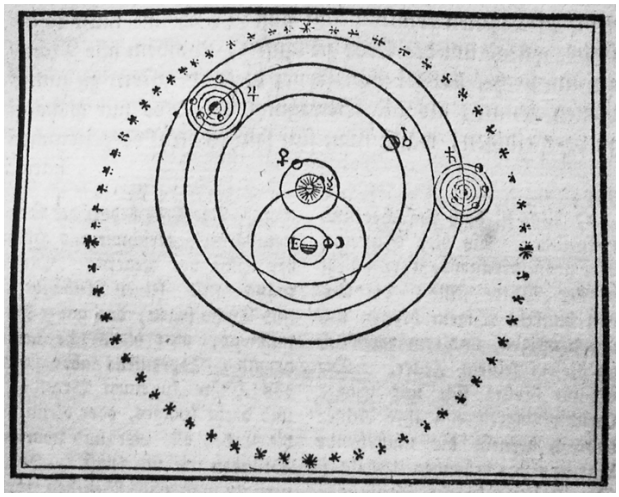
- *Fig. 1: Diagrama geocéntrico.* La principal diferencia es que los planetas no están alineados, sino que ocupan diferentes posiciones en sus respectivas órbitas.
- *Fig. 2: Diagrama tychonico.* Los planetas se sitúan en otro lugar dentro de sus órbitas, el Sol no tiene rostro, Júpiter y Saturno se acompañan por sus satélites y el anillo exterior de estrellas no está constreñido por la línea de una circunferencia, sino esparcidas regularmente sobre un fondo vacío.
- *Fig. 3: Diagrama heliocéntrico.* Muy similar. Los planetas ocupan otro lugar, siendo más acusado en Marte. Se prescinde del rostro del Sol.

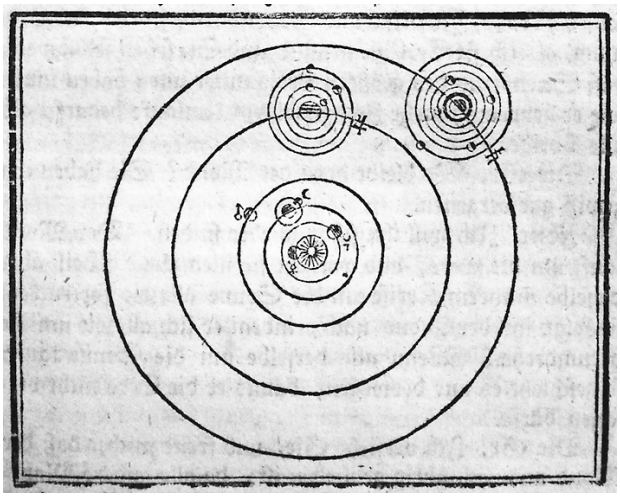


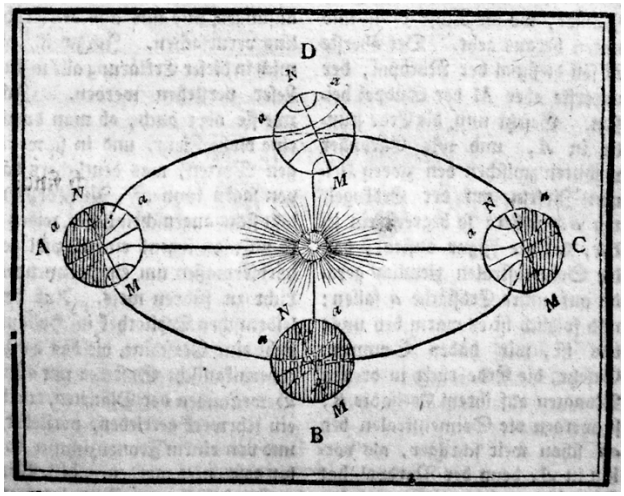
Figs. 234-35. Nuevas figuras 5 y 9 (1751).

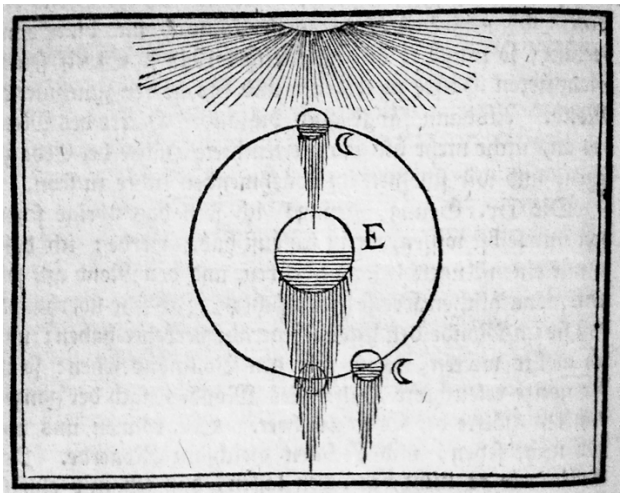
- *Fig. 4: Modelo cartesiano.* Sistema de vórtices. Ya vimos los cambios en el apartado correspondiente.
- *Fig. 5: Esquema del movimiento de traslación de la Tierra, que explica las estaciones.* Muy similar a 1751, con diferente enumeración e invertida en espejo respecto a ésta.
- *Fig. 6: Esquema de las fases de la Luna según su movimiento en torno a la Tierra.* Esta figura es la primera que sufre un cambio radical. La extrema simplicidad de la anterior se complejiza en una multitud de estadios diferentes. Entre las fases señaladas como "Neu" (Luna nueva) y "Voll" (Luna llena), se multiplican las posibilidades crecientes y menguantes. Gottsched pareció ampliar las referencias teóricas para esta última edición, pues encontramos la misma imagen, aunque invertida, en la fig. 9, plate 7 de las numerosas ediciones que se publicaron de "The Young Gentelman's Astronomy, Chronology, and Dialing" de Edward Wells (Londres: James Knapton, 1ª ed. en 1712, y en las sucesivas también).
- *Fig. 7: Eclipse solar, sombras producidas por la Tierra y la Luna.* Muy similar a los modelos. El Sol se esconde suficientemente como para no mostrar su superficie y evitar así representar el rostro.
- *Fig. 8: Sombra proyectada por Júpiter y sus satélites.* Muy similar. El satélite de la derecha ocupa notablemente otro lugar.
- *Fig. 9: Saturno.* Diferentes formas de Saturno según su movimiento alrededor del Sol. La segunda y última figura que cambia de manera radical, junto a las fases de la Luna. De hecho, ambas siguen patrones muy parecidos. Aquí se muestran numerosas posiciones diferentes del planeta en su trayectoria alrededor del Sol. Junto a cada posición, se representa la forma del planeta tal y como era vista al telescopio, de manera que las modificaciones advertidas en dichas observaciones eran explicadas por la conjugación del movimiento con el anillo.

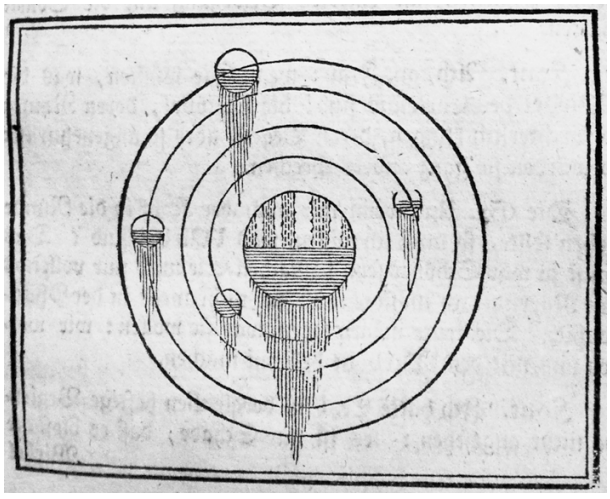




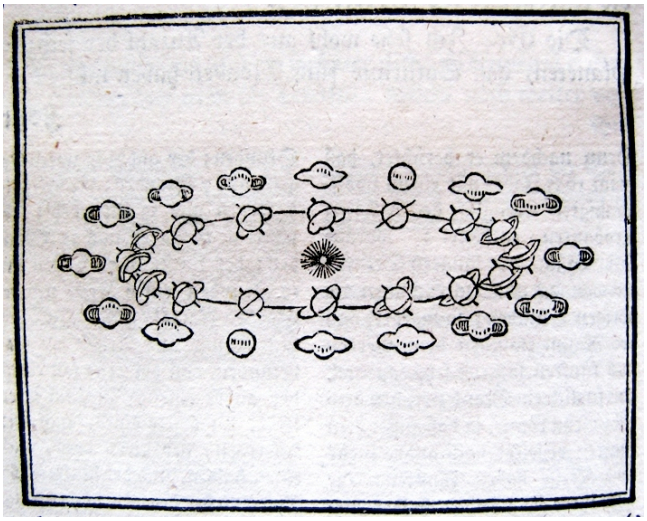








Figs. 236-41. Modificación de las figuras 1, 2, 3, 5, 7 y 8 en 1760/1771.



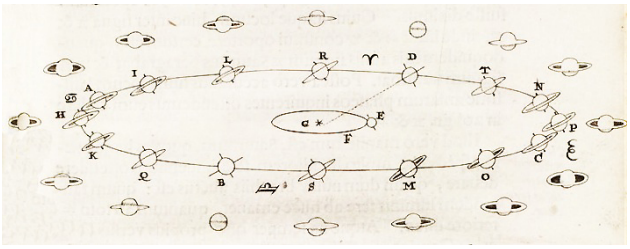
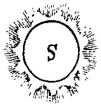
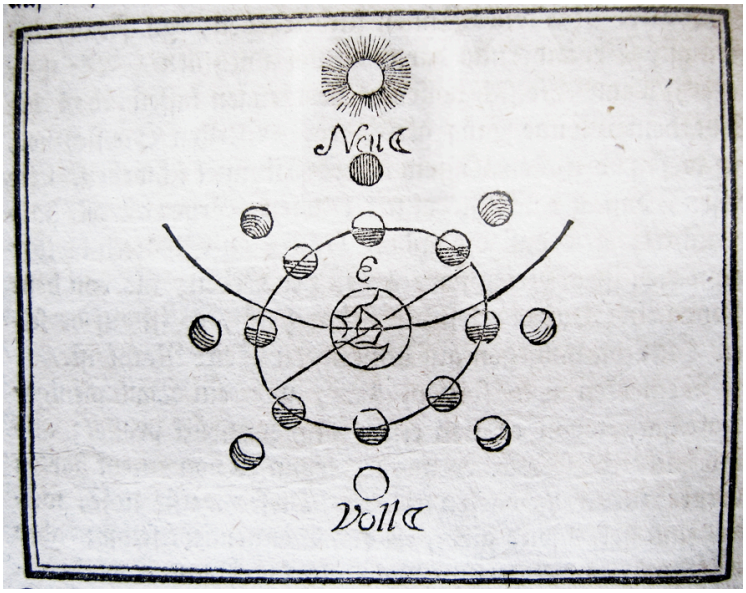


Fig. 242. Diferentes formas de Saturno. Nueva figura de 1760/1771.
Fig. 243. Figura en Huygens, *Systema Saturnium* (1659).





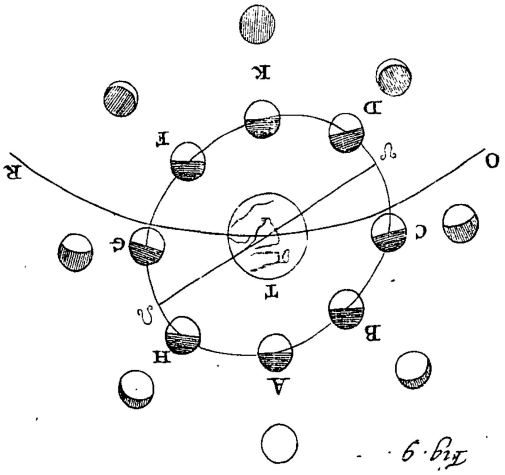


Fig. 244. Fases de la Luna. Nueva figura de 1760/1771.
Fig. 245. Figura 9 en *The Young Gentleman's Astronomy* de Wells (1712).
Invertida 180° para favorecer la comparación.

La figura de Saturno está extraída del tratado de Huygens sobre el planeta, "Systema Saturnium, sive De causis mirandorum Saturni Phaenomenôn, Et Comite eius Planeta Novo" (La Haya: Vlacq, 1659). Como en las ediciones anteriores, de nuevo vuelve a ser referencia visual válida para Gottsched las imágenes producidas en la segunda mitad del siglo XVII.

C. Las viñetas de inicio de los capítulos:

Sin duda, la novedad más significativa de las dos últimas ediciones es la incorporación de viñetas en el inicio de cada noche, emulando así el volumen picartiano. A diferencia de lo que sucede con las figuras del texto, las viñetas se mantienen sin alteraciones en 1760/1771.
En el prefacio o "Vorrede" de 1751, Gottsched nos ofrece una descripción de las mismas en la que vuelve a insistir en su función más allá de lo meramente decorativo:

> "Ueber jedes Gespräch habe ich einen Zierrath in Kupfer stechen lassen, der aber etwas mehr, als ein bloßer Zierrath seyn wird." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("Sobre cada Conversación he mandado grabar en cobre un adorno que, sin embargo, será algo más que un mero adorno.")

Además de reiterar la relevancia de las imágenes en el conjunto del libro, Gottsched afirma que él fue quien las encargó, como ya hiciera con las primeras figuras, siendo así responsable no sólo de las novedades textuales, sino también de las visuales.
Destaca en estas ediciones la mezcla de varias técnicas. Frente a las xilografías usadas en las figuras del texto, las imágenes más complejas y con más sutilezas estilísticas, como son los frontispicios y las viñetas, fueron grabadas en cobre. De este modo se elige una técnica distinta según la función que debe cumplir cada imagen; para las meramente explicativas, la xilografía es suficiente; para aquellas que, emulando a Picart, pretenden conseguir una elevada calidad estética que atraiga la atención sobre los contenidos, es necesario la técnica depurada del cobre.
Justo después de las palabras citadas arriba, Gottsched enumera cada una de las viñetas y explica qué representan. Presentamos ahora las imágenes acompañadas de la descripción hecha por Gottsched.

- Primera noche:

> "Der erste zeiget den copernicanischen Weltbau, darinn sich die Erde um die Sonne wälzet." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("La primera [viñeta] muestra la estructura del mundo copernicano, en la cual la Tierra gira en torno al Sol.")

Dos geniecillos nos muestran una lámina de papel en la que está representada el Sistema Solar. En el pedestal sobre el que uno de ellos se posa, se lee la firma del artista: "Sysang fc." Es la única de las seis viñetas con este nombre, pues el resto, como veremos, están invariablemente firmadas por Schantz. Johann Christoph Sysang (1703-1757) fue uno de los artistas activos en Leipzig, su ciudad natal, aunque trabajó en diversas ciudades como Halle, Dresde o Praga. Su padre fue también artista, trabajando con metal y marfil (Nagler 1848: 78). Fue discípulo de Martin Bernigeroth (1670-1733), quien vimos era el padre de Johann Martin Bernigeroth, grabador a quien Gottsched encargó los frontispicios para estas ediciones. Ambos pertenecían, por tanto, al mismo círculo, el mismo en el que se movió Gottsched. De hecho, si en su momento comentamos que Bernigeroth había realizado un retrato de Gottsched basado en un cuadro de

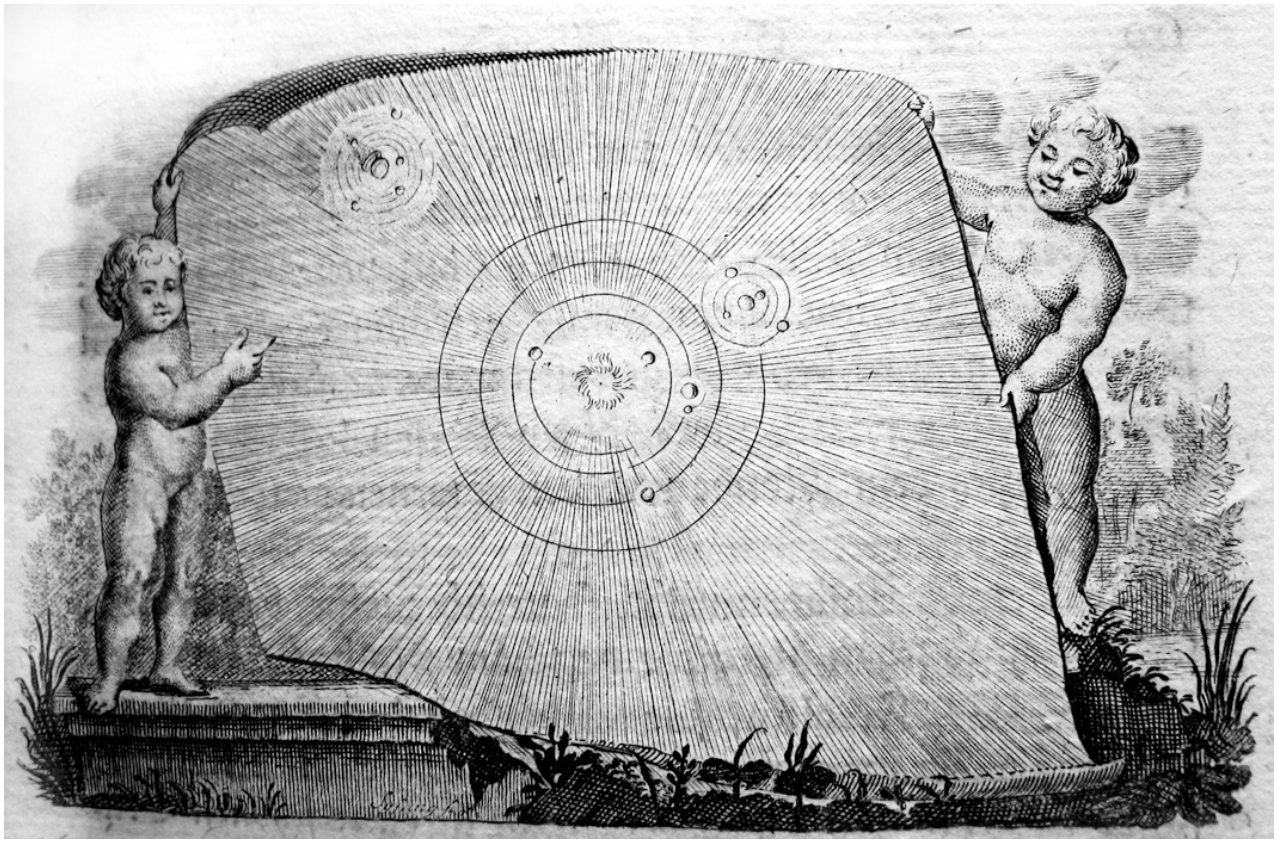


Fig. 246. Viñeta de la primera noche (1751 y1760/71).

Elias Gottlob Hausmann, ahora añadimos que Sysang realizó dos retratos del escritor, uno de ellos usado como frontispicio para una colección de sus poemas publicada en 1736[44].

Esta nueva edición de los "Gespräche" estuvo, como sabemos, motivada por el éxito del suntuoso volumen de Picart. Tanto Gottsched como los artistas conocían muy bien esta obra. Sysang toma como modelo para la viñeta de la primera noche el frontispicio que Picart hiciera para los "Entretiens", si bien sólo se centra en el Sistema Solar, eliminando la pareja conversando en el jardín y sustituyéndola por los mencionados geniecillos situados en un paisaje al aire libre en el que, como en el modelo, se atisban un estanque o lago, diversa vegetación y elementos arquitectónicos, aquí representados por el pedestal o podio. El Sistema Solar reproduce el modelo con fidelidad, siendo claramente reconocible por la bola de fuego solar o por la manera de representar a Saturno con su anillo. Por otro lado, Sysang utiliza también un recurso picartiano: la imagen sobre papel. El mismo hecho de utilizar los geniecillos en las viñetas es también una referencia al volumen de 1728, aunque aquí se ven despojados de su función meramente decorativa entre grutescos y se convierten en una herramienta didáctica al mostrarnos la estructura y constitución de nuestro sistema. Sin embargo, parece ser que a Gottsched no le gustó demasiado que se siguiera haciendo algún tipo de concesión a los elementos gratuitamente ornamentales y en su afán de rechazar la imagen como mero adorno,

[44] Rudersdorf, Manfred (2007), *Johann Christoph Gottsched in seiner Zeit: neue Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung*, Berlín [u.a.]: de Gruyter, pp. 16-17.

prescindió de Sysang para el resto de viñetas en las que, como veremos a continuación, ya no hay ningún geniecillo ni elementos extra-científicos.

- Segunda noche:

> "Der andere, das Bild des Mondes, wie er durch gute Sehröhre erscheint;…" (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("La segunda, la imagen de la Luna, tal como aparece a través de los buenos periscopios;…")

En el capítulo de dedicado a las Lunas ya presentamos las viñetas para la segunda y tercera noches (ver figuras 177 y 179). Nos remitimos a lo dicho entonces. Aquí, sin embargo, reproducimos las palabras de Gottsched al respecto para no romper la estructura del párrafo de su "Vorrede". Como vimos, ambas están firmadas por "Schantz fc.", es decir, el ilustrador de libros Christian August Schantz (Füssli 1779-1824: 1470).

- Tercera noche:

> "…der dritte den Abriß desselben, wie er sich nach der Vernunft vorstellet, und im Hevelius abgebildet worden; so gut es sich im Kleinen hat ausdrücken lassen." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("…la tercera el boceto de la misma, como se representa según el entendimiento y reproducida en Hevelius; es tan buena que se ha dejado plasmar en pequeño.")

- Cuarta noche:

> "Der vierte zeiget die Gestalt der sechs Hauptplaneten, durch gute Ferngläser betrachtet; da denn auch die Erde ihren Platz behauptet, so wie sie von ferne erscheinen muß." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("La cuarta muestra la forma del sexto de los planetas primarios, observado a través de buenos telescopios; puesto que también la Tierra afirma su lugar, así es como debe aparecer desde lejos.")

También está firmada por "Schantz fc." Los seis planetas del Sistema Solar se representan de manera proporcional según sus respectivos tamaños. Se cuida mucho la exactitud en el detalle de la superficie de cada uno, de tal forma que los cuatro más pequeños, Mercurio, Venus, la Tierra y Marte, se desdoblan para mostrase por las dos caras. Los planetas se distribuyen sobre un fondo neutro oscuro, estando los más grandes, Júpiter y Saturno, en la zona central, mientras que el resto se colocan a su alrededor.

Las imágenes de las diferentes observaciones realizadas de la superficie de los planetas eran unas de las que despertaban mayor interés entre la comunidad científica. Por ejemplo, en el mapa quinto del "Atlas Coelestis" de Doppelmayr (1742) se exponen diferentes visualizaciones. En él comprobamos que Júpiter sigue el modelo de las observaciones de Cassini de 1691, Venus las de Bianchini en 1726 y Saturno, claro, el modelo de Huygens difundido en el "Cosmotheoros" que tan bien conocía Gottsched.

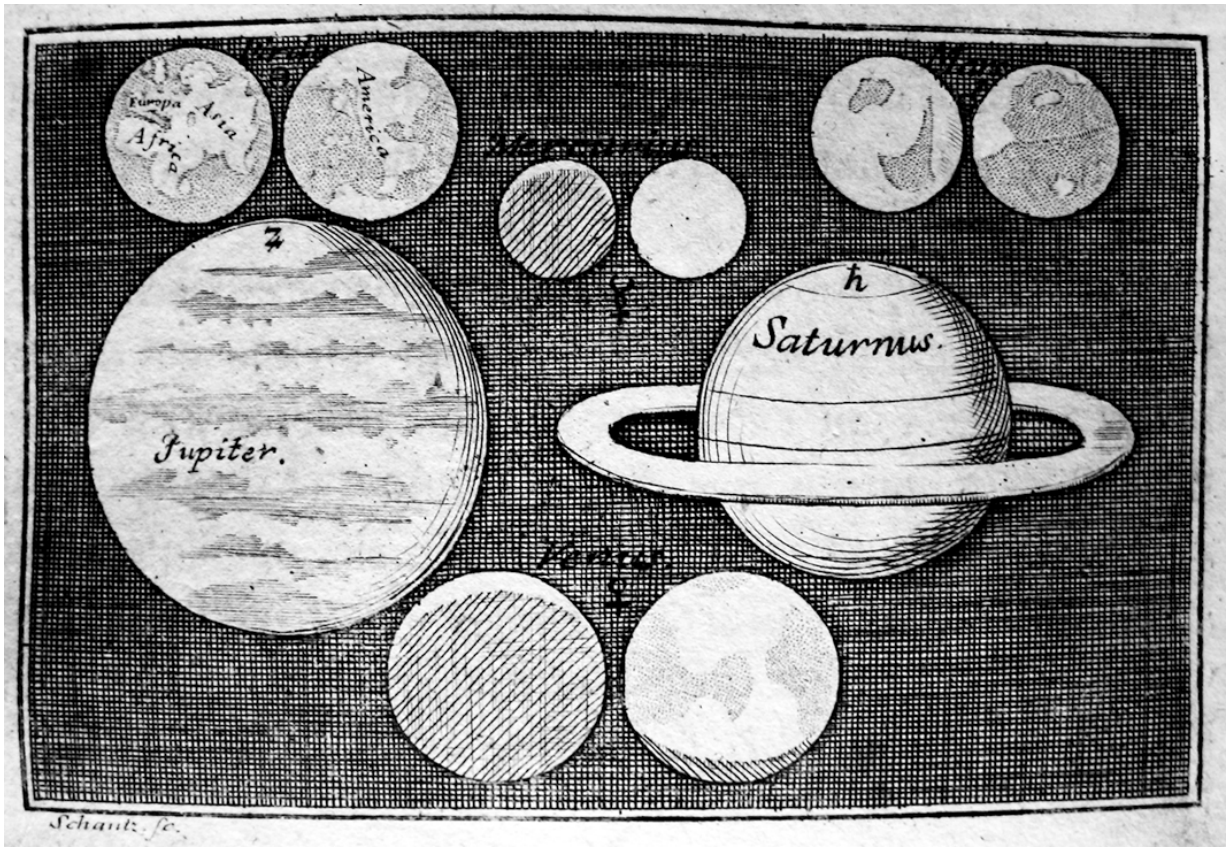


Fig. 247. Viñeta para la cuarta noche, firmada por Schantz (1751 y 1760/1771).

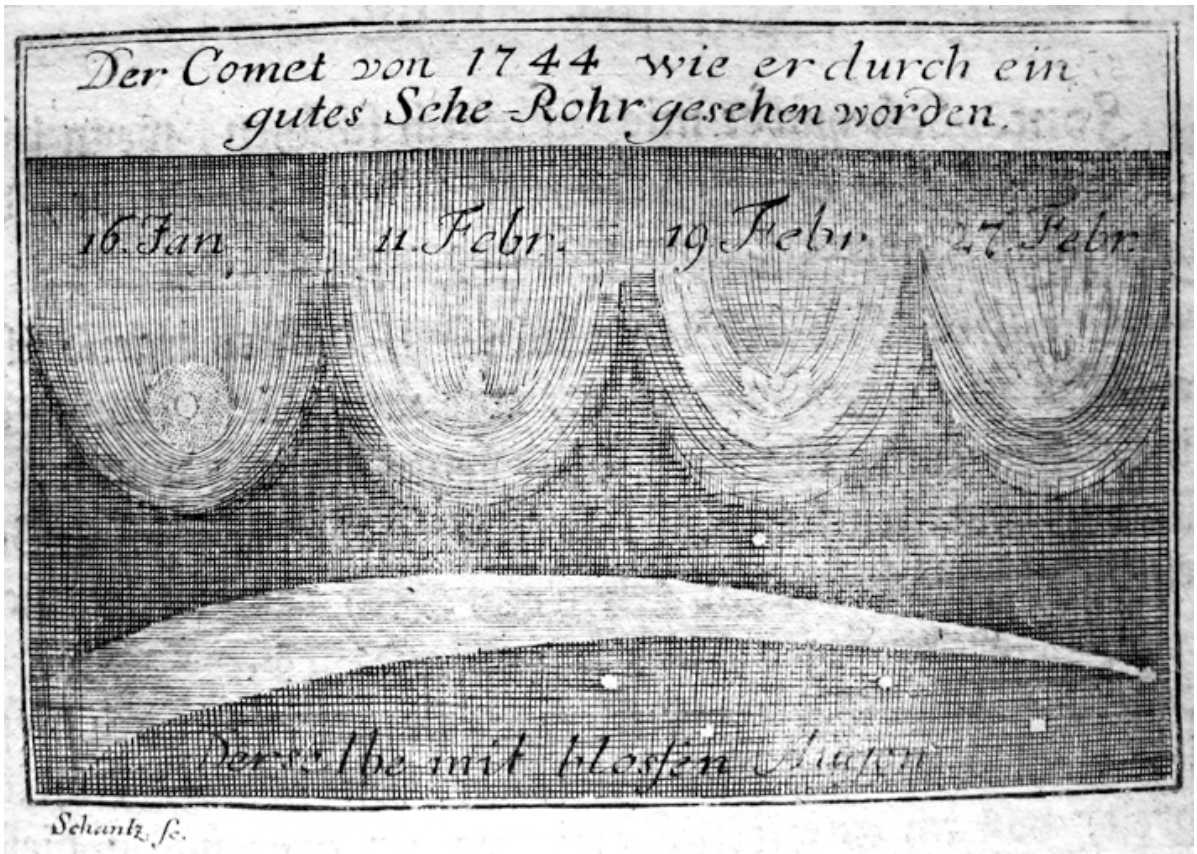


Fig. 248. Viñeta para la sexta noche, firmada por Schantz (1751 y 1760/1771).

- Quinta noche:

> "Der fünfte zeiget die Bahnen der Cometen um die Sonnen und Fixsterne, nach einem neuern und bessern Lehrgebäude, als das cartesianische war, welches Herr von Fontenelle vorgetragen." (Fontenelle/ Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("La quinta muestra las trayectorias de los cometas alrededor del Sol y las estrellas fijas, según un modelo teórico nuevo y mejor de lo que fue el cartesiano, el cual expone el Sr. Fontenelle.")

Como vimos al hablar del pluriverso (variación 5, ver figura 72) esta viñeta también la firma "Schantz fc.", quien copia literalmente el frontispicio que Dheulland realizó a partir del diseño de Maugein para el libro de Maupertuis "Discours sur les differentes figures des Astres" (París: G. Martin, J.-B. Coignard, & les Freres Guerin, 1742).

- Sexta noche:

> "Das sechste endlich zeiget die Gestalt des 1744 erschienenen Cometen, so wie ihn Herr Prof. Heinsius damals, durch ein treffliches gregorianisches Seherohr zu Petersburg beobachtet, und in Kupfer hat stechen lassen." (Fontenelle/Gottsched 1751: Vorrede)
>
> ("Finalmente la sexta muestra la forma del cometa aparecido en 1744 tal como lo observó el Sr. Prof. Heinsius en aquel entonces a través de un excelente periscopio en San Petersburgo, y que mandó grabar en cobre.")

Gottfried Heinsius (1709-1769) fue un matemático, geógrafo y astrónomo alemán defensor del cartesianismo que se formó en Leipzig, antes de trabajar como profesor de astronomía en la universidad de San Petersburgo. Gottsched hace referencia a su libro "Beschreibung des im Anfang des Jahrs 1744 erschienenen Cometen nebst einigen darüber angestellten Betrachtungen" (San Petersburgo: Kayserl. Academie derer Wissenschaften, 1744), cuya figura segunda, inserta al final del libro, fue la que Schantz (de nuevo "Schantz fc.") copió.

Gottsched manejó diversas fuentes y escogió muy bien los ejemplos a reproducir: las imágenes creadas y difundidas por Picart, Hevelius, Cassini, Bianchini, Huygens, Maupertuis y Heinsius. Su selección está regida por un criterio claro, lejos del partidismo propio de los ingleses de su época: dada la importancia que concedió a las imágenes como portadoras de conocimiento científico, escogió cuidadosamente aquellas que mejor se ajustaban a la precisión de los datos y a las teorías más plausibles. Con ello, hizo de sus "Gespräche", sobre todo en sus últimas ediciones, una galería que compendiaba las imágenes astronómicas más relevantes de su época.

La última edición de Gottsched se difunde en holandés (1765-1804)

Al presentar las viñetas de la Luna de las noches segunda y tercera ya vimos cómo la traducción al holandés del "Redenvoering" publicada en Amsterdam en 1765 y reimpresa en 1804 era una copia de los "Gespräche" de 1760 y cuyos grabados aparecieron anónimos. Además del peculiar frontispicio, que también comentamos anteriormente, y de una copia de la "esfera de Leiden", el libro incluye tanto las nueve figuras del texto como las viñetas de inicio de los capítulos.

Respecto a las figuras, se trata o bien de copias idénticas o bien de las mismas planchas de madera originales vueltas a reproducir, pues las diferencias entre original y copia son mínimas, muchas veces casi limitadas a una ligera reducción de sus dimensiones de modo que las zonas perimetrales aparecen recortadas respecto al original.

Las viñetas, en cambio, sí fueron claramente copiadas. Puesto que tanto las derivas de las Lunas como las del pluriverso las hemos incluido en otros capítulos, vamos ahora a comentar solamente las viñetas de las noches primera, cuarta y sexta. Las dos últimas copian muy literalmente los originales. La principal novedad radica en que, al tratarse ahora de xilografías, el estilo más tosco y no permite tantos matices ni trazos tan delicados como se veía, por ejemplo, en la superficie de Júpiter del original. Aquí las líneas son gruesas y los tonos grises desaparecen.

Además de los cambios de técnica y estilo, la viñeta de la primera noche incorpora una novedad respecto al original de Sysang: sólo se copia el lienzo de papel con la representación del Sistema Solar, de modo que toda contextualización espacial fantasiosa, incluyendo los geniecillos, desaparecen. Si ya comentamos cómo a Gottsched pareció no gustarle tampoco la propuesta de este artista y prescindió de él para el resto de viñetas, los editores holandeses siguieron estos mismo criterios. En el "Redenvoering", por tanto, no se hace ninguna concesión a lo decorativo, convirtiéndose en una especie de copia tosca y depurada de Picart.

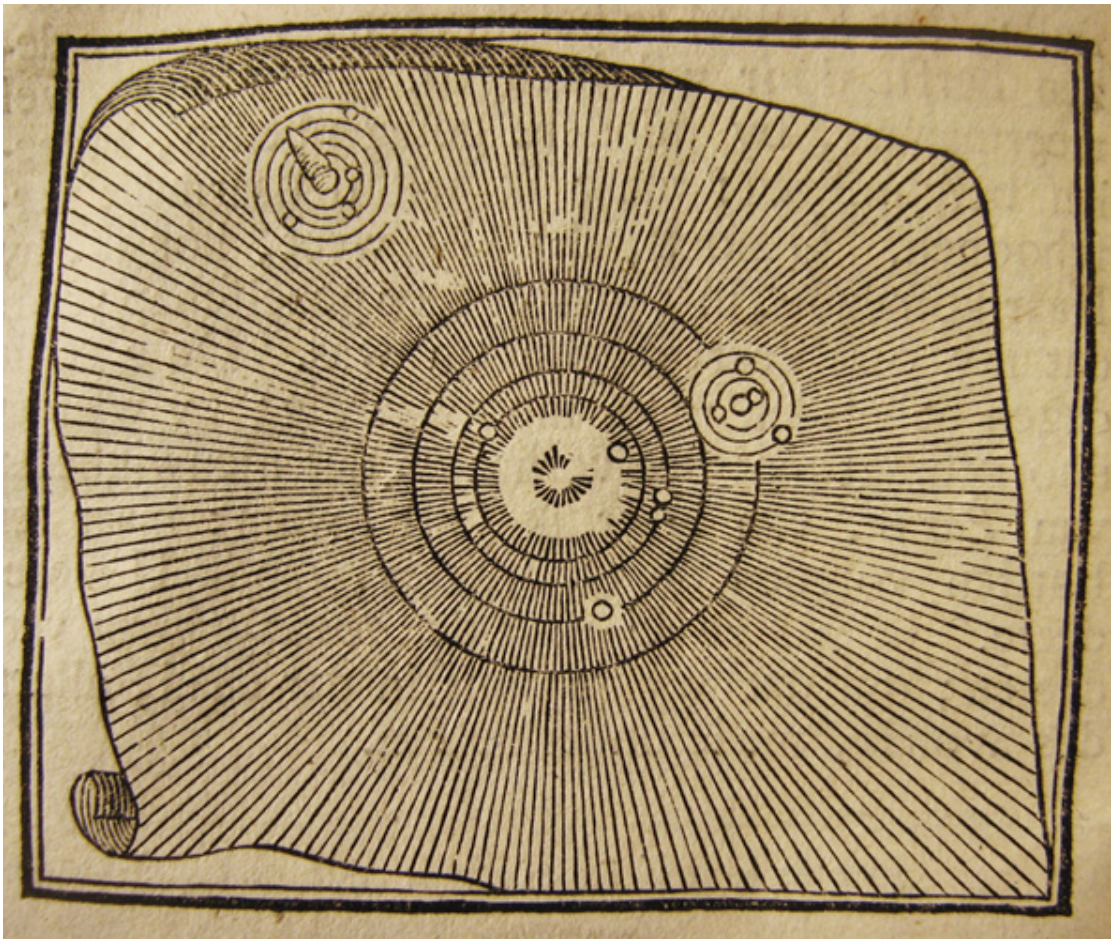


Fig. 249. Viñeta anónima para la primera noche en la copia holandesa de Gottsched (1765/1804).

2. Los "Dialogen": Las ediciones de Johann Elert Bode en Berlín (1780-1798) y su difusión en francés (1783-1785 y 1793)

Johann Elert Bode (1747-1826) tuvo una formación autodidacta en astronomía, se casó tres veces y llegó a ser el director del observatorio de Berlín en 1787 (un año después de haber sido nombrado miembro de la Academia de Ciencias de dicha ciudad), labor que ejerció hasta 1825, un año antes de morir. Además de esta importante posición, de sus numerosos descubrimientos de cuerpos celestes y de la formulación definitiva de la hoy llamada ley de Titus-Bode, el astrónomo alemán pasó a la historia gracias a dos hechos importantes relacionados con Urano (planeta recién descubierto en 1781 por Herschel en el jardín de su casa de Bath): Bode fue quien le dio su nombre definitivo y quien estudió su órbita, ayudado por mediciones de épocas pasadas que detectó en atlas celestes en los que el planeta había sido catalogado como una estrella más pero que, en cualquier caso, aportaban los datos de su posición en esos determinados años. Además de todo esto, Bode fue un importante editor de los "Entretiens".

En varias ocasiones a lo largo de este estudio nos hemos referido a las ediciones de los "Dialogen über die Mehrheit der Welten". Recordemos que, al hablar del frontispicio grabado por Meil, ya dijimos que las tres ediciones con anotaciones del astrónomo (1780, 1789, 1798) se publicaron en Berlín en la casa Himburg, siendo la primera, además, traducida al francés y publicada en dos ocasiones (1783, 1785). También dijimos que la traducción al alemán del texto de Fontenelle que usó Bode fue hecha por Wilhelm Christhelf Sigmund Mylius (1753-1827), cuyo padre, Christlob, había escrito el prólogo de la traducción al alemán de las sátiras de Kantemir, el traductor ruso de los "Entretiens", publicación promovida por Gottsched.

Las tres ediciones de Bode tienen un mismo programa visual, compuesto por el frontispicio de Meil (versionado anónimamente en 1798) y once láminas con un total de veinticinco figuras que se insertan plegadas al final del libro. Las traducciones francesas incluyen estas mismas láminas según el modelo original de 1780. Las figuras son prácticamente idénticas en las tres ediciones alemanas, salvo dos modificaciones: una en la lámina novena que aparecerá a partir de la segunda edición, y otra en la figura segunda que se introduce en la última. Por tanto, puesto que ya hablamos del frontispicio en su momento, ahora completamos la visión de conjunto de estas ediciones comentando las figuras del final del libro. Recordemos que las dos láminas en las que aparece la Luna también las comentamos en su momento.

En la primera edición de 1780 Bode incluye una escueta "Vorerinrung" de tan sólo dos páginas:

> "Da die bereits seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts bekanten und beliebten Dialogen des Herrn von Fontenelle über die Mehrheit der Welten, ihrer lebhaften und sinreichen Einkleidung wegen, meines Erachtens noch jetzt, gegenwärtiges vom Herrn Verleger nach dem neusten Geschmak veranstaltetes deutsche Gewand verdienten: So habe ich solche durch erläuternde Anmerkungen und Zeichnungen, worauf mich gröstentheils der Vortrag des Herrn Verfassers führte, mehr Vollständigkeit geben, verschiedene darin vorkommende irrige Meinungen berichtigen, und die Entdekkungen und Lehrsäze der neuern Sternkundigen hinzufügen wollen. Ich glaube hiedurch das Nüzliche mit dem Angenehmen verbunden, und Liebhabern der Weltkunde diese ihnen besonders gewidmete Schrift um desto unterhaltender gemacht zu haben. Berlin, den 15 April 1780."

> ("Puesto que ya desde finales del siglo pasado los famosos y apreciados diálogos del señor de Fontenelle se atrevían a presentar la pluralidad de mundos, a causa de su estilo vívido e ingenioso según mi consideración todavía hoy se merecen ser actualizados por el señor editor según el gusto más nuevo del estilo alemán: así he querido completar a través de anotaciones explicativas y dibujos de lo que me ha guiado mayormente la exposición del señor autor, corregir diversas opiniones aparentemente incorrectas e introducir los descubrimientos y los teoremas de la nueva astronomía. Por esa razón creo haber unido lo útil con lo ameno y a los amantes del conocimiento sobre el mundo les dedico especialmente este texto para tenerlos más entretenidos.")

Como Bode nos explica, utiliza tanto los comentarios a pie de página como las imágenes añadidas para ampliar y enmendar el texto original. Desglosaremos esta doble intervención en las siguientes páginas. En la tercera y última edición se repite exactamente este texto de la "Vorerinrung", introduciendo un único cambio: la fecha, pues ahora se firma el "6ten Febr. 1798."
En cambio, la segunda edición de 1789 introduce el texto de Fontenelle directamente, sin prefacio ni prólogo. Como contrarresto, Bode añade una nota justo al final del libro que no aparecía en la primera edición ni volverá a aparecer en la última:

> "Für einige Leser glaub' ich bemerken zu müssen, daß unter diesem Genius des Kleinigkeitsgeist zu verstehen ist, der in unserm Vaterlande so gut wie in Frankreich von jeher der gründlichen sowohl als der schönen Litteratur so vielen und so merklichen Abbruch gethan hat." (Fontenelle/Bode 1789: 371)
>
> ("Creo que es necesario apuntar para algunos lectores que detrás de este genio de las pequeñas cosas hay que entender que ha hecho tantas y tan evidentes brechas, tanto a la que desde siempre había sido literatura profunda como a la bella, en nuestra patria así como en Francia.")

Tras dos ediciones y constatado su éxito gracias a la buena recepción en Francia, Bode cree oportuno recordarnos el principal valor de esta obra: su poder de ruptura. Las opiniones y datos de Fontenelle con los que Bode se muestra en desacuerdo no son suficientemente importantes como para mermar el significado del libro en su conjunto. Resulta especialmente significativo que aún casi un siglo después de su primera publicación, el astrónomo alemán más famoso de la época nos presente los "Dialogen" como una obra cuyo principal valor es haber generado brechas tanto estéticas como teóricas.

Las once láminas: Wolff y las figuras anónimas (1780)

Bode dejó constancia de sus opiniones e ideas, además de en la "Vorerinrung", a través de las extensas anotaciones a pie de página – a veces tan extensas que ocupan la mayor parte de la superficie de la hoja. A continuación presentamos los extractos de las anotaciones realizadas para la primera edición, y que se repetirán en las ediciones siguientes, en los que alude a las figuras realizadas conjuntamente con estos comentarios.

A. Tab. I. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Fig. 1:

> "Jenseits aller krystallenen Himmelssphären der Planeten, deren Zahl auf sieben ging, (Sonne und Mond mit eingerechnet, s. Fig. 1) setzen die Alten die achte Sphäre, an welcher die Fixsterne befestigt seyn sollten…" (Fontenelle/Bode 1780: 29)

("Más allá de la esfera cristalina de los planetas, cuya cifra llega a siete (se cuentan el Sol y la Luna, véase Fig. 1), los antiguos establecieron la octava esfera, en la cual debían estar sujetas las estrellas fijas.")

"Sollte es sich nicht einmal treffen, das Merkur oder Venus der Sonne gegen über (nach der 1sten Figur in a und b) erschienen, folglich um Mitternacht in Süden stünden, bey Sonnenuntergang auf, und bey Sonnenausgang untergingen, wenn der Erde ihr Ort um Mittelpunkt der Laufbahnen dieser Planeten angewiesen wäre? […]" (Fontenelle/Bode 1780: 30-31)

("¿No sucedería alguna vez que Mercurio o Venus aparecieran frente al Sol (según a y b de la primera figura), y como consecuencia en la media noche en las horas del sur, desaparecerían en la puesta de Sol y en la salida del Sol, si la Tierra dirigiese su lugar al centro de la órbita de esos planetas?")

- Fig. 2:

[Continuación de la cita anterior] "[…] Daher können unmöglich ihre Bahnen von der Erdbahn eingeschlossen seyn, wie die 2te. Fig. durch den Augenschein lehrt." (Fontenelle/Bode 1780: 32-33)

("[…] Por eso es imposible que sus trayectorias puedan estar incrustadas en la trayectoria de la Tierra, como salta a la vista que enseña la 2ª fig.")

[Tras explicar cuanto tarda cada planeta en dar una vuelta alrededor del Sol] "Die Richtung ihres Laufes geht, aus der Sonne betrachtet, gemeinschaftlich von Morgen gegen Abend, wie die in der 2sten Fig. den Bahnen des ♃ und ♄ beygesezten Pfeile zeigen." (Fontenelle/Bode 1780: 36)

([Tras explicar cuanto tarda cada planeta en dar una vuelta alrededor del Sol] "La dirección de su recorrido, mirado desde el Sol, va en general de la mañana hacia la tarde, como en la 2ª fig. muestran las flechas añadidas en las trayectorias de ♃ y ♄.")

"Auf eben die Art wird auch Jupiter von vier und Saturn von fünf Monden auf seiner weiten Reise um die Sonne begleitet, wie die zweyte Figur vorstellt." (Fontenelle/Bode 1780: 36-37)

("También de ese modo se acompaña Júpiter de cuatro y Saturno de cinco lunas en sus largos viajes en torno al Sol, como representa la segunda figura.")

"In der zweeten Figur hat die verhältnismässige Entfernung der Planeten von der Sonne nicht vorgestellt werden können." (Fontenelle/Bode 1780: 46)

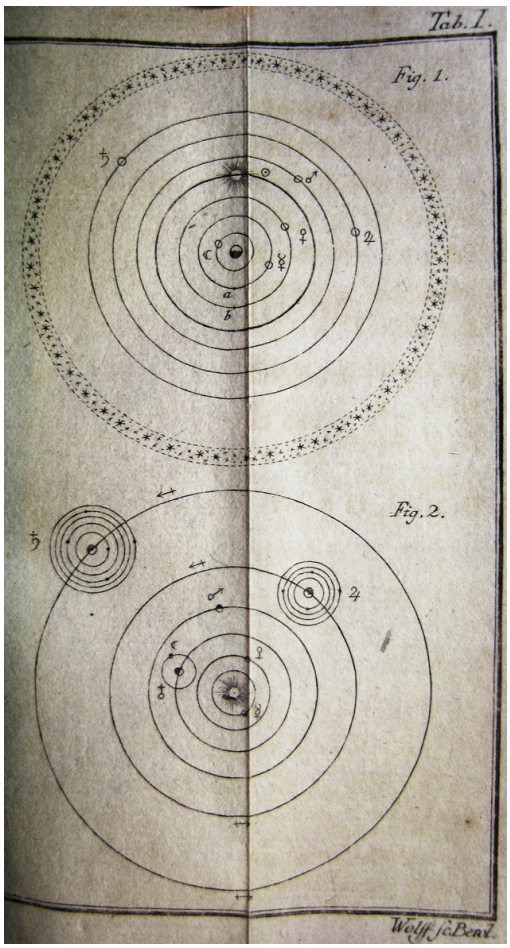
("En la segunda figura no ha podido representarse la distancia proporcional de los planetas respecto al Sol.")

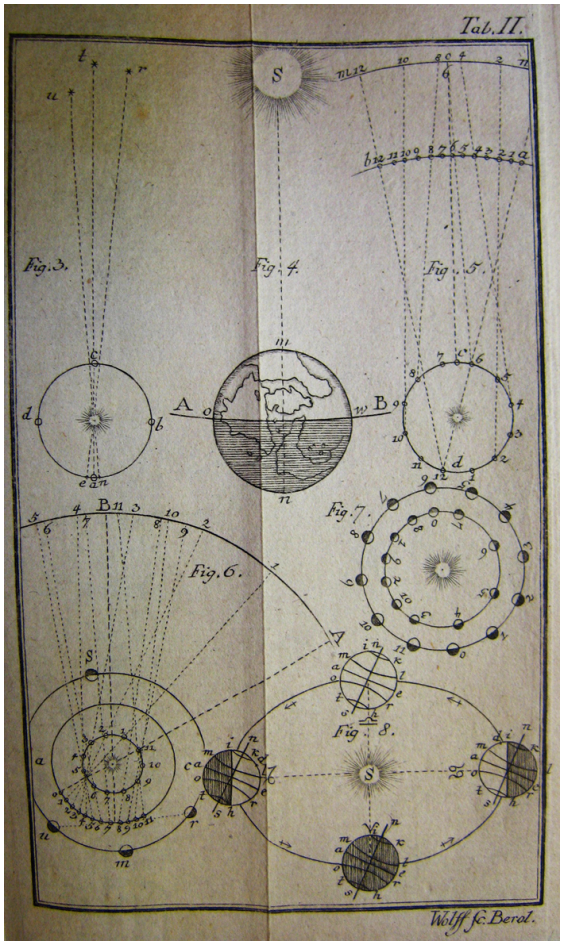
B. Tab. II. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Fig. 3:

"Dies macht die dritte Figur noch deutlicher. Die Erde beschreibt in dem gezeichneten Kreise nach der Richtung a b c d ihre jährliche Bahn um die Sonne S. Die Fläche dieses Kreises geht durch unser Auge und zugleich durch die Sonne, und mus, bis zu den Fixsternen hinaus erweitert, nothwendig einen Kreis am Himmel formiren, in welchem uns die Sonne in einem Jahr herum zu laufen scheint. Diese scheinbare Bahn der Sonne heist die Ekliptik. […] Ist die Erde in der Gegend a, so steht der Stern t gerade hinter der Sonne, er ist mit desselben bey Tage am Himmel, und uns folglich nicht sichtbar…" (Fontenelle/Bode 1780: 41-43)

("La tercera figura hace esto aún más claro. La Tierra describe su trayectoria anual alrededor del Sol S en el círculo señalado según la dirección a b c d. La superficie de ese círculo va según nuestro ojo y a la vez según el Sol, y debe formar necesariamente un círculo en el cielo ampliado más allá de las estrellas fijas, en el cual aparece para nosotros como si el Sol se moviera en él en un año. Esta aparente trayectoria del Sol se llama la eclíptica. […] Cuando está la Tierra en el área a, entonces está la estrella t justo detrás del Sol, está con el mismo durante el día en el ciello y en consecuencia no es visible para nosotros…")





Figs. 250-51. Láminas I y II de los *Dialogen* (1780).

"…die Gestirne erscheinen zu aller Zeit des Jahres in unveränderlicher Gestalt und Grösse, die Erde mag z. B. nach Fig. 3 in Ansehung der Fixsterne u t r in den Punkten a, b, c oder d ihrer Laufbahn seyn. Kan man nun nach dem Wahne der Alten nicht annehmen, daß die Fixsterne sämtlich an der innern Fläche einer materiellen Kugel befestigt sind…" (Fontenelle/Bode 1780: 68)

("…las estrellas aparecen todo el tiempo del año con una forma y tamaño invariable, la Tierra tiende a tener su órbita, p. ej. según la fig. 3 en relación a las estrellas fijas u t r en los puntos a, b, c o d. No se puede asumir, como el error de los antiguos, que las estrellas fijas están en su totalidad sujetas en la superficie interior de una esfera material…")

"Die zweyte Anmerkung auf der 68sten Seite zeigt schon nach der dritten Figur den algemeinen Grund, aus welchem wir auf eine ganz ungeheure Entfernung der Fixsterne einen sichern Schlus machen können." (Fontenelle/Bode 1780: 263)

("La segunda nota de la página 68° muestra según la tercera figura la causa general según la cual podemos sacar una conclusión segura de la enorme distancia de las estrellas fijas.")

- Fig. 4:

"In der vierten Figur sey S die Sonne; A B ein Theil der Erdbahn, in welcher die Erde täglich um etwa einen Grad von A gegen B fortrükt. Da nun eine Kugel niemals mehr als zur Hälfte von einem Lichte erleuchtet wird, so findet eben dies bey der Erde in Anschung der Sonne statt, und es ist o n w die dunkle oder Nachtseite; w m o aber die erleuchtete oder Tagseite der Erdkugel. Die Erde dreht sich nach der Richtung w m o n…" (Fontenelle/Bode 1780: 45-46)

("En la cuarta figura sea S el Sol; A B una parte de la órbita terrestre, en la cual la Tierra avanza diariamente en un grado de A hacia B. Puesto que una esfera nunca está iluminada por una luz más de la mitad, lo mismo sucede con la Tierra en relación al Sol, y o n w es oscurecido o la cara nocturna; mientras que w m o lo iluminado o la cara diurna de la Tierra. La Tierra gira en la dirección w m o n…")

- Fig. 5:

"Da sich unterdessen diese Erscheinungen an den Planeten durch Zeichnungen sehr deutlich machen lassen, so dienen dazu die fünfte und sechste. In der fünften ist c d die Erdbahn; a b ein Theil der Jupitersbahn und n m der Fixsternenhimmel oder der Thierkreis. Die Erdbahn ist in zwölf Theile getheilt, deren jedes die Erde in einem Monat vollendet. […] Dieser Theil a b [Jupitersbahn] ist gleichfalls in zwölf Theile eingetheilt, um zu zeigen, wie viel ♃ in einem Monat fortrükt. […] Rükt die Erde durch die Punkte 1. 2. 3. 4., und ♃ durch eben die Punkte in seine Bahn, so fallen die Gesichtslinien zum ♃ am Himmel gegen die linke Hand, oder nach Osten, und dieser Planet erscheint mit einer vermehrten Geschwindigkeit, dahin zu bewegen. (Die Gesichtslinien sind nur von zwey zu zwey Monat in der Figur gezogen.) […]" (Fontenelle/Bode 1780: 47-48)

("Puesto que estos fenómenos de los planetas se aclaran mucho a través de dibujos, sirven por tanto la quinta y la sexta. En la quinta es c d la órbita terrestre; a b una parte de la órbita de Júpiter y n m el cielo de estrellas fijas o el zodíaco. La órbita terrestre está dividida en doce partes, cada una de las cuales completa la Tierra en un mes. […] Esta parte a b [la órbita de Júpiter] está del mismo modo dividida en doce partes para mostrar cuánto avanza ♃ en un mes. […] Según avanza la Tierra por los puntos 1. 2. 3. 4. y ♃ por los mismos puntos en su órbita, se proyectan las líneas de visión desde ♃ al cielo hacia la mano izquierda u oeste, y ese planeta parece moverse hacia allá con una velocidad acelerada.")

- Fig. 6:

"…Bey der Venus und dem Merkur fällt die Erklärung etwas anders aus. Die sechtste Figur macht dies für den Merkur deutlich. a c ist die Erdbahn, und der zunächst um die Sonne verzeichnete Kreis die Bahn des ☿, welche dieser Planet in acht und achtzig Tagen vollendet, inzwischen daß die Erde von 0 nach 11 fortrükt. A B ist ein Bogen des Thierkreises. Steht nun die Erde in 0 und ☿ in 11, so ist er grade hinter der Sonne, und wird mit derselben an einem Ort des Himmels in A gesehn. Rükt die Erde durch die Punkte 1. 2. 3. 4. 5., und ☿ inzwischen durch eben die Punkte seiner Bahn, so fallen die Gesichtslinien schnell nach Osten […]. Nach 5 wird aber diese Bewegung schon langsamer erscheinen, und endlich aufhören…" (Fontenelle/Bode 1780: 48-49)

("…Para Venus y Mercurio resulta la explicación algo diferente. La figura sexta aclara esto para Mercurio. a c es la órbita terrestre y el círculo delineado más próximo al Sol la órbita de ☿, la cual completa este planeta en ochenta y ocho días, mientras que la Tierra avanza de 0 a 11. A B es el arco del zodíaco. Si la Tierra está en 0 y ☿ en 11, está pues detrás del Sol y será visto con ello en un lugar del cielo en A. Si la Tierra avanza hacia los puntos 1. 2. 3. 4. 5., y ☿ por los mismos puntos en su órbita, se proyectan entonces las líneas de visión rápido hacia el oeste […]. Sin embargo, a partir de 5 ese movimiento parece más lento, y finalmente se detiene…")

[Continuación de la cita siguiente] "Eben dergleichen Lichtveränderungen finden auch beym Merkur auf eine ähnliche Art statt. Mars wendet, wenn er nach Fig. 6 von dem Punkt 8 der Erdbahn aus betrachtet, hinter der Sonne in s oder hinter der Erde in m steht, seine erleuchtete Seite völlig gegen uns…" (Fontenelle/Bode 1780: 69-70)

([Continuación de la cita siguiente] "Incluso los mismos cambios de luz suceden también a Mercurio de un modo similar. Marte dirige su cara iluminada completamente hacia nosotros, si está detrás del Sol en S o detrás de la Tierra en m según la fig. 6 mirado desde el punto 8 de la órbita terrestre.")

- Fig. 7:

"Es sey nach Fig. 7 der zunächst um die Sonne beschriebene Kreis die Bahn der Venus, in welchem ihr Stand von Monat zu Monat bemerkt ist; der äusserste Kreis aber die Erdbahn, deren monatlicher Ort gleichfals verzeichnet ist. Sowohl die Erde als die Venus werden nur an der der Sonne zugewendeten Seite erleuchtet. Steht nun die Erde in 0 und Venus in ihrer Bahn gleichfals in 0, so ist Venus hinter der Sonne, hat ihren grösten Abstand von der Erde und wendet uns ihre erleuchtete Halbkugel gänzlich zu. […]; in 10 steht Venus grade zwischen Sonne und Erde, und ist uns am nächsten, sie wendet alsdann ihre

ganze dunkle Halbkugel gegen die Erde, wie es die Figur durch den Augenschein lehrt." (Fontenelle/Bode 1780: 69)

("Sea según la fig. 7 el círculo descrito más próximo al Sol la órbita de Venus, en la cual se marca su posición de mes a mes; el círculo más externo la órbita terrestre, cuya posición mensual está igualmente señalada. Tanto la Tierra como Venus dirigen sólo al Sol su cara iluminada. Si está la Tierra en 0 y Venus en su órbita igualmente en 0, estará Venus detrás del Sol, tendrá su distancia mayor respecto a la Tierra y nos dirigirá totalmente la mitad iluminada de su esfera […]; en 10 está Venus justo entre el Sol y la Tierra, y está lo más cerca de nosotros, entonces nos dirige toda su mitad oscura hacia la Tierra, como salta a la vista en lo que enseña la figura.")

- Fig. 8:

"…nach der Lehre des Kopernikus hingegen läst sich diese wolthätige Veranstaltung des Schöpfers zufolge der achten Figur, bey einigem Nachdenken leicht einsehen. Die Erde läuft in ihrer Bahn, wie die Pfeile zeigen, um die Sonne S. (Das Auge beobachtet in der Figur die Bahn der Erde in einer schrägen Richtung, und daher zeigt sie sich länglicht.) Die Axe n s, um welche sich die Erde umwälzt, steht nicht senkrecht auf der Kreisfläche ihrer Bahn […]; a e ist der Kreis des Aequators, der mitten um die Erde geht; m l der Krebs- und o r der Steinbokswendezirkel […]; i k ist der nordliche und t h der südliche Polarzirkel…" (Fontenelle/Bode 1780: 70)

("…en cambio, según las enseñanzas de Copérnico, este bondadoso acto del Creador se puede comprender fácilmente con algunas reflexiones de acuerdo con la octava figura. La Tierra se mueve en su órbita, según muestran las flechas, alrededor del Sol S. (El ojo observa en la figura la órbita de la Tierra en una dirección más oblicua, y por tanto se muestra prolongada.) El eje n s, alrededor del cual gira la Tierra no está vertical al círculo de su órbita […]; a e es el círculo del ecuador, que va en en medio alrededor de la Tierra; m l el trópico de Cáncer y o r el trópico de Capricornio […]; i k es el círculo polar ártico y t h el círculo polar antártico…")

A. Tab. III. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Fig. 9:

"Nach der neunten Figur ist zufolge der Meinung des Tycho die Erde bey im Mittelpunkt des Fixsternenhimmels, um welche zunächst der Mond sich bewegt. In einer ansehnlich grössern Entfernung folgt die Sonne, und um diese laufen in immer grössern Kreisen: Merkur, Venus, Mars, (dessen Bahn noch zum Theil innerhalb der Sonnenbahn fällt,) Jupiter und Saturn…" (Fontenelle/Bode 1780: 72-73)

("Según la novena figura conforme a la opinión de Tycho la Tierra está en el punto medio del cielo de las estrellas fijas, alrededor de la cual se mueve la Luna. Le sigue el Sol a una distancia considerablemente grande, alrededor del cual se mueves en círculos cada vez mayores: Mercurio, Venus, Marte (cuya órbita se proyecta en parte dentro de la órbita solar), Júpiter y Saturno…")

- Fig. 10:

"Es sey nach der zehnten Figur in S die Sonne, in T die Erde, und A C E G die Bahn des Mondes, auf welcher der Mond achtmal verzeichnet ist; e a r sey in allen Stellungen desselben die der Erde beständig zugewendete, und r u e die beständig von ihr abgekehrte Halbkugel: So zeigt die Figur durch den Augenschein, daß sich der Mond, um auf seinem ganzen Kreislauf allemal eine und dieselbe Seite der Erde zuzukehren, inzwischen aus der Sonne (oder allen andern Himmelskörpern) betrachtet, einmal, und zwar nach der Richtung e a r u e umwenden müsse. […] Es folgt aus Betrachtung dieser Figur im Gegentheil, daß wenn der Mond in Anschung der Sonne keine monatliche Umdrehung hätte, er uns während der Zeit nach und nach seine ganze Oberfläche zukehren würde…" (Fontenelle/Bode 1780: 86-87)

("Esté según la décima figura el Sol en S, la Tierra en T y A C E G la órbita de la Luna, en la cual la Luna está representada ocho veces; esté e a r en todas las posiciones de la misma en los que la Tierra se dirige continuamente, y r u e la media esfera que constantemente le da la espalda: así muestra la figura a simple vista que la Luna gira siempre alrededor de todo su trayecto y muestra a la Tierra la misma cara, mientras que mirado desde el Sol (o desde todos los otros cuerpos celestes), una vez debiera rotarse en

la dirección e a r u e. […] De la observación de esta figura se concluye en contra, que si la Luna desde la perspectiva del Sol no tuviera ninguna rotación mensual, nos mostraría con el tiempo poco a poco toda su superficie…")

"Dies wird in der zehnten Figur abgebildet. Die Sonne ist in S; T V ist ein Theil der Erdbahn, und A C E G die Mondbahn. […] Steht nun der Mond in A grade zwischen Erde und Sonne, so wendet er seine dunkle Halbkugel völlig gegen uns, uns hat in dieser Stellung den Namen Neumond erhalten…" (Fontenelle/Bode 1780: 90-91)

("Esto se representa en la décima figura. El Sol está en S; T V es una parte de la órbita terrestre, y A C E G la órbita lunar. […] Si está la Luna en A justo entre la Tierra y el Sol, dirige totalmente hacia nosotros la mitad oscura de su esfera, en esa posición ha recibido para nosotros el nombre de Luna Nueva.")

- Fig. 11:

"Die elfte Figur bildet die verschiednen Lichtgestalten des Mondes ab, wenn er nach der zehnten Figur in den Punkten A B C D E F G und H seiner Bahn steht, nach W ist Westen und nach O Osten." (Fontenelle/Bode 1780: 93)

("La undécima figura representa las diferentes formas lumínicas de la Luna, si ella estuviera colocada, según la décima figura, en los puntos de su órbita A B C D E F G y H, si W es oeste y O este.")

- Fig. 12:

"In der zwölften Figur wird die Entstehung einer Sonnen- und Mondfinsternis vorgestellt…" (Fontenelle/Bode 1780: 97)

("En la decimosegunda figura se representa la formación de un eclipse solar y lunar…")

- Fig. 13:

"In der dreyzehnten Figur ist A M ein Theil der Sonnen- und a m der Mondbahn für einen gewissen Ort der Beobachtung. Kommt demnach der Mittelpunkt des Mondes in d, so fängt sein östlicher Rand an, den westlichen Sonnenrand zu berühren, und da geht die Finsternis an, und in r verläst der westliche Mondrand den östlichen Sonnenrand, womit die Finsternis aufhört; ohngefähr mitten zwischen d und r ist die stärkste Verdunkelung an der Sonne…" (Fontenelle/Bode 1780: 98)

("En la decimotercera figura es A M una parte de la órbita solar y a m de la lunar en un determinado lugar de observación. Según eso viene el punto medio de la Luna en d, así empieza su borde este a tocar el borde oeste del Sol y entonces ahí empieza el eclipse, y en r abandona el borde oeste de la Luna el borde este del Sol, con lo que el eclipse termina; más o menos en el medio entre d y r es el oscurecimiento del Sol más pronunciado…")

- Fig. 14:

"In der vierzehnten Figur wird eine totale Mondfinsternis vorgestellt. C ist der Mittelpunkt der von der Kugelgestalt der Erde herrührenden Schattenscheibe d i r t, A M ist ein Theil der Sonnen- und a m der Mondbahn…" (Fontenelle/Bode 1780: 100)

("En la figura catorce se representa un eclipse de Luna total. C es el centro del disco de sombra d i r t proveniente de la esfera de la Tierra, A M es una parte de la órbita solar y a m de la lunar…")

B. Tab. IV. Anónima (ver fig. 186):

"S. die vierte Kupfertafel." [Texto de Fontenelle al que alude la nota:] "Die eine Hälfte des Mondes, welches schon im Anfange der Welt gegen uns gekehrt war, ist's seit dem beständig geblieben. Sie zeigt uns niemals andre Augen, einen andern Mund, und das Nebrige von dem Gesichte, das wir nach der Lage der auf seiner Oberfläche sich zeigenden Flekken zu erblikken wähnen." (Fontenelle/Bode 1780: 85)

("Véase la lámina cuarta." [Texto de Fontenelle al que alude la nota:] "La mitad de la Luna que estaba girada hacia nosotros al principio del mundo ha permanecido desde entonces invariable. No nos muestra nunca otros ojos, otra boca y el resto del rostro en el que creemos divisar manchas mostradas según la posición en su superficie.")

"Auf der vierten Kupfertafel ist oben zur Rechten der Mond vorgestellt, wie er durch Ferngläser am vierten Tage nach dem Neuenlichte, zur Linken wie er im Ersten Viertel, und unten wie er im Vollen Lichte gewöhnlich erscheint. […werfen] Vertiefungen oder Gruben aber innerhalb ihrer Aushölungen an der der Sonne zugewendeten Seite einen Schatten, wie die vierte Kupfertafel zeigt…" (Fontenelle/Bode 1780: 108)

("En la cuarta lámina se representa arriba a la derecha la Luna según suele aparecer a través de telescopios en el cuarto día después de la Luna nueva, a la izquierda según el primer cuarto y abajo según la Luna llena. […] Pero depresiones o fosos dentro de sus cavidades [arrojan] una sombra a la cara dirigida al Sol, como muestra la cuarta lámina…")

"Auf der vierten Kupfertafel sind in der Vollmondekarte einige der vornehmsten Mondflekken mit Zahlen und Buchstaben bemerkt…" (Fontenelle/Bode 1780: 111)

("En la cuarta lámina se señalan en el mapa de la Luna llena algunas de las manchas lunares más distinguidas con números y letras…")

"Die die Abbildungen des Mondes auf der vierten Kupfertafel zeigen. Einige dieser runden Gruben auf dem Monde sind blosse Vertiefungen; andre aber sind noch dazu mit Bergen, als mit einem Walle, eingefast…" (Fontenelle/Bode 1780: 160)

("Lo que se muestra en la representación de la Luna en la cuarta lámina. Uno de esos fosos redondos sobre la Luna son meras depresiones; otros sin embargo están circundados con montañas o con un valle…")

C. Tab. V. Anónima (ver fig. 187):

"…Dies habe ich einigermassen auf der fünften Kupfertafel vorzustellen gesucht, die die Erd- und Mondkugel in verhältnismässiger Grösse, und wie eine Weltkugel aus der andern erscheint, abbildet." (Fontenelle/Bode 1780: 136)

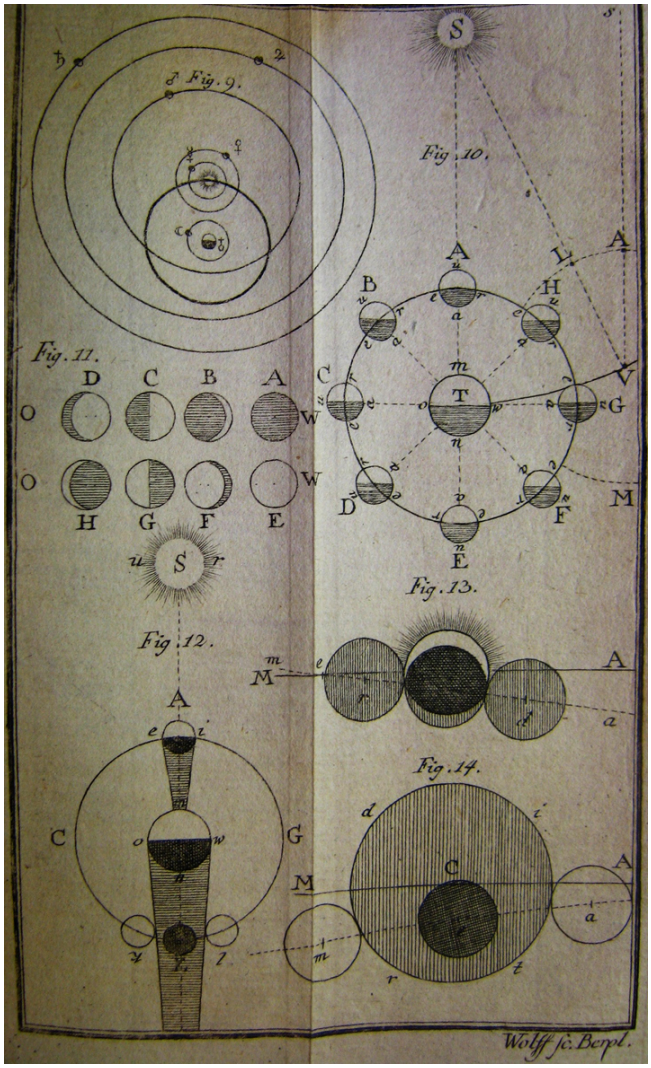
("Esto he intentado de alguna manera representar en la quinta lámina, la esfera de la Tierra y la Luna en tamaño proporcional y como se aparece un globo al otro.")

"…Aus dem Monde betrachtet erscheint die Erde etwas weniger wie viermal grösser im Durchmesser, als uns der Mond, und ihre Fläche oder Scheibe ist vierzehnmal grösser als die Mondscheibe. (S. die fünfte Kupfertafel.)" (Fontenelle/Bode 1780: 166)

("…Observada desde la Luna el diámetro de la Tierra parece algo menos de cuatro veces más grande de como nosotros vemos la Luna y su superficie o disco es catorce veces más grande que el disco de la Luna (véase la lámina quinta.)")

"Auf der fünften Kupfertafel habe ich die Erdkugel entworfen, und wie ihre Länder und Meere aus dem in Verhältnis der Grösse gleichfals abgebildeten Mond betrachtet, sich darstellen, wenn der Mond im Berliner Mittagskreis und zugleich im Aequator steht…" (Fontenelle/Bode 1780: 167)

("En la quinta lámina he dibujado el globo terráqueo y cómo se representan sus tierras y mares observados en relación de tamaño a los mismos representados en la Luna, si la Luna estuviera en el meridiano berlinés y al mismo tiempo en el ecuador…")



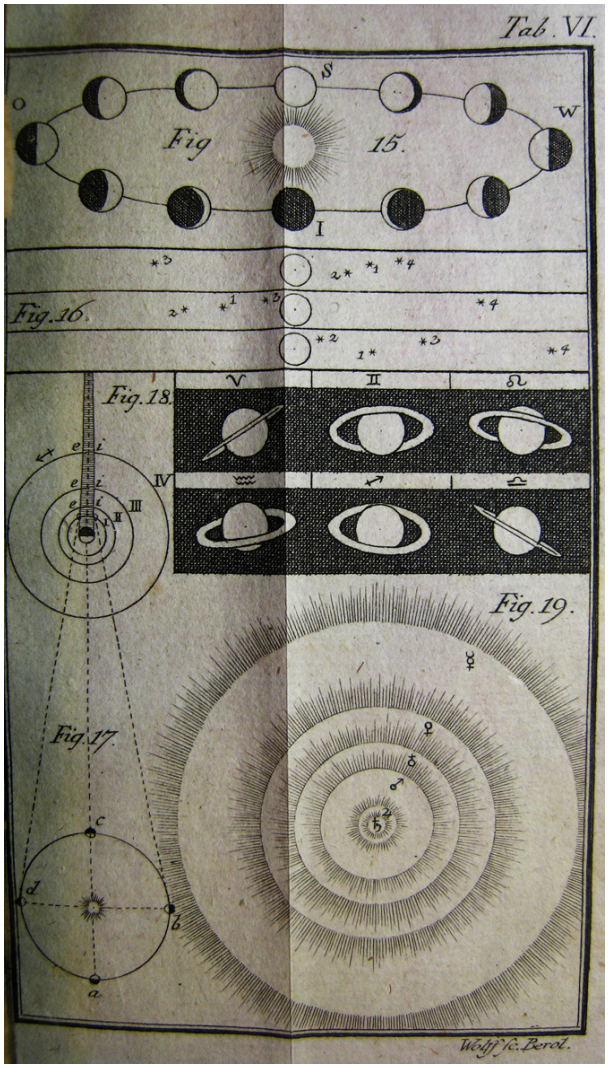


Fig. 252-53. Lámina III y VI de los *Dialogen* (1780).

D. Tab. VI. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Fig. 15:

> "Die fünfzehnten Figur zeigt noch deutlicher, wie die siebente, wie sich die Lichtgestalt der Venus nach ihrem verschiedenen Stande gegen die Sonne in Ansehung der Erde verändert…" (Fontenelle/Bode 1780: 170)
>
> ("La figura decimoquinta muestra aún más claro, al igual que la séptima, cómo cambia la forma lumínica de Venus según sus diferentes estados respecto del Sol vistos desde la Tierra…")

- Fig. 16:

> "…Die sechszehnte Figur zeigt ihre [von Jupiter] Stellung für den 4. 5. und 6ten May 1779 des Abends um 10 Uhr…" (Fontenelle/Bode 1780: 213)
>
> ("…La decimosexta figura muestra su [de Júpiter] posición los días 4, 5 y 6 de mayo de 1779 por la noche a las 10 horas…")

- Fig. 17:

"Die siebzehnte Figur bildet die Entstehung der Verfinstrungen der Jupiterstrabanten ab. […] Diese siebzehnte Figur zeigt auch noch, wie die Geschwindigkeit des Lichtes durch Beobachtungen der Verfinstrung der Jupiterstrabanten gefunden worden." (Fontenelle/Bode 1780: 227-228)

("La decimoséptima figura representa la formación de los eclipses de los satélites de Júpiter. […] Esta decimoséptima figura muestra también cómo se halla la velocidad de la luz a través de las observaciones del eclipse de los satélites de Júpiter.")

- Fig. 18:

"…Weil dieser Ring gegen die Laufbahn des Saturns und gegen eine gewisse Himmelsgegend eine unveränderliche Neigung und Richtung behält, so erscheint er uns während des dreyssigjährigen Umlaufs des Saturns in verschiedenen Gestalten, die in der achtzehnten Figur für sechs Oerter des Thierkreises, nämlich für den Anfang der Zeichen ♈, ♊, ♌, ♎, ♐, ♒, abgebildet sind." (Fontenelle/Bode 1780: 242)

("…Puesto que ese anillo mantiene una inclinación y dirección invariable respecto a la órbita de Saturno y respecto a una determinada área del cielo, se nos aparece de diferentes formas en el transcurso de los treinta y tres años de su rotación alrededor de Saturno, que son representadas en la decimoctava figura para seis lugares del zodíaco, es decir, para el comienzo de los signos ♈, ♊, ♌, ♎, ♐, ♒.")

- Fig. 19:

"…Die neunzehnte Figur bildet die scheinbare Grösse der Sonne aus einem jeden Planeten betrachtet, ab…" (Fontenelle/Bode 1780: 260)

("…La decimonovena figura representa el tamaño aparente del Sol observado desde cada uno de los planetas…")

E. Tab. VII. Anónima:

"…Das siebente Kupfer zeigt, wie Bianchini die Gestalt der Venus (♀) durch seine Fernröhre beobachtet, er hat auch ihren Flekken eigne Namen beygelegt." (Fontenelle/Bode 1780: 186)

("…La séptima lámina muestra la forma de Venus (♀) según observó Bianchini con su telescopio, él le ha atribuido también algunos nombres a sus manchas.")

"Auf der siebenten Kupfertafel wird die Sonne mit verschiedenen Flekken abgebildet. […] Diese Flekken müssen, nach optischen Gründen, auf der Oberfläche der Sonne seyn…" (Fontenelle/Bode 1780: 203)

("En la séptima lámina se representa al Sol con varias manchas. […] Según razones ópticas, estas manchas deben estar sobre la superficie del Sol…")

"…Auf der siebenten Kupfertafel ist Mars mit seinen Flekken nach dem Cassini abgebildet…" (Fontenelle/Bode 1780: 210)

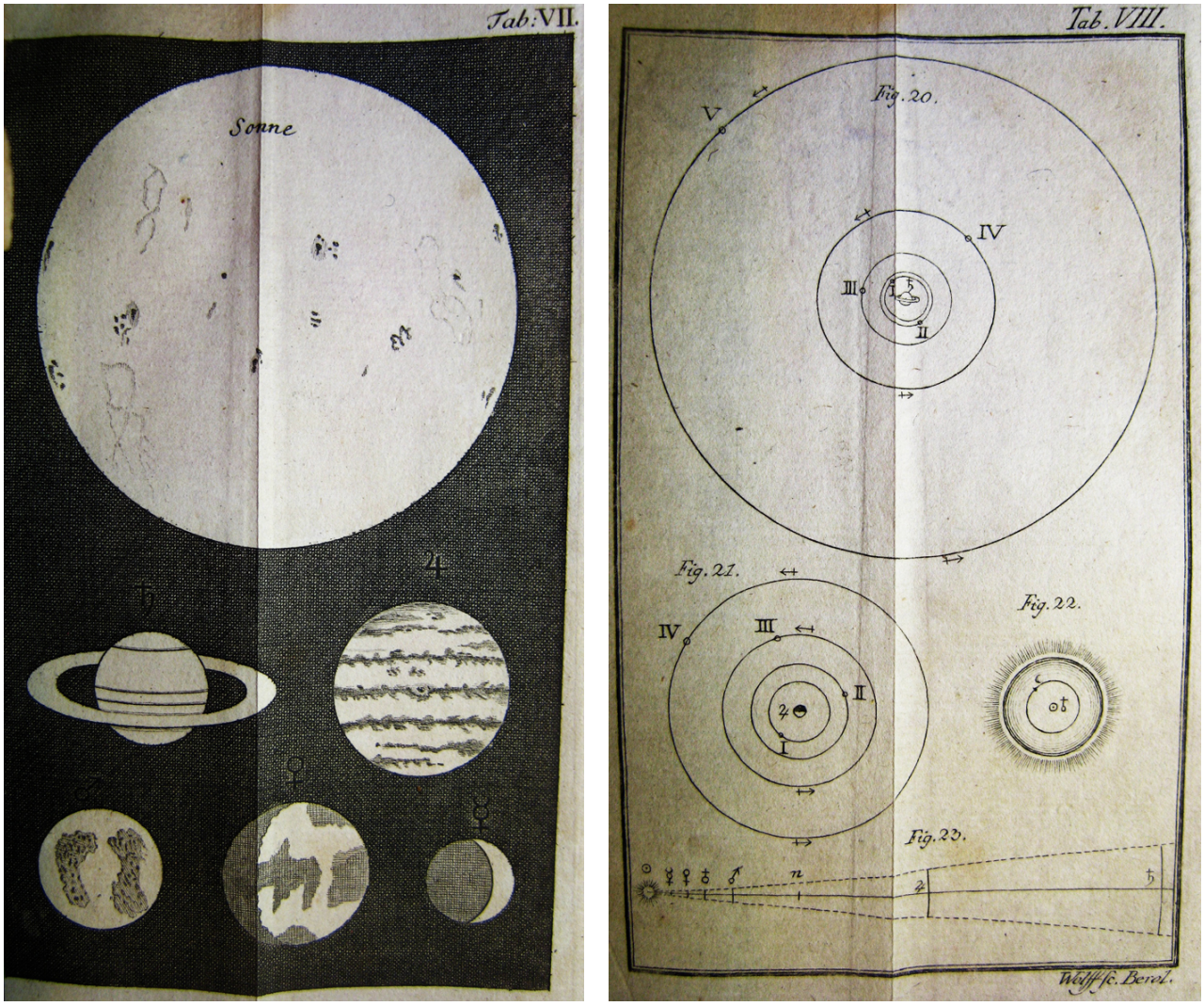
("…En la séptima lámina se representa a Marte con sus manchas según Cassini…")

"Die Jupiterskugel zeigt sich durch gute Fernröhre mit verschiedenen merkwürdigen Streifen oder Banden, welche Fontana im Jahr 1633 zuerst bemerkt hat, wie die siebente Kupfertafel abbildet." (Fontenelle/Bode 1780: 225)

("El globo de Júpiter se muestra a través de buenos telescopios con diferentes tiras o bandas extrañas, las cuales ha notado Fontana en el año 1633, como representa la séptima lámina.")

"Die siebente Kupfertafel zeigt, wie Saturn mit seinem Ring von der Erde aus betrachtet sich in einer elliptischen Figur gewöhnlich darstelt…" (Fontenelle/Bode 1780: 242)

("La séptima lámina muestra cómo Saturno con su anillo observado desde la Tierra se suele representar en una figura elíptica…")



Figs. 254-55. Lámina VII y VIII de los *Dialogen* (1780).

F. Tab. VIII. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Figs. 20, 21, 22:

"…Die zwanzigste, ein und zwanzigste, und zwey und zwanzigste Figur zeigt, was Saturn, Jupiter und die Erde mit ihren Monden für Räume im Sonnensystem einnehmen, auch was die Sonne dagegen für eine Grösse hat." (Fontenelle/Bode 1780: 260)

("…Las figuras vigésima, vigésimo primera y vigésimo segunda muestran que espacios ocupan Saturno, Júpiter y la Tierra con sus lunas en el Sistema Solar, también que tamaño tienen respecto al Sol.")

- Fig. 20:

imagen

"…Die zwanzigste Figur bildet die Saturnstrabantenbahnen im gehörigen Verhältnis ab." (Fontenelle/Bode 1780: 239)

("…La vigésima figura representa las trayectorias de los satélites de Saturno en su debida relación.")

- Fig. 22:

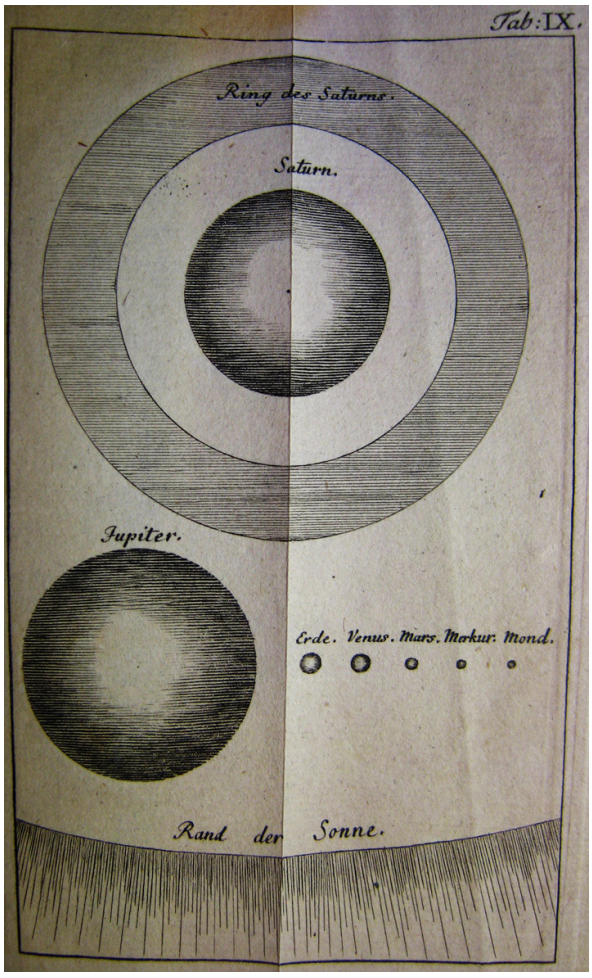
"…Innerhalb dieser grossen Sonne könte, wenn die Erde im Mittelpunkt stünde, der Mond seinen Umlauf in einer fast doppelten Entfernung vollführen, ohne ihren Umfang zu berühren, (wie ich dies in der 22sten Figur vorgestelt habe.)" (Fontenelle/Bode 1780: 196-197)

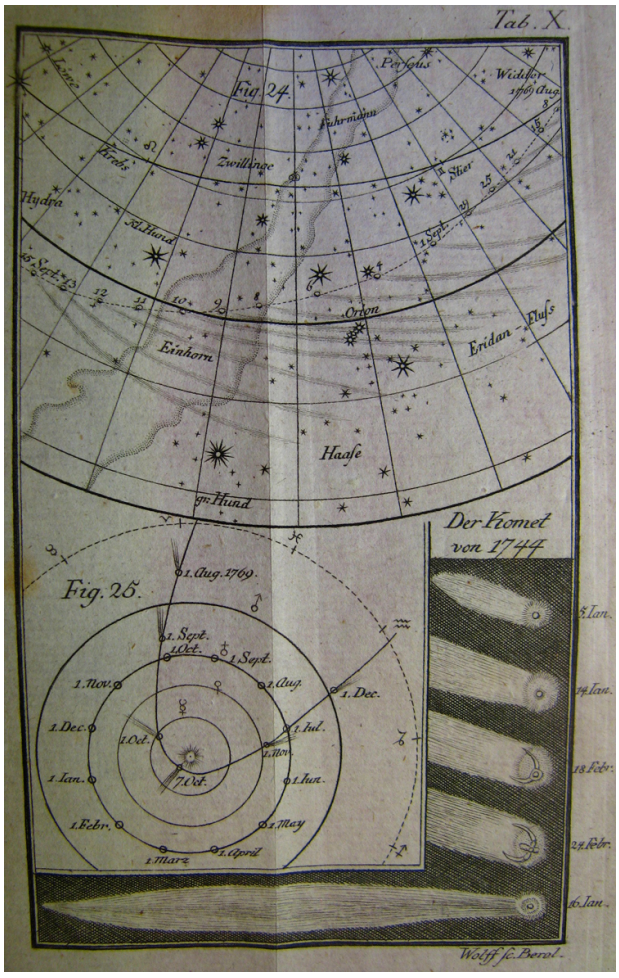
("…Dentro de este gran Sol, la Luna podría llevar a cabo su rotación en una distancia casi doble, si la Tierra estuviera en el centro, sin tocar su perímetro (como he representado en la figura 22ª).")

- Fig. 23:

"Die drey und zwanzigste stellt den verhältnismässigen Abstand der Planeten von der Sonne vor." (Fontenelle/Bode 1780: 260)

("La vigésimo tercera representa la distancia proporcional de los planetas respecto al Sol.")





Figs. 256-57. Lámina IX y X de los *Dialogen* (1780).

G. Tab. IX. Anónima:

"Auf der neuenten Kupfertafel wird die verhältnismässige Grösse des Saturns und seines merkwürdigen Ringes der Breite nach vorgestellt…" (Fontenelle/Bode 1780: 242)

("En la novena lámina se representan los tamaños proporcionales de Saturno y el ancho de su curioso anillo…")

"…Die neunte Kupfertafel bildet die verhältnismässige Grösse der Planeten und der Sonne ab." (Fontenelle/Bode 1780: 261)

("…La lámina novena representa el tamaño proporcional de los planetas y del Sol.")

H. Tab. X. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

- Fig. 24:

"…Die vier und zwanzigste Figur zeigt der Scheinbaren Lauf des Kometen vom Jahre 1769 und zugleich die schönste Gegend des gestirnten Himmels, wodurch er grade seinen Weg nahm. Auf eben diesem Kupferblatte wird der Komet vom Jahre 1744 (der gröste in unserm Jahrhundert) abgebildet, wie er sich den 5 und 14 Jan. 18 und 24 Febr. durch Fernröhre, und den 16 Januar mit blossen Augen gezeigt." (Fontenelle/Bode 1780: 294)

("…La figura vigésimo cuarta muestra la trayectoria aparente del cometa del año 1769 y al mismo tiempo el área más bella del cielo estrellado, por la cual tomó justo su camino. En esa misma lámina se representa el cometa del año 1744 (el más grande de nuestro siglo), tal como se mostró los días 5 y 14 de enero y 18 y 24 de febrero a través de telescopios y el 16 de enero a simple vista.")

- Fig. 25:

"Die fünf und zwanzigste Figur zeigt das Sonnensystem bis zur Bahn des Mars, und zugleich ein Stück der wahren Bahn des Kometen vom Jahr 1769. […] Hieraus läst sich dessen Erscheinung und Bewegung am Himmel, die die vier und zwanzigste Figur zeigt, beurtheilen." (Fontenelle/Bode 1780: 300)

("La figura vigésimo quinta muestra el Sistema Solar hasta la órbita de Marte y, al mismo tiempo, una porción de la trayectoria real del cometa del año 1769. […] De ello se deduce su aparición y movimiento en el cielo, que muestra la figura vigésimo cuarta.")

I. Tab. XI. Firmada "Wolff Sc. Berol.":

"…Die elfte Kupfertafel bildet die nordliche und südliche Halbkugel des Himmels mit fast allen Sternfiguren der alten und neuern Astronomen ab. […] Die Namen der Gestirne sind so gestochen, daß sie, aufrecht gehalten, zeigen, wie sich sie am Himmel darstellen, wenn sie nach Süden oder Norden stehen." (Fontenelle/Bode 1780: 262)

("…La lámina undécima representa el hemisferio norte y sur del cielo casi con todas las constelaciones de los astrónomos antiguos y modernos. […] Los nombres de las estrellas están grabados de tal modo que se muestran derechos, como se representan en el cielo si se colocan hacia el sur o el norte.")

"Aus dem Sirius, zum Beispiel, erscheint unsre Sonne als ein Fixstern nach der Gegend des Himmels hinaus, wo wir die Milchstrasse westlich nahe beym Schwanz des Adlers sehn. (S. die elfte Kupfertafel.)" (Fontenelle/Bode 1780: 275)

("Desde Sirius, por ejemplo, parece nuestro Sol como una estrella fija en el área del cielo donde vemos la Vía Láctea cerca del lado oeste de la cola del Águila [constelación Aquila] (véase la lámina undécima).")

"Die Himmelskarte auf der elften Kupfertafel bildet die höchstmerkwürdige Lage und Gestalt der Milchstrasse ab. Sie geht ununterbrochen durch diejenigen Sternbilder, die das Kupfer zeigt, fast um die Mitte des ganzen Himmels herum." (Fontenelle/Bode 1780: 281)

("La carta celeste de la lámina undécima representa el lugar más curioso y la forma de la Vía Láctea. Pasa de manera ininterrumpida a través de las constelaciones que muestra el grabado, casi en la mitad del cielo.")

Fig. 258. Lámina XI de los *Dialogen* (1780).

Como se deduce de la lectura de estas citas, Bode siempre pensaba gráficamente sus explicaciones. Entendió las imágenes como una herramienta indispensable para la comprensión de la teoría, de tal modo que se va construyendo su pensamiento de manera conjunta a través del texto y de la imagen. El astrónomo utiliza lo narrado por Fontenelle para exponer las teorías astronómicas actualizadas en el final del siglo XVIII. Con ello, vuelve a emerger el papel fundamental del libro que estudiamos como transmisor de la nueva ciencia. Es decir, Bode pone los "Dialogen" a su servicio, los actualiza y los revaloriza como vehículo del conocimiento científico, factor que se completa con el "uso de la imagen", o "la imagen para ser usada" de manera efectiva.

Según hemos visto en el desglose anterior, las láminas I, II, III, VI, VIII, X y XI fueron realizadas por el mismo artista, que firma como "Wolff Sc. Berol." No se sabe mucho acerca de este grabador, cuyo nombre completo era Gottfried Wilhelm Wolff, tan sólo que ejerció su labor en la segunda mitad del siglo XVIII. En la colección de la Zentral- und Landesbibliothek de Berlín se conserva un mapa de dicha ciudad ("Grundriss der Königlichen Residenzstädte Berlin") que fue grabado por él y que está fechado en 1773. Asimismo, en el Kupferstichkabinett de la capital alemana se conserva una gran colección de grabados de Ulrich Ludwig Wolf (1776-1832), artista que nació y murió en esta ciudad y que, por las fechas y el contexto, pudo tratarse de un familiar de Gottfried Wilhelm, si no incluso su hijo.
Sea como fuere, el caso es que todas las láminas que tienen su firma pertenecen a un grupo identificable que contrasta con las restantes sin firmar. Las características que comparten son el estar enmarcadas con un recuadro negro que acoge una superficie abstracta blanca en la que se yuxtaponen las diferentes figuras a modo de puzzle, de manera que la composición se va gestando para aprovechar los huecos y ángulos que el proceso de colocación de las figuras va generando. El resultado es una amalgama ordenada de figuras yuxtapuestas (a veces superpuestas en parte) que, sin embargo, se aíslan conceptualmente del resto por la numeración que las identifica. Puesto que Bode a través de sus notas nos va guiando en la lectura de sus imágenes, explicando cada uno de los elementos que las componen, designados por letras y números, y aclarando los fenómenos que representan, la percepción de las mismas se realiza progresivamente, de modo que su composición abigarrada no interfiere en la comprensión.
Como es propio de los diagramas explicativos, el estilo es marcadamente lineal. La única excepción es la segunda parte de la figura 24 que muestra el cometa de 1744. Es el único caso con fondo negro y en el que se cuidan los detalles de la apariencia externa, predominando este objetivo por encima de la explicación de su dinámica y comportamiento, como sucede en el resto de las figuras. También es particular la primera parte de dicha figura 24, así como la lámina undécima, en las que se representan las constelaciones conocidas en la época de manera exhaustiva. En este último caso, Wolff aún cuando tiene que hacer uso de la figuración, lo hace de manera lineal, sin generar texturas que cubran las figuras, sino simplemente delineando sus formas.

Como contraste a las láminas firmadas por Wolff, las IV, V, VII y IX no incluyen la firma de su autor. De nuevo, estamos ante un grupo compacto que comparte las mismas características: sobre un fondo negro se representan los diferentes astros del Sistema Solar con una superficie muy detallada. La lámina IV, correspondiente a la Luna, la vimos en el capítulo dedicado al satélite. Ahora, comparada con el resto, se reconocen sus rasgos estilísticos y compositivos.

Respecto a las superficies de los astros mostradas en la lámina VII, Bode nos cuenta en sus notas cómo tomó como referencia a las autoridades científicas respectivas: Bianchini para Venus, Cassini para Marte, Fontana para Júpiter. Ahora lo que nos interesa resaltar es la tónica común de estas láminas: mientras que los diagramas explicativos de Wolff eran abstractos, éstas son de un estilo plástico y figurativo notable. Gracias a estas láminas Bode nos ofrece un panorama completo de los distintos modos de aproximación visual a los fenómenos astronómicos, pues en ellas muestra con detalle la apariencia física que los modernos telescopios permitían trazar. Frente a la abstracción explicativa, la figuración de las apariencias sensibles.

Además de mostrar las peculiaridades de la geografía de cada astro, estas láminas destacan por otro rasgo: todas ellas establecen relaciones de comparación entre dichos astros. Es decir, éstos se muestran altamente individualizados pero no aislados, sino que su comprensión se realiza siempre a partir de su comparación con los otros cuerpos celestes. De este modo, se teje una red de relaciones entre ellos. Así, la quinta lámina nos presenta la Tierra y la Luna en tamaño proporcional y según el modo en el que se ve la una desde la otra; la séptima presenta el resto de planetas y el Sol también en tamaños proporcionales, así como con sus superficies claramente diferenciadas. La novena lámina es algo diferente a las demás: el fondo es blanco, debido a que representa la superficie luminosa del Sol y la comparación entre los planetas se establece sólo por sus tamaños proporcionales, sin importar aquí los detalles de sus superficies. Con el Sol como referencia de fondo, se establece una secuencia ordenada y decreciente que va desde Júpiter a la Luna, presidiendo Saturno la composición por ocupar mayor superficie gracias a su anillo.

Traducciones al francés de la primera edición de Bode (1783-1785)

En 1783 se publica en la "Chez Chrétien Frédéric Himburg" de Berlín los "Entretiens sur la pluralité des mondes … Avec des Remarques & des figures en taille-douce de M. Bode, Astronome de l'Academie Royale des Sciences de Berlin." En 1785 aparece una segunda reimpresión hecha por la misma casa editorial. Para esta ocasión, se traducen al francés todas las anotaciones de Bode, de modo que pudo difundirse esta última reactualización de Fontenelle en su país de origen siendo avalado, además, por uno de los astrónomos más prominentes de la época. En el prefacio, el editor escribe:

> "Les notes de M. Bode sont en allemand. Nous en avons fait faire une traduction que nous joignons ici à l'original françois. Nous croyons rendre un hommage public à la mémoire de M. de Fontenelle, en faisant revivre un de ses ouvrages qui auroit pu perdre quelque chose de sa célébrité, par la seule raison que son système s'écarte quelquefois de celui qui est reçu de nos jours."

> ("Las notas del Sr. Bode están en alemán. Hemos encargado una traducción que añadimos aquí al original francés. Queremos rendir un homenaje público a la memoria del señor de Fontenelle reviviendo uno de sus libros que podría haber perdido algo de su fama, por la sencilla razón de que a veces su sistema difiere del utilizado hoy en día.")

En estas traducciones se adjuntan las mismas imágenes que la primera edición de 1780, puesto que sin ellas las notas de Bode carecerían de sentido. Además, a Himburg no le resultaba difícil reutilizar las mismas planchas originales, puesto que él había sido también su editor. De este modo, tenemos una edición que contiene el texto original en francés de Fontenelle, las notas de Bode traducidas del alemán al francés y las láminas de figuras originales en alemán. Tenemos, también, la revisión que desde la Alemania de finales del XVIII se hace de la ciencia francesa de finales del XVII, revisión que se devuelve a Francia de nuevo. Por último, tenemos la concepción visual de los tratados astronómicos alemanes aplicada a un libro en francés.

Edición en francés comentada en alemán para la "allgemeine Schulencyclopädie" (1793)

En 1793 la Schulbuchhandlung de la ciudad alemana de Baunschweig publica una edición especial de los "Entretiens", preparada a cargo de E. C. Trapp como parte de la "allgemeine Schulencyclopädie", es decir, una enciclopedia general didáctica. El texto se presenta como parte de los "clásicos franceses" ("Auszüge aus den französischen Classikern")[45]. Como se aclara en el prefacio, el texto es la traducción al francés de la edición comentada de Bode que acabamos de ver (no se especifica cuál de las dos se tomó como referencia, si la de 1783 o la de 1785). A este texto, Trapp añade sus propios comentarios, escritos en alemán. Es decir, ahora los "Entretiens" tienen el texto original en francés, las notas de Bode traducidas del alemán al francés, y nuevas notas del editor, esta vez incluidas en alemán. En el "Vorrede" se explica que el editor se ha tomado la molestia de eliminar

> "was ihm für ein Schulbuch nicht zweckmässig schien, nämlich die Galanterien, die der Markise, nach französischer Manier, gesagt werden, und die ihm sehr frostig vorkamen."
>
> ("lo que a él no le pareció apropiado para un libro escolar, como la galantería que se le dice a la marquesa según la manera francesa y que le pareció frívola.")

Sin embargo, afirma haber mantenido literalmente "einen beträchtlichen Theil" ("una parte considerable") de las notas de Bode, señaladas en el texto con una B para diferenciarlas de las suyas (en cualquier caso, la diferencia de idioma ya era suficiente para diferenciarlos).
Como parte de su función didáctica, las imágenes ocuparon un papel importante en esta edición. Prueba de ello es la extensa referencia que se hace de ellas en dicho prefacio:

> "Indessen musste der schätzbarste Theil dieser Anmerkungen, derjenige nämlich, der sich auf die Kupfern bezieht, nebst diesen Kupfern selbst, zurückbleiben. Soviel daher auch aus Herrn Bode entlehnt worden, so bleibt doch seine Ausgabe Allen unentbehrlich, die sich selbst oder ihre Schüler über die in dieser Schrift vorkommenden astronomischen Gegenstände völlig erleuchten wollen, welches ohne Kupfer nicht möglich ist. Durch blosse Worte kann man über Vorstellungen, die ins Gebiet der

[45] Esta edición es difícil de encontrar. De hecho, solamente he podido consultar un ejemplar adquirido en un anticuario de libros viejos. En los catálogos online colectivos de bibliotecas, no he podido encontrar referencias a él.

> Anschauung gehören, nur einen schwachen Schimmer, nur etwa soviel verbreiten, als nöthig ist, um Etwas zu sehen, ohne bestimmt zu wissen, was man sieht." (Fontenelle/Trapp 1793: iii-iv)
>
> ("No obstante, tuvo que dejarse a un lado la parte más valiosa de estas anotaciones, aquella que se refiere a los grabados, además de los grabados mismos. Por tanto, queda en su edición todo lo imprescindible de lo que se ha tomado prestado del señor Bode, lo que él mismo o sus alumnos han querido aclarar acerca de los asuntos astronómicos acaecidos en este texto, lo cual no es posible sin grabados. Con meras palabras sólo se puede arrojar una tenue luz sobre conceptos que pertenecen al ámbito de las ideas y extenderla lo necesario para ver algo, sin saber a ciencia cierta lo que se ve.")

El único ejemplar que hemos podido consultar incluye a modo de frontispicio, pues está en la primera página antes del título, la lámina primera de la edición de Bode de 1780, en la que se muestran el sistema geocéntrico y el heliocéntrico, que se reproduce sin la firma de Wolff. Se trata de la única imagen del libro. Puesto que no tenemos constancia de más ejemplares, no podemos afirmar si, a pesar de lo dicho en el prefacio, se incluyó alguna otra más, que quizá el paso del tiempo haya hecho desaparecer de nuestro ejemplar. De todas formas, no se encuentran restos de páginas arrancadas, por lo que parece ser que ésta fue la única lámina seleccionada para ser incluida en estos "Entretiens", que resultaron ser un híbrido franco-alemán bastante peculiar.

"…dem ich den Namen Uranus zu geben vorgeschlagen" – *Novedades en la segunda edición (1789)*

Para la segunda edición, como indicamos, Bode prescinde del prefacio y presenta directamente el texto de Fontenelle. Además, revisa las notas realizadas nueve años antes y generalmente las mantiene, aunque introduce numerosas modificaciones. Muchas de ellas se deben a mejoras de estilo en el lenguaje, pero algunas son muy significativas. De las frases que elimina (que llegan a ser en dos ocasiones notas enteras) se evidencia un interés particular: reducir al máximo las alusiones a dios que en la primera edición aparecían con frecuencia como justificación final del orden cósmico. De hecho, uno de los argumentos de Bode en 1780 para rebatir el trasfondo cartesiano de Fontenelle había sido la explicación y defensa de las teorías de Newton a través de sus dos componentes principales: la gravedad y dios. En 1789 Bode rectifica y minimiza casi por completo el papel de dios en las explicaciones astronómicas, dando con ello un paso más allá de las premisas newtonianas. Por otro lado, también añade nuevos elementos, como datos revisados de mediciones, nuevas referencias teóricas y la nota de la última página que reprodujimos más arriba. Pero, entre todos los elementos añadidos, destaca uno por encima de los demás. Bode introduce en la página 17 una nota extra (la única añadida, además de la última, respecto a 1780):

> "Im Jahr 1781 den 13 März entdekte Herr Herschel zu Bath in England einen neuen Planeten, der fast noch einmal so weit als Saturn von der Sonne steht."
>
> ("El 13 de marzo del año 1781 descubrió el señor Herschel en Bath, Inglaterra, un nuevo planeta que está casi tan lejos como Saturno del Sol.")

Dos páginas más adelante, al hablar del tiempo que tarda cada planeta en dar una vuelta alrededor del Sol, añade después de hablar de Saturno:

> "…und der neue Planet, dem ich den Namen Uranus zu geben vorgeschlagen, 83 Jahre."
>
> ("…y el nuevo planeta, al que he sugerido dar el nombre de Urano, 83 años.")

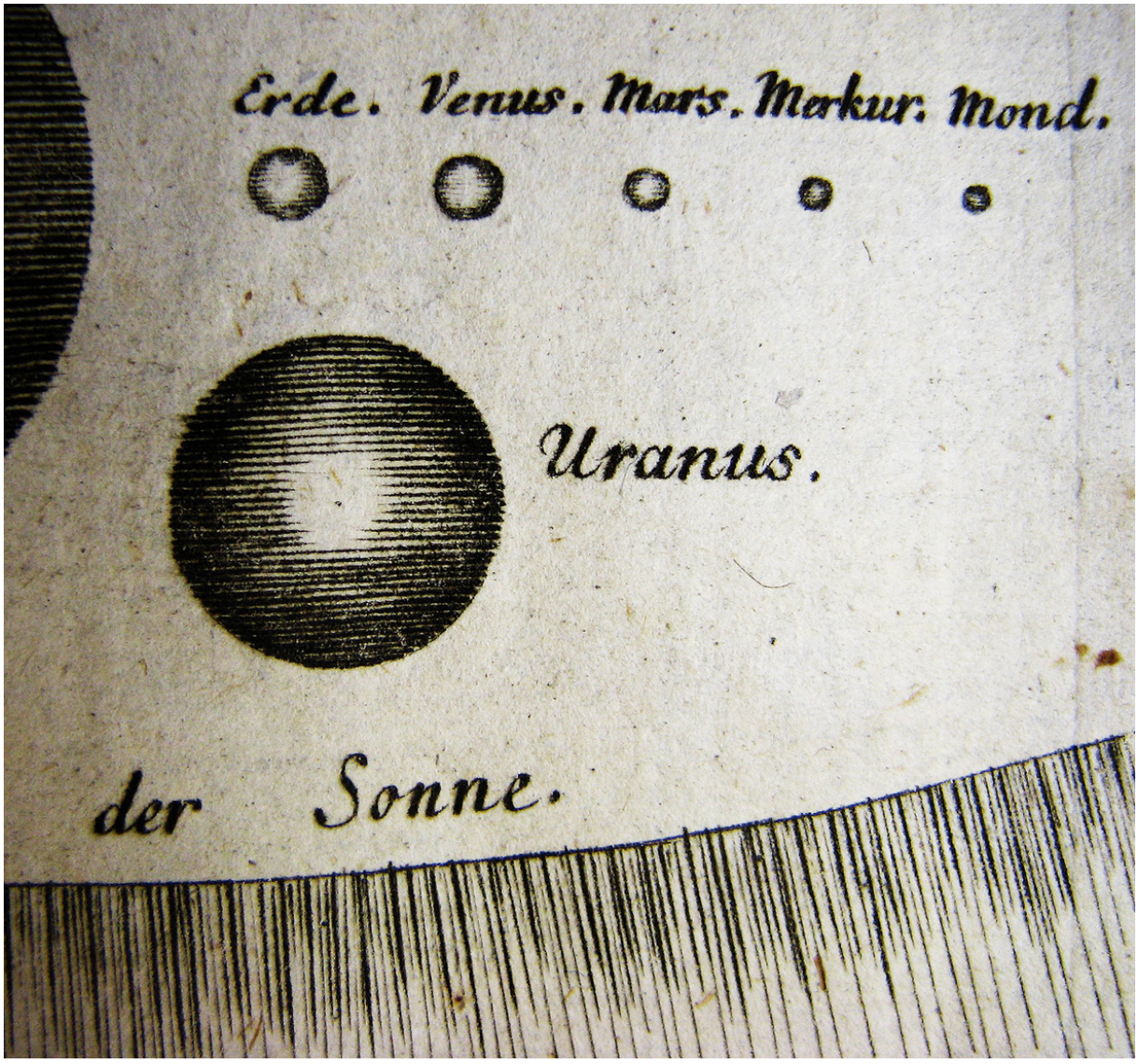


Fig. 259. Modificación de la lámina XI (1789).

A partir de aquí muchas de las modificaciones de sus notas tienen como objetivo introducir en las explicaciones los nuevos datos derivados de Urano. En esta primera referencia al planeta, Bode deja constancia de las dos aportaciones importantes que él mismo realizó: el establecimiento de su nombre y el cálculo de su órbita. El astrónomo alemán se basó en la justificación mitológica de la secuencia de los planetas (…Júpiter, Saturno, Urano) para proponer el nuevo nombre; si Saturno era el padre de Júpiter, tenía sentido nombrar al nuevo planeta como al padre de

Saturno, esto es, Urano que, además, era el dios griego de los cielos. De este modo, los "Dialogen" se convierten en transmisores del gran acontecimiento astronómico del siglo XVIII, subrayando la aportación al mismo que se realizó desde este país, además, de la pluma de su protagonista. Bode no podía dejar la novela que utilizó como compendio astronómico de la nueva ciencia ajena a un descubrimiento de tal envergadura.

De hecho, precisamente se debe a este motivo la primera modificación que experimentarán las figuras. En la lámina novena, donde se comparan los tamaños de los astros del Sistema Solar de manera proporcional, se añade la representación de "Uranus". El nuevo planeta también se representa según una relación de proporción respecto a los demás, esto es, integrado en el sistema. Si bien no será hasta mediados del siglo XIX cuando la comunidad internacional acepte definitivamente el nombre propuesto por Bode, en sus "Dialogen", ocho años después del descubrimiento, el astrónomo alemán reivindica firme su idea. Recordemos cómo en las ediciones en francés que incluyen versiones del pluriverso que también se hicieron eco del descubrimiento, el planeta era designado siempre como "Herschell", evidenciando los diferentes intereses de cada país en los asuntos astronómicos. Una vez más, el análisis de los "Entretiens" nos sirve para recorrer numerosos aspectos de la historia de la astronomía de los siglos por los que se difunde.

La tercera edición (1798)

Bode publicó los "Dialogen" una vez cada década durante los años de más intensa actividad profesional. Preparó sus ediciones cuando tenía, respectivamente, treinta y tres, cuarenta y dos y cincuenta y un años. En ellas no solamente nos dio cuenta de cómo había evolucionado la ciencia desde la época de juventud de Fontenelle, sino también nos ofrece, como el mismo Fontenelle hizo en sus sucesivas correcciones, un panorama siempre actualizado de los últimos descubrimientos y las nuevas mediciones que a lo largo de esos años se habían realizado en Europa.

Cuando revisa las notas para esta última edición, añade respecto a la segunda nueva bibliografía, tanto suya como ajena (en algunos casos, las últimas ediciones de libros anteriormente mencionados). Bode estuvo especialmente pendiente del desarrollo de las observaciones de dos astrónomos: Herschel y Schröter. En las nuevas notas se incluyen numerosos datos derivados de las investigaciones de ambos autores. Respecto a Johann Hieronymus Schröter (1745-1816) hace especial énfasis en su detallado mapa de la superficie lunar, así como también da cuenta de sus observaciones de los planetas del Sistema Solar. De Herschel menciona los satélites de Saturno descubiertos en 1789, así como sus teorías acerca del anillo, incluyendo el cálculo del tiempo que tarda en rotar. Además, amplió el número de estrellas catalogadas: en 1780 calculaba entre tres y cuatro mil, distribuidas en unas cien constelaciones; en 1789 las aumenta a entre cuatro y cinco mil y, finalmente, en 1798 asegura que son cinco mil basándose en las cartas celestes realizadas por él mismo en 1792. Por supuesto, otra gran área en la que se introducen

modificaciones es en los datos respecto a Urano, que ahora son notablemente ampliados tras las intensivas investigaciones llevadas a cabo en la última década. Por ejemplo, es la primera vez que aparece en los "Dialogen" su símbolo astronómico como una simbiosis de los símbolos del Sol y de Marte, introducido en la nota de la página 33.
Con ello llegamos a una nueva modificación de las imágenes de 1780. En esta misma nota de la página 33, Bode escribe:

> "…Der neue Planet Uranus ⛢, steht fast noch einmal so weit las Saturn von der Sonne, und legt seine grosse Laufbahn, wovon die [2.] Figur nur einen Theil zeigt, erst in 83 Jahr 5 Monat zurück." (Fontenelle/ Bode 1798: 33)

> ("…El nuevo planeta Urano ⛢, está casi tan lejos del Sol como Saturno y recorre su gran órbita, de la cual sólo muestra una parte la figura [2ª], en 83 años y 5 meses.")

Efectivamente, en la figura segunda, que representa el Sistema Solar heliocéntrico, se incluye a Urano en un punto de su órbita, acompañado por su símbolo, sus dos satélites y la flecha que indica la dirección de su movimiento. La falta de espacio hace que este añadido se solape con el diagrama geocéntrico de la primera figura. Sin embargo, queda perfectamente integrado en el conjunto. De hecho, en la introducción que Karin Reich escribe para la reimpresión reciente de los "Dialogen" (Weinheim: Physik Verlag, 1983), afirma que el único cambio en las imágenes es el que vimos de la lámina IX; por tanto, éste pasa desapercibido. Sin embargo, es un detalle crucial, puesto que Bode fue quien estudió la órbita de Urano, siendo uno de sus mayores logros profesionales y un hito importante en la historia moderna de la astronomía.

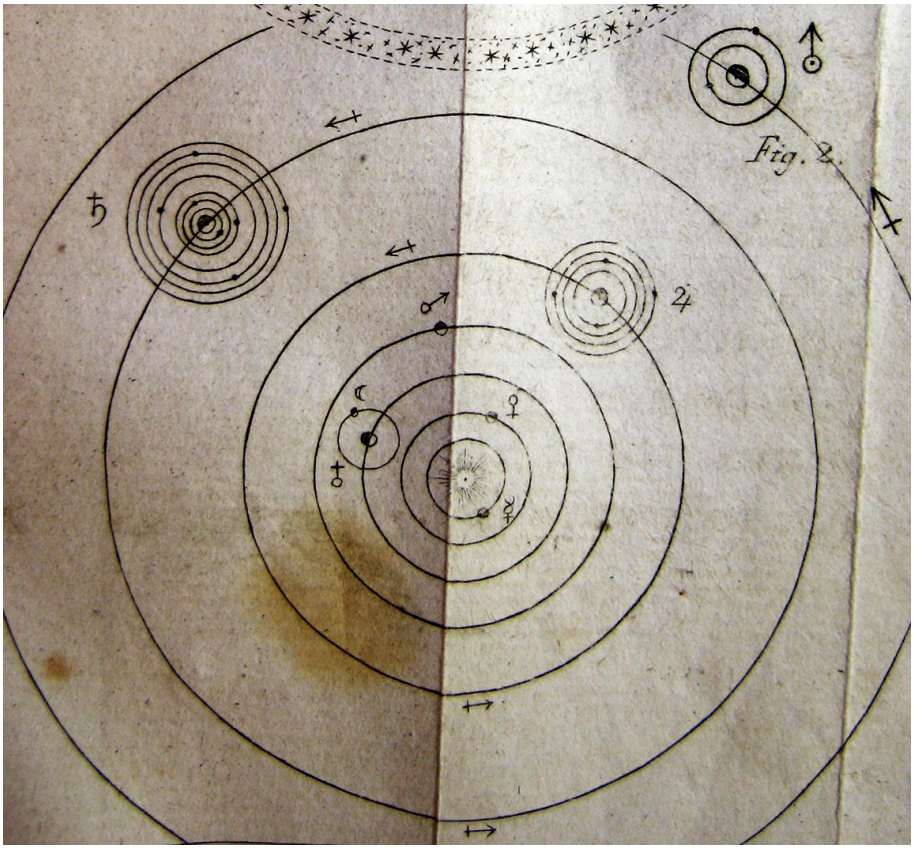


Fig. 260. Modificación de la figura 2 (1798).

Como consecuencia, que incluya Urano con su órbita en este diagrama, es una aportación fundamental fruto de su propio trabajo y que quiso dejar reflejado en los "Dialogen". Por último, la modificación de la lámina IX realizada en 1789, en la que se había colocado a Urano dentro de la comparativa de planetas, se mantiene también, como es lógico, en 1798.

3. Los "Unterredungen": La lámina de figuras de Halle (1794)

Por tercera y última vez nos acercamos a los "Unterredungen" publicados en Halle. En la primera ocasión explicamos cómo están clara y expresamente orientados al público femenino. En la segunda, presentamos la primera lámina, que reproduce la Luna de Mayer. Ahora cerramos su estudio con la segunda y ultima de las láminas del libro, que sigue la tradición alemana de los "Dialogen".

Al igual que sucedía con la Luna, esta lámina tampoco aparece firmada. En ella se juntan hasta un total de siete figuras colocadas de tal forma que no siguen un orden lógico según su numeración: el grabador organizó la composición en base a sus características formales sin tener en cuenta la secuencia de lectura. Siguiendo con las particularidades compositivas, dos de ellas, la 4 y la 5, se pegan al borde del recuadro que enmarca la hoja de manera que quedan cortadas por la mitad y sólo puede verse la semiesfera de los Soles que las centran. A excepción de la 7, que nos muestra diferentes formas de Saturno según las observaciones, el resto son diagramas de diversos tipos, pero siempre de estilo lineal. Las tres primeras figuras centran la composición,

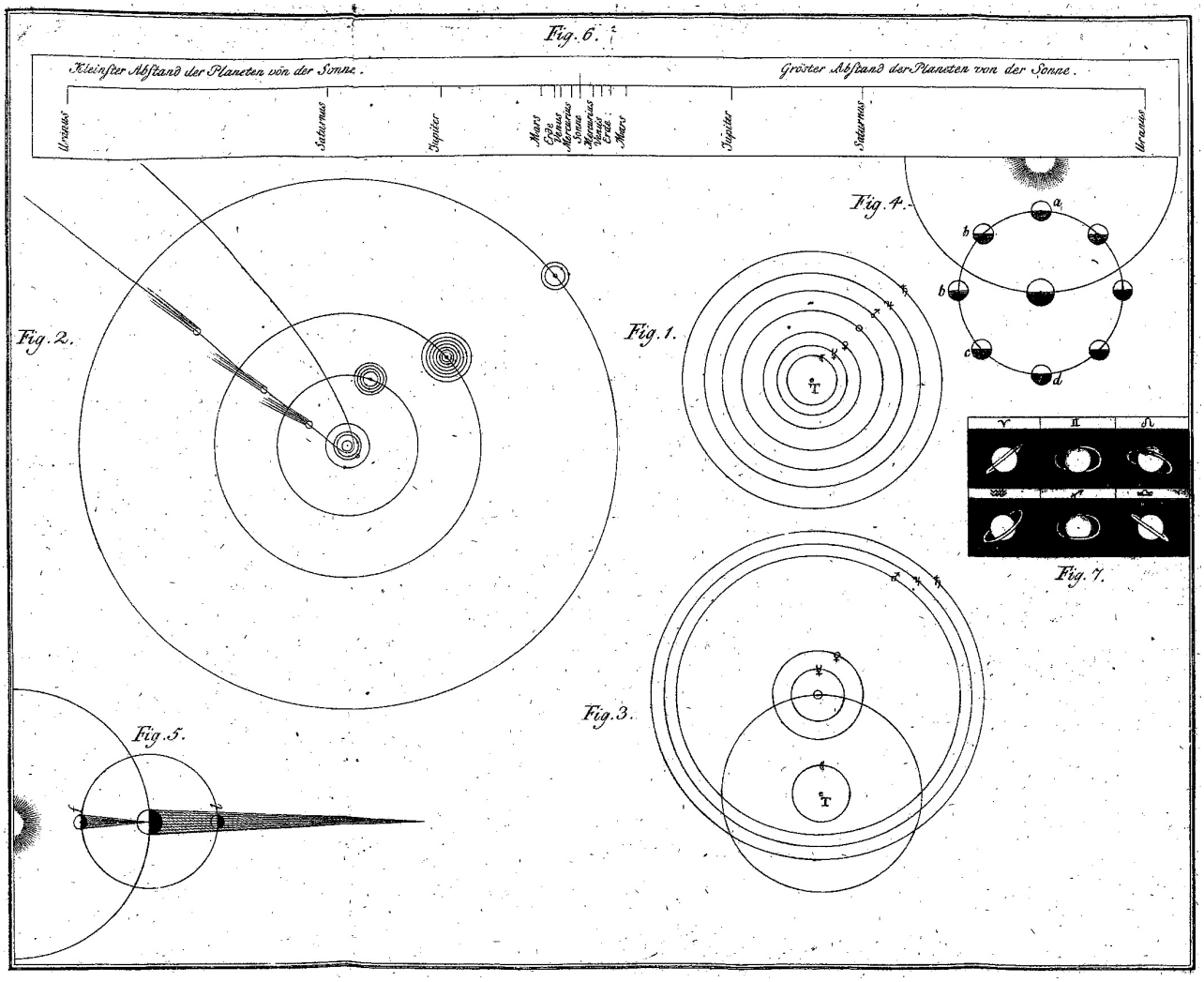


Fig. 261. Segunda lámina de la edición de Halle (1794).

de modo que los diagramas de círculos concéntricos son el elemento predominante. La figura 7 destaca de las demás por tener un fondo negro opaco, mientras que la 6 por su peculiar formato alargado y su posición apaisada. Por tanto, cada una de las figuras muestra alguna particularidad formal y compositiva con la que pareció jugar el grabador, resultando en un tipo de composición que se enmarca dentro de las premisas que ya conocemos pero que, a su vez, lo hace de una manera muy particular. Cada una de las figuras reproduce un modelo determinado, la mayoría de los cuales hemos ido viendo a lo largo de las páginas precedentes. Veamos caso por caso.

- Fig. 1: Diagrama geocéntrico muy simplificado; consiste solamente en círculos concéntricos con los símbolos de los planetas sobre cada una de sus respectivas órbitas, alineados en diagonal.
- Fig. 2: Diagrama del Sistema Solar incluyendo a Urano con dos satélites y un cometa cuya órbita elíptica rodea al Sol en uno de sus extremos; a lo largo de su trayectoria se representa tres veces seguidas, mostrando su cola diferente inclinación. Este tipo de diagramas se había difundido desde finales del siglo XVII y a lo largo del XVIII, como por ejemplo en el frontispicio de "A New Theory of the Earth" de William Whiston (Londres: J. Whiston y B. White, 1755 [1ª edición 1696]).
- Fig. 3: Diagrama tychonico muy similar al que incluye Gottsched en sus cuatro primeras ediciones, pero aquí excluyendo el anillo exterior de estrellas y simplificando al máximo los elementos que, como en la figura 1, se reducen a círculos y los símbolos de los planetas.
- Fig. 4: Diferentes fases de la Luna en su movimiento alrededor de la Tierra. Aunque la estética es muy similar a la de las figuras de las ediciones de Gottsched, la composición copia la figura 8 del mapa 12 del "Atlas Coelestis" de Doppelmayr (Nuremberg: Homannus, 1742), también cortado por estar pegado al borde del recuadro.
- Fig. 5: Explicación del eclipse solar y lunar, muy similar a la figura homóloga que vimos en las ediciones de Gottsched.
- Fig. 6: De todas las figuras de esta edición, ésta es la más novedosa, pues hasta el momento no hemos visto en alguna otra edición de los "Entretiens" este tipo de diagrama. Las respectivas distancias de cada planeta respecto al Sol se representa en una escala cuya referencia es nuestra estrella, situada en el centro, de modo que hacia la izquierda se señalan las distancias mínimas ("Kleinster Abstand der Planeten von der Sonne") y hacia la derecha las distancias máximas ("Gröster Abstand der Planeten von der Sonne"), pues la forma elíptica de las órbitas determina que los valores puedan alcanzar máximos y mínimos. Urano se sitúa como límite en ambos extremos.
- Fig. 7: Diferentes formas de Saturno según las posiciones respecto a su órbita. Esta es una copia de la figura 18 de la Tab. IV de los "Dialogen" de Bode.

Como hicieron los editores de la década de 1760 en el Reino Unido, de nuevo se sigue la tendencia de incluir láminas con figuras de diversas procedencias, mezclando los modelos referenciales para, al ser colocados juntos, crear un corpus visual que sintetice las principales aportaciones de la ciencia de su momento. Debido a las características especiales de los "Entretiens", que recorren las diferentes teorías desde el modelo geocéntrico hasta la actualidad

(entendiendo por ello no sólo la actualidad de Fontenelle, sino también la reactualización llevada a cabo por cada uno de sus editores), encontramos en ejemplos como éste un breve repaso de las imágenes astronómicas, desde el citado geocentrismo hasta las últimas mediciones del nuevo sistema instaurado desde el descubrimiento Urano.

4. Las imágenes de los "Gespräche", los "Dialogen" y los "Unterredungen": Divulgación astronómica en la Alemania del siglo XVIII

A modo de conclusión de las imágenes contenidas en las ediciones en alemán, recapitulamos ahora algunos de sus elementos más importantes. En 1698 la primera traducción incluía una versión del pluriverso d'olivariano; a partir de 1726 aparecen las ediciones de Gottsched con su programa de imágenes en continua revisión; en 1780 Bode trabaja, al menos, con Meil y Wolff para crear un corpus visual que se reproducirá hasta finales de siglo en sucesivas ediciones; en 1794 se difunden la la Luna y las siete figuras de Halle. Los tres grupos de ediciones que aparecen en el siglo XVIII comparten una misma idea de fondo acerca de la imagen astronómica, razón por la cual los hemos agrupado en este capítulo.

La preocupación por la imagen – La utilidad de la imagen

Gottsched y Bode dejaron constancia explícita de cómo entendieron el papel que las imágenes debían cumplir como parte íntegra y fundamental de la explicación científica. Sin ellas, la comprensión de las teorías sería parcial e incompleta. Gottsched expresó sus ideas al respecto claramente en sus prefacios; Bode, en cambio, parco en prólogos, nos mostró en la práctica esas mismas ideas, al tejer sus explicaciones de manera conjunta e inseparable a través de texto e imagen.

Ambos incluyen frontispicios en los que se vuelca la preocupación estética que haría de sus ediciones un objeto atractivo para el público, hechos por artistas conocidos en Leipzig y Berlín respectivamente; sin embargo, a la hora de realizar las figuras y diagramas explicativos, no encargan la labor a estos mismos artistas o a otros que pudieran introducir demasiados elementos extra-científicos, sino a expertos grabadores que trabajaban como ilustradores de libros científicos y cuyo estilo lineal y abstracto estaba al servicio de la claridad teórica en vez de la belleza estética. El hecho de encargar a diferentes personas los frontispicios y las imágenes del interior del libro es ya de por sí significativo, pues revela decisiones diferentes para objetivos diferentes, es decir, diversifican las funcionalidades de lo visual.

La imagen científica se entendió como una herramienta epistemológica imprescindible que debía ser revisada y renovada según las nuevas exigencias. Si la mayoría de las figuras de los tratados clásicos representaban *ideas de fundamento teórico*, la ciencia moderna empezó a generar cada vez más imágenes que representaban *hechos de fundamento observacional*; no se trata ya de las

proyecciones de las teorías, sino de las constataciones de lo observado al telescopio. Una consecuencia evidente de este cambio es, por ejemplo, la preocupación por representar de la manera más precisa posible la superficie de los planetas, los efectos de las sombras por ellos producidas o las diferentes formas aparentes en cada una de sus respectivas fases, como hemos visto que recogen Gottsched o Bode. Aunque los típicos diagramas que muestran los distintos sistemas de mundos siguen apareciendo, no son lo más importante, sino un prólogo necesario.

Bajo estas premisas, desde Alemania se presentan los "Entretiens" con un amplio programa visual derivado de su modo de entender cómo hacer ciencia. Recordemos que Gottsched, además de ser famoso por su actividad literaria, tenía una sólida formación científica que no siempre es enfatizada; de hecho, su tesis doctoral fue una investigación sobre meteorología. Además, sirvió de puente entre los intelectuales de la Europa ilustrada, siendo uno de los mayores impulsores de la *Aufklärung*. Sobre la relevancia científica de Bode no debemos insistir más, pues es de sobra conocida.

Es decir, a lo largo del siglo XVIII dos personajes clave en Alemania utilizan los "Entretiens" como vehículo de transmisión de la nueva ciencia, reactualizando sus contenidos textuales y visuales. A través de ellos difunden las imágenes astronómicas más importantes de su momento. De hecho, por ejemplo, el programa visual de los "Dialogen" es mucho más completo e incluye muchos más fenómenos que los de la "Anleitung zur Kenntniß des Gestirnten Himmels" también publicada por Bode y que se suponía era, como su nombre indica, una "guía para el conocimiento del cielo estrellado". En este sentido, ateniéndonos a las imágenes contenidas, los "Dialogen" cumplirían mejor esta función de compendio de las teorías astronómicas.

Tanto los "Gespräche" como los "Dialogen" o los "Unterredungen" pueden ser tomados como ejemplares respecto al uso y la función de la imagen en la divulgación científica alemana de esta época, a causa de las razones que hemos ido exponiendo en sus respectivos análisis.

Rasgos comunes y diferencias de Alemania respecto al contexto inglés

Las ediciones presentadas en este capítulo y en el anterior, es decir, en las ediciones alemanas y en las inglesas de la década de los 1760s, comparten rasgos comunes tanto formales como de contenido. Ambas constituyen un grupo especial dentro de nuestra historia.

Respecto a los rasgos formales, destaca en primer lugar que en ambos países se genera un programa visual extenso que diferencia estas ediciones de la mayoría, como en el caso francés, donde solía incluirse solamente una o dos imágenes. Esto implica que el texto de Fontenelle es tratado como un libro científico y no como una simple novela, por lo que sus rasgos como objeto-libro son los mismos que los de los tratados científicos de la época, razón que explica el elevado número de figuras ausente en otros contextos, donde el objeto-libro se inserta dentro de la tradición literaria que no exigía el apoyo visual como elemento constitutivo.

En el caso de Bode y los "Unterredungen", el formato de las láminas es también similar al caso inglés: varias figuras comparten una misma hoja, colocadas juntas simplemente por motivos

compositivos, no de contenido. En Gottsched, en cambio, figuras similares se esparcen en distintos lugares intercaladas en el texto. En todos los casos se da una profusión de diagramas lineales y abstractos, si bien en Alemania se completa con algunos ejemplos en los que la figuración se pone al servicio de la ciencia, como sucede en las viñetas de Schantz en Gottsched o las láminas anónimas en Bode, hecho que no encontramos en las ediciones inglesas.

Respecto al contenido, podemos establecer dos niveles. En primer lugar, los motivos y los fenómenos representados. Teniendo esto en cuenta, tanto en Alemania como en el Reino Unido se escogen figuras similares, es decir, aquellas que reflejan las preocupaciones de la ciencia del momento, como la forma de Saturno o los detalles de la traslación de la Tierra alrededor del Sol. A pesar de ello, cada edición tiene unas características propias a nivel visual que marcan la diferencia respecto al resto, como la estructura del ojo de 1760, el diagrama cartesiano de 1761, el pluriverso de Schantz en 1751, el Urano de 1789 o la escala de distancias de los planetas respecto al Sol de 1794.

El segundo nivel relativo al contenido es el trasfondo tendencioso en cierta medida de las ediciones en inglés que ya vimos en su momento, es decir, la estricta inclusión de imágenes procedentes exclusivamente de los newtonianos más famosos. Aunque en el Reino Unido se quiso apostar por la nueva ciencia, los tintes nacionalistas fueron demasiado acusados, por lo que a veces parece que el interés puramente científico se subordina a ellos. En el caso alemán no se dio esta circunstancia y sus ediciones tuvieron como objetivo, ahora sí, la transmisión del conocimiento astronómico de la manera más objetiva y precisa posible, teniendo como único filtro el presentar las teorías asumidas como válidas, al margen de su procedencia.

En estas ediciones de los "Entretiens" confluyen, por tanto, muchas de las dinámicas que definieron el desarrollo de la astronomía en el siglo XVIII. En este contexto, las imágenes fueron cruciales para la divulgación de las nuevas teorías y, es más, constituyeron ellas mismas nuevos paradigmas que se convirtieron en definitorios de la Europa ilustrada y post-ilustrada.

VIII. Casos particulares

En todo intento de establecer un orden dentro de un sistema complejo y heterogéneo de elementos, siempre hay algunos de ellos que se escapan a las categorías generales establecidas. El gran volumen de las imágenes surgidas en torno a los "Entretiens", unido a la circunstancia de los múltiples diálogos internos entre ellas, ha permitido que asociemos muchas de ellas en grupos temáticos o conceptuales. Sin embargo, la heterogeneidad se confirma como el factor predominante, por lo que también surgen imágenes al margen de estas dinámicas, que no repiten modelos anteriores ni generan con posterioridad copias ni versiones. Se trata de apariciones únicas y puntuales que no pueden aglutinarse en algún capítulo concreto. Por esta razón

reunimos ahora todos esos cabos sueltos que, sin embargo, no dejan de ser significativos en cuanto a propuestas visuales relacionadas con nuestro tema.

1. La viñeta de Coypel y Fressard (1742)

En 1742 Bernard Brunet publica en París una nueva edición aumentada de las "Œuvres" de Fontenelle. El segundo volumen reúne la "Histoire des Oracles" y los "Entretiens". La página del título se decora con una viñeta en la que Apolo, recostado sobre unas nubes, está acompañado por dos geniecillos. En su lira se puede leer con letras manuscritas: "Coypel In." y "E. Fressard S." Charles-Antoine Coypel (1694-1752) fue un artista exitoso que llegó a ser primer pintor del rey, además de director de la Académie Royale, actividad que complementó con una carrera literaria como dramaturgo que no le dio tantas satisfacciones como la pictórica. Étienne Fressard, por su parte, tuvo un importante taller de grabado muy activo en París.

Fig. 262. Viñeta diseñada por Coypel y grabada por Fressard para la página de título de las *Œuvres* de Fontenelle (1742).

Los dos geniecillos que están con Apolo simbolizan las dos obras de Fontenelle incluidas en el tomo. El de la izquierda está aplicado escribiendo un texto sobre un papel, en el que se alcanza a leer "Histoire des Oracles". El geniecillo está sentado en una posición cómoda y reposada y su rostro tiene expresión seria y concentrada. En contraste, el de la derecha está en actitud juguetona, haciendo apenas equilibrio con su cuerpo sobre la nube en la que se revuelve. Su

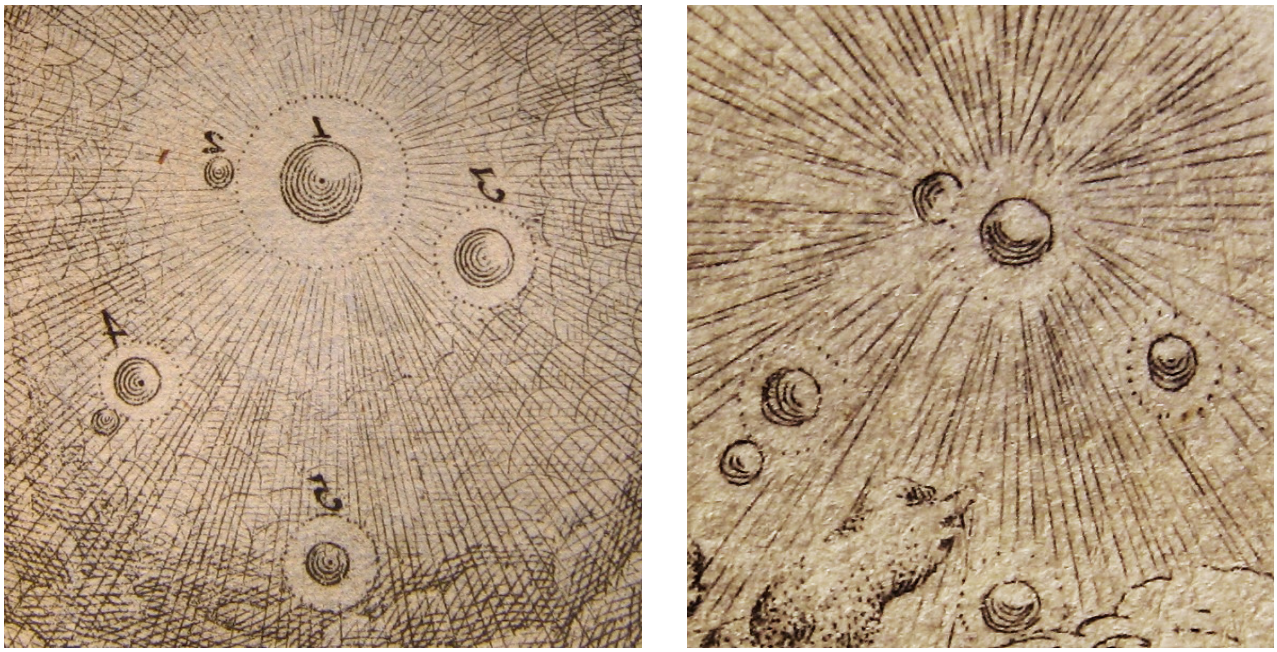


Fig. 263. A la izquierda, detalle del modelo de pluriverso de esta misma edición, invertido en espejo para facilitar la comparación con el detalle de la viñeta de Coypel y Fressard, a la derecha (1742).

Fig. 264. Geniecillo de los *Entretiens* según Picart (1728) y según Copypel/Fressard (1742).

expresión es sonriente y desenfadada. Extiende su brazo para señalarnos parte del Sistema Solar, del que solamente se muestran Mercurio, Venus, la Tierra con la Luna y Marte. Este geniecillo simboliza la quintaesencia de los "Entretiens", a medio camino entre la ciencia y el entretenimiento, sin menospreciar ninguno de los dos componentes. Esta misma edición contiene una versión del pluriverso d'olivariano, la que nos presenta un Sol sin rostro y que fue transmitida por la familia Brunet antes de seguir siendo difundida por otros editores[46]. La parte central de este pluriverso es la misma que nos presenta el geniecillo.

En otro orden de cosas, Coypel y Fressard siguen las pautas establecidas por Bernard Picart en su frontispicio de 1728. No sólo se aprecia esta deuda en detalles estilísticos, como las superficies punteadas que sombrean los cuerpos desnudos, sino también en la elección de los motivos, es decir, en Apolo y, sobre todo, en el desenfadado geniecillo que connota el atrevimiento conceptual y la subversión juguetona que proponen los "Entretiens".

A pesar de su reducido tamaño como viñeta del título, el grabado de Coypel y Fressard constituye un caso único y singular dentro de las imágenes de la novela, condensando en pocos elementos muchas de las ideas asociadas a la obra.

2. Varsovia ajena a la (r)evolución: Diagramas de Ptolomeo a Tycho (1765-1769)

Los "Rozmowa filozofa z damą o wielości swiatow" fueron traducidos por Eustachy Dębicki al polaco en 1765 (Varsovia: J. K. Mci) y reeditados cuatro años después (Varsovia: Gröll), así como recientemente (Varsovia: Wydział Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego, 1999). Se trata de las únicas tres ediciones en polaco de las que tenemos noticia.

La última de ellas no contiene ilustración alguna. Las dos primeras, en cambio, comparten el mismo grabado: una lámina con tres diagramas titulados "Ptolomeusza", "Kopernika" y "Tychona", a los que corresponden las letras mayúsculas B, C y D respectivamente.

Esta lámina causa extrañeza por varias razones. Primero, por la anacronía de su contenido, sobre todo teniendo en cuenta el texto al que van asociadas. Si bien es cierto que Fontenelle describe los tres sistemas representados, queda claro que no son el objetivo del libro, sino un paso previo para entender la complejidad de mundos del nuevo sistema. El modelo cartesiano, mucho más relevante, queda excluido de la imagen; en cambio, los modelos anteriores de Ptolomeo y Tycho sí tienen cabida. Ninguna alusión a los mundos, ninguna alusión a los habitantes de los planetas, ninguna alusión al contenido revolucionario del texto.

Esta lámina sigue la tradición de los tratados astronómicos usuales que suelen comenzar comparando los diagramas de los diferentes sistemas de mundo. Este modelo visual es quizás el más extendido en las imágenes astronómicas tradicionales y se repite en multitud de ejemplos. El

[46] Recordemos que, como vimos en el capítulo dedicado a la variación 3 del pluriverso, este modelo se difundió en las siguientes ediciones: las de París de 1724 (Chez Michel Brunet), 1762 (Chez la Veuve Brunet), 1766 (Les Libraires Associes) y 1790 (Chez Jean-François Bastien) y la de Amsterdam de 1754 (Aux dépens de la Compagnie).

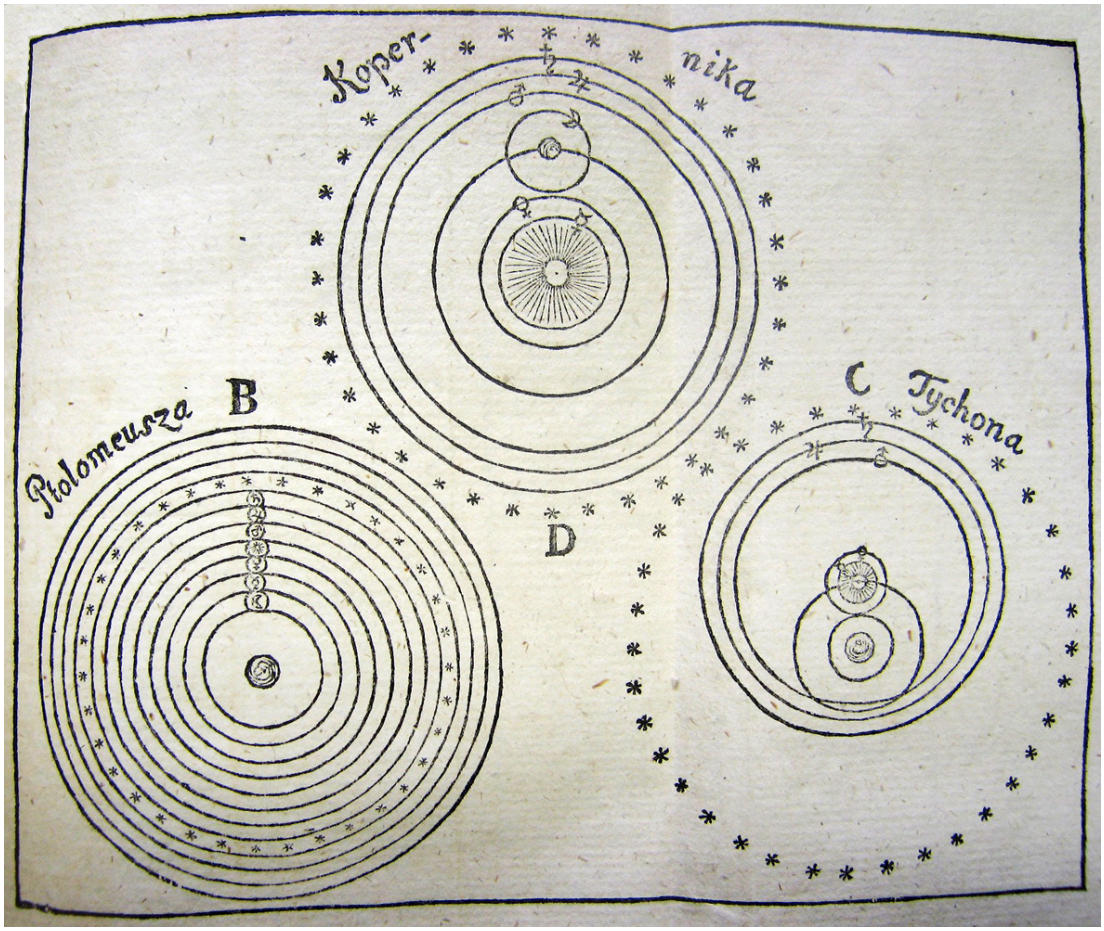


Fig. 265. Diagramas de la edición polaca (1765 y 1769).

debate sobre el copernicanismo y el intento de explicarlo y evidenciar las diferencias radicales respecto a otros modelos, impulsó especialmente estos diagramas comparados. Así pues, en los momentos de revisión profunda de los sistemas, la astronomía teórica hizo un profuso uso de este tipo de imágenes. Pero todo ello sucedió en una época muy anterior a 1765, momento en el que hacía más de un siglo que la astronomía había superado esta transición.

A pesar de ello, debemos hacer notar un detalle que puede no sea irrelevante: la enumeración de los diagramas va de la B a la D. Faltaría, por tanto, la A. Esto nos lleva a pensar que el editor quiso incluir una primera imagen (¿quizás un diagrama cartesiano o del pluriverso?) pero que por motivos que desconocemos (¿censura?) nunca llegó a publicarse. La reedición de 1769 es igual que la original, por lo que la supuesta falta de la imagen no se debe al deterioro del ejemplar que hemos consultado, sino a la decisión consciente. Una investigación específica sobre esta circunstancia podría aclarar la cuestión. Por el momento, debemos conceder el beneficio de la duda a las buenas intenciones del editor. El resultado de todo ello fue que al público polaco se le ofreció una imagen anacrónica, subestimando así la capacidad de asimilación de las nuevas (por aquel entonces incluso ya casi viejas) teorías revolucionarias. Polonia se vio así privada del potencial de las imágenes que se distribuyeron en las ediciones de otros países y que tanto estimularon a generaciones y generaciones de lectores.

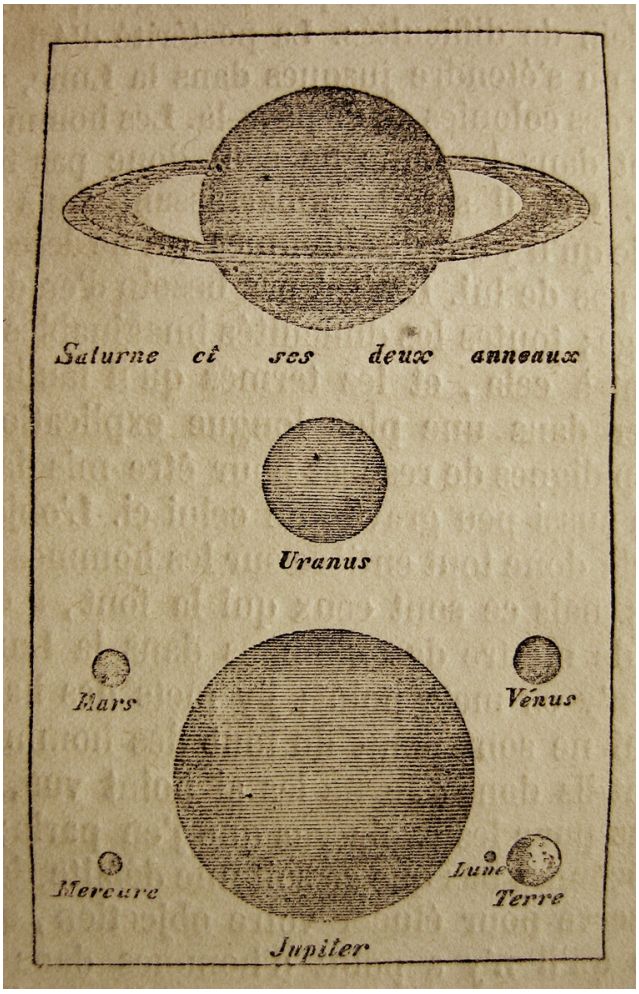
3. Las xilografías de los nuevos *entretiens* del Abbé Orsé (1852-1859)

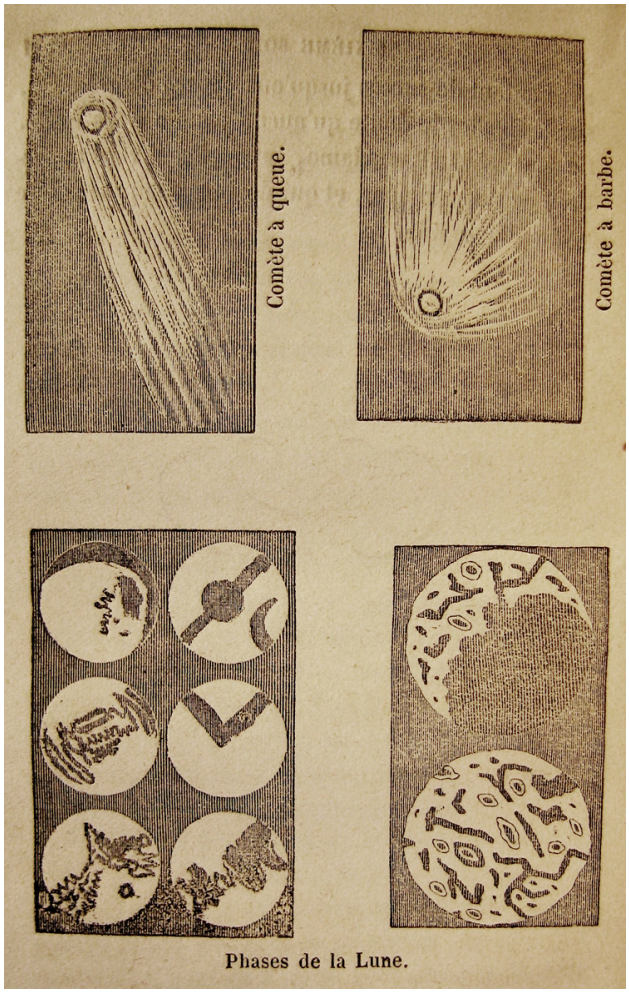
En 1859 el planteamiento inicial de Fontenelle aún estaba vigente: "Mais n'est-il pas possible d'attirer l'attention mème des esprits vulgaires sur les phénomènes célestes?" (Fontenelle 1859: 1) ("Pero, ¿no es posible llamar la atención de los espíritus corrientes acerca de los fenómenos celestes?"). Con estas palabras del prefacio explicaba Jean-Baptiste-Siffroy Orse el motivo que le impulsó a publicar su edición aumentada de los "Entretiens" (París: Impr. de Guyot frères, 1852), que fue reeditada años más tarde (París: Adrien Leclère, 1859). Aunque el objetivo principal era usar la astronomía como la mejor manera, según él, de dar "une idée de la puissance, de la grandeur, de la sagesse, de l'immensité de Dieu." ("una idea del poder, la grandeza, la sabiduría, de la inmensidad de Dios.")

La novedad más destacada de esta edición es la adicción de dos nuevos *entretiens* redactados por Orsé y situados al final del texto de Fontenelle, esta vez claramente diferenciados del original: mientras que se respeta la denominación de "Premier Soir", etc. para el texto original, él titula los suyos como "Premier" y "Deuxième Entretien". En ellos nos sitúa a dos personajes, él mismo y un profesor de astronomía, que conversan bajo el cielo de la Provenza acompañados por un telescopio y un globo celeste. La inclusión de estos aparatos como punto de partida de las discusiones avalan en principio el rigor científico que los mueve. En cambio, a pesar de ello y de citar a numerosas autoridades de la historia de la astronomía, su objetivo real es plantear los debates científicos en términos religiosos, o cristianos, para ser más exactos. Así, por ejemplo, los personajes afirman la compatibilidad del pluriverso con el Génesis bíblico y confirman la habitabilidad de los astros como prueba de la grandeza divina. Orsé lleva hasta tal punto estas ideas que dedica bastantes páginas a discutir que muy probablemente incluso el Sol esté habitado. Empiezan discutiendo las ideas de Swinden al respecto, quien en el texto se cita como un "docteur anglais" aunque en realidad procedía de los Países Bajos (Jean Henri van Swinden, 1746-1823). Swinden asociaba el Sol con el infierno descrito en la Biblia, un lugar eterno en llamas donde los condenados sufren por sus penas. La inmovilidad del Sol fue entendida como prueba de su eternidad, hecho que reforzaba esta hipótesis. Aunque los personajes de las nuevas conversaciones de Orsé terminar por rechazar la idea y por defender al astro como origen de la vida, la exposición de estas teorías se hace de manera muy pormenorizada. También hablan de los cometas, afirmando que su habitabilidad es perfectamente posible debido a que el calor de los astros se produce por dos factores: por los rayos solares y por la propia atmósfera del astro. Ésta, según él, puede cambiar de temperatura según se acerca o aleja de la estrella principal, consiguiendo así una temperatura estable que posibilita su habitabilidad[47]. El autor presenta también amplias citas de Aragó (Francesc Joan Domènec Aragó, 1786-1853) en la que explica su teorías acerca de la polarización de la luz y de la cromosfera solar. También habla de los aerolitos, haciendo un pequeño recorrido histórico desde el primero de ellos descubierto en

[47] Orsé compara el cambio de temperatura de la atmósfera de los cometas con una persona que recorre la Tierra y tiene que ir ajustando su vestimenta según el clima de cada país (Fontenelle 1859: 204).

Alsacia en 1492. En resumen, Orsé plantea muchas cuestiones científicas problemáticas o sujetas a discusión, atreviéndose a establecer conclusiones en las que apoya las ideas más extravagantes. De este modo, se sitúa en una función similar a la que cumplió Fontenelle ciento setenta y tres años antes. Como diferencia fundamental entre ellos, Orsé siempre termina justificando sus argumentos como prueba de la omnipotencia y el poder de dios, con lo que la astronomía teórica más experimental es puesta al servicio de la religión.





Figs. 266-67. Láminas de la edición del Abbé Orse (1859).

Los nuevos *entretiens* no incluyen ninguna imagen. Sin embargo, en el texto de Fontenelle se intercalan dos láminas, una casi al principio y otra casi al final. Se trata de xilografías bastante simples que aparecen sin firmar y de las que no se hace ninguna alusión en el texto. La primera lámina es una comparativa del tamaño de los planetas del Sistema Solar, incluyendo Urano y la Luna pero no el resto de satélites conocidos ni el Sol. La Tierra es el único planeta con una superficie detallada. Están indicados los nombres de cada uno de los cuerpos. En el caso de Saturno se especifica "Saturne et ses deux anneaux." El orden de los planetas está sujeto a criterios compositivos y no a sus posiciones reales: los más grandes centran la imagen

dispuestos verticalmente y los más pequeños se distribuyen alrededor del astro inferior, Júpiter en este caso.

La segunda lámina se compone de cuatro viñetas, dos de las cuales muestran diferentes representaciones de cometas y otras dos con fases de la Luna. Las cuatros se colocan invertidas en 90° para ajustarse al formato del papel. Los cometas se describen como "Comète à queue" ("Cometa con cola") y "Comète à barbe" ("Cometa con barba") y presentan un núcleo sólido con dos posibles formas de sus colas. Las "Phases de la Lune" se distribuyen en dos series. La primera agrupa seis fases y la segunda dos. Los detalles selenográficos son muy toscos y abstractos, recordando casi más a los primeros dibujos de Thomas Harriot (ca. 1560-1621) que a los avanzados mapas de mediados del XIX. Recordemos que Orsé nos decía que conversaban junto a un telescopio. Quizá este dato sea cierto y lo que nos presenta en estas láminas sea el resultado de sus propias observaciones, quizás también grabadas por él mismo. Esta posibilidad explicaría la abstracción y tosquedad de las visualizaciones. Este hecho genera una cierta contradicción, pues por un lado escoge como imagen detalles muy concretos y precisos pero, por otro, no están trazados con ninguna precisión ni concreción, por lo que su utilidad informativa, educativa o científica queda eliminada. La composición y los elementos representados siguen las imágenes científicas, pero su materialización concreta nos aleja de ellas. Por su peculiar técnica y estilo, estos grabados constituyen un caso excepcional dentro de la historia de la novela. Ello, junto a las aportaciones de Orsé en el texto, hacen de esta edición una de las respuestas a Fontenelle más peculiares de las que tenemos noticia.

4. Los "Entretiens" sin imágenes: Las ediciones españolas

Siguiendo estrictamente los criterios que rigen esta investigación no deberíamos dedicarle ningún apartado a las traducciones en español. El motivo, como anuncia el título, es la práctica total ausencia de imágenes en las ediciones de nuestro país[48]. A pesar de ello, ofrecemos en este capítulo un panorama de los ecos que los debates en torno al pluriverso tuvieron en España.

El eco tardío (1796-1983)

Hemos podido registrar diez ediciones de los "Entretiens" en español:

- La primera de ellas, "Conversaciones sobre la Pluralidad de los Mundos. Por Mr. de Fontenelle, de la Academia Francesa. Puestas en castellano" fue publicada en Madrid en 1796;
- Habrá que esperar más de ochenta años para que aparezca la segunda, también en la capital, esta vez bajo el título de "Conferencias sobre la Pluralidad de Mundos, por Fontenelle, traducidas y aumentadas con un prólogo y notas por Baldomero Mediano y Ruiz";

[48] Todas las ediciones en español han sido editadas en España; no hemos encontrado ninguna en Latinoamérica.

- Al final del siglo XIX se publican en dos ocasiones más: "Conferencias acerca de la pluralidad de mundos por Fontenelle; traducción de C.A.C. y G." (Oviedo: Imp. de Pardo, Gusano y Comp., 1886) y
- "Pluralidad de Mundos" (Madrid, 1891);
- Ya en el siglo XX se edita en cuatro ocasiones, dos de ellas con respectivas reediciones. Hablamos de "Coloquios sobre la pluralidad de los mundos; versión castellana con introducción y notas por Miguel Romero Martínez" (Valencia: Prometeo, 1910), reeditada en 1914;
- "Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos" (Madrid: Espasa-Calpe,1921);
- "Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos; versión española, prólogo y notas de Luis Hernández Alfonso" (Madrid: Aguilar, 1963) y finalmente
- "Conversaciónes sobre la pluralidad de los mundos" (Madrid: Editora Nacional, 1982), reeditada un año después.

Es decir, los lectores en español sólo tuvieron acceso a la novela ciento diez años después de su primera aparición, y tendrán que esperar de nuevo casi un siglo para volver a encontrarla. Las tres últimas décadas del siglo XIX cuentan cada una respectivamente con una edición. Frente a la única del XVIII y las tres del XIX, en el XX verá la luz en seis ocasiones.

No sólo llega la novela a España cuando el período crucial de las discusiones en torno al tema ya hubo pasado, sino que se le priva totalmente del debate paralelo presente en sus imágenes. Para ser exactos, tenemos que precisar que la edición valenciana de 1910 incluye el retrato de Fontenelle en un óvalo junto al título, si bien es de una calidad muy dudosa. Junto a este detalle, las últimas ediciones de 1982/1983 serán las únicas ocasiones en las que la editorial se preocupe por incluir algunos elementos gráficos, como veremos enseguida.

La polémica sobre la pluralidad de los mundos en la década de 1870

Antes de detenernos en los únicos gráficos presentes en las traducciones españolas, quisiera llamar la atención sobre la década de 1870. Es entonces cuando se produce la polémica sobre el tema en España. Veamos algunos de sus títulos, que por sí solos son ya muy reveladores:

- "El cristianismo y el espiritismo en el siglo XIX: refutación de las doctrinas sobre la reencarnación sucesiva de los espíritus y la pluralidad de mundos habitados; escrita por José Joaquin Ribó, B. de Martín-Albo y N. López de Lara" (Madrid, 1870);
- "La pluralidad de las existencias del alma según la doctrina de la pluralidad de los mundos: opiniones de los filósofos antiguos y modernos ...; por Andrés Pezzani; traducida de la última edición francesa por Angel Aguado (Barcelona, 1873);
- "La Pluralidad de Mundos Habitados ante la Fe Católica. Estudio en que se examina la habitación de los astros en relación con los dogmas católicos, se demuestra su perfecta armonía con éstos, y se refutan muchos errores de Mr. Flammarion. Por D. Niceto Alonso Perujo" (Madrid, 1877);

- "Observaciones a la obra la pluralidad de mundos habitados ante la Fé católica de Niceto Alonso Perujo", por Jaime Feliu (Madrid, 1878).

Como puede observarse, las publicaciones sobre el tema están determinadas por dos factores: los problemas que suscita el pluriverso respecto al catolicismo y el impacto de Flammarion en nuestro país. Por un lado, la mayoría de autores españoles rechazaron la veracidad del modelo de la pluralidad de los mundos por estar en contra de la fe católica. En la bibliografía mencionada, los autores se preocupan por manifestar expresamente su creencia en la iglesia católica por encima de cualquier otro discurso, aunque de paso expongan los argumentos del nuevo modelo ya implantado en otros contextos.

Por otro lado, la historia del pluriverso en España no viene de la mano de Fontenelle, sino de Flammarion. En 1862 había publicado en París "La Pluralité des Mondes Habités. Étude où l'on Expose les Conditions d'Habitabilité des Terres Célestes. Discutées au Point de vue de l'Astronomie, de la Physiologie et de la Philosophie Naturelle." Se trata quizás del primer estudio que ofrece una visión completa y sistemática del tema, incluyendo un importante capítulo acerca del desarrollo histórico desde los teóricos de la Antigüedad. Fontenelle, por supuesto, está muy presente en este texto, aunque contextualizado dentro de la vasta tradición a la que pertenece. Es ahora, al final del siglo XIX, cuando España toma por fin cartas en este asunto, aunque esta reacción sea más bien reaccionaria.

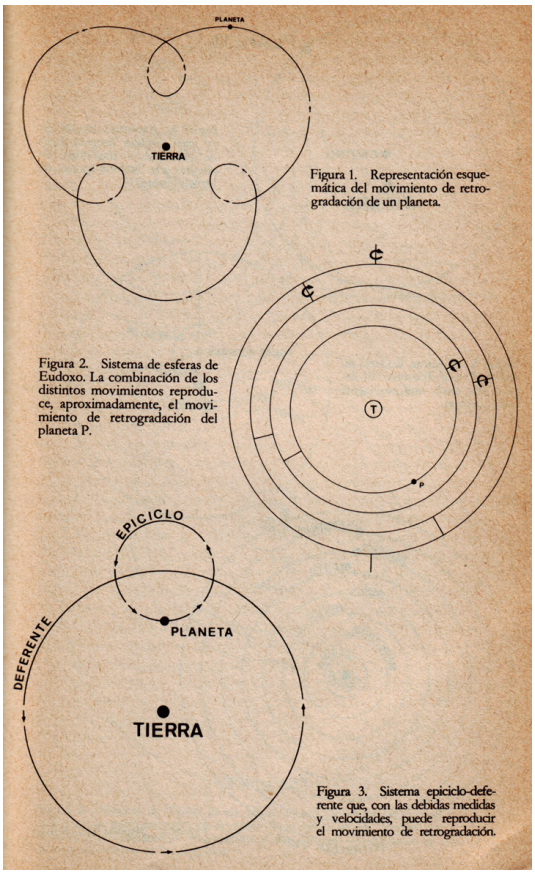


Fig. 268. Primera lámina de la edición de 1982.

La única edición ilustrada: 1982/1983

Habrá que esperar hasta la publicación de las "Conversaciones" en 1982 para que – con la salvedad del retrato en el óvalo de 1910 – aparezca algún elemento visual en ellas. En la introducción escrita por Antonio Beltrán Mari, donde hace un repaso por los hitos de la historia de la astronomía, se insertan tres láminas que contienen ocho figuras. Se trata de diagramas lineales que explican fenómenos concretos.

En la lámina primera:

-Figura 1. Representación esquemática del movimiento de retrogradación de un planeta.

-Figura 2. Sistema de esferas de Eudoxo. La combinación de los distintos movimientos reproduce, aproximadamente, el movimiento de retrogradación del planeta P.

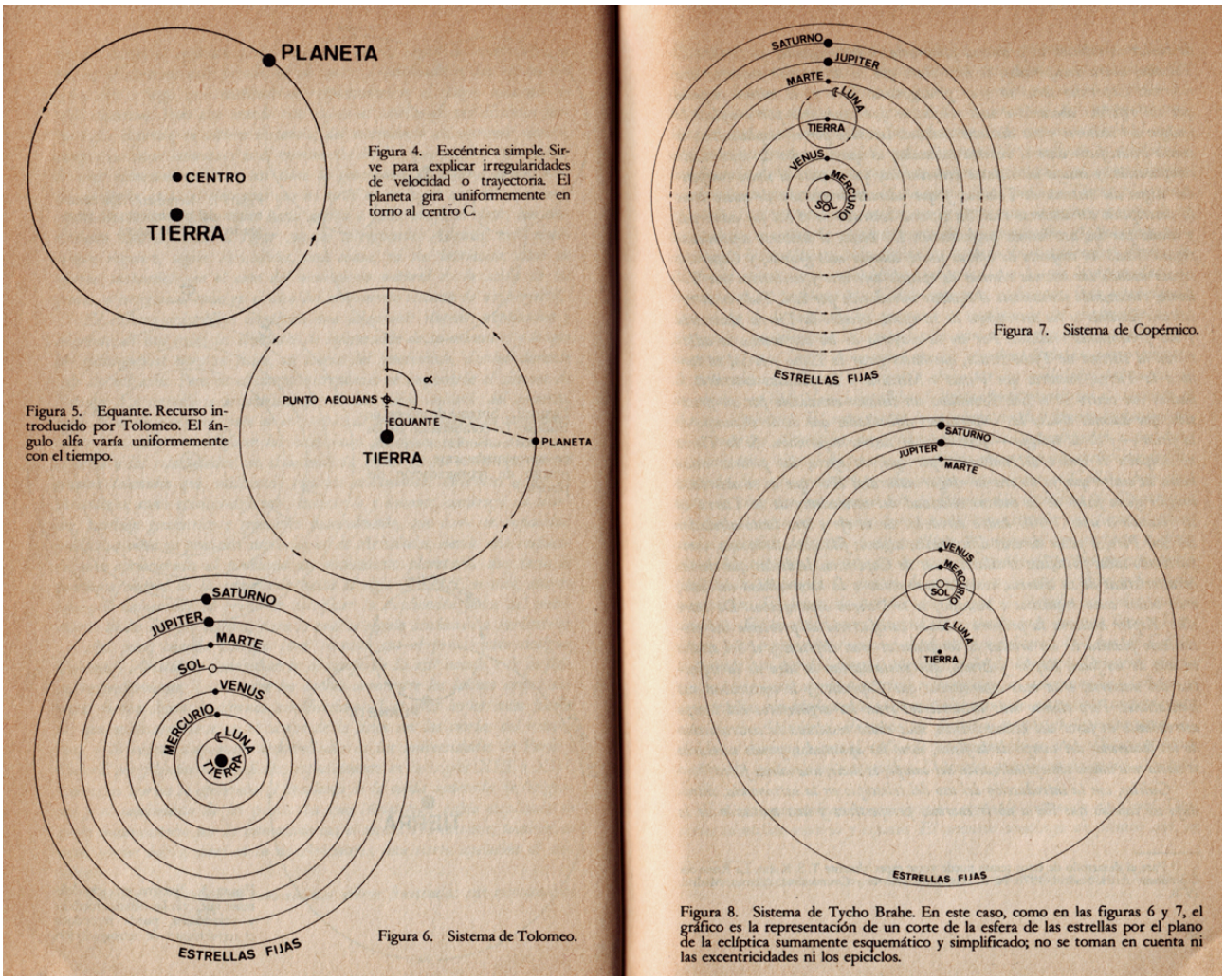
-Figura 3. Sistema epiciclo-deferente que, con las debidas medidas y velocidades, puede reproducir el movimiento de retrogradación.

En la lámina segunda:

- Figura 4. Excéntrica simple. Sirve para explicar irregularidades de velocidad o trayectoria. El planeta gira uniformemente en torno al centro C.
- Figura 5. Equante. Recurso introducido por Tolomeo. El ángulo alfa varía uniformemente con el tiempo.
- Figura 6. Sistema de Tolomeo.

En la lámina tercera:

- Figura 7. Sistema de Copérnico.
- Figura 8. Sistema de Tycho Brahe. En este caso, como en las figuras 6 y 7, el gráfico es la representación de un corte de la esfera de las estrellas por el plano de la eclíptica sumamente esquemático y simplificado; no se toman en cuenta ni las excentricidades ni los epiciclos.



Figs. 269-70. Dos últimas láminas de 1982.

Los diagramas fueron confeccionados por Pablo Salazar, según se indica en los agradecimientos. Estos gráficos suponen, por un lado, las únicas imágenes de las ediciones españolas; por otro, la única vez a lo largo de la historia del libro que algunos de estos fenómenos, como el equante o la excéntrica, son explicados gráficamente. Su función es puramente didáctica, por lo que se trata de diagramas simples muy lineales con cada uno de sus elementos detalladamente rotulados. A

menos que durante la fase de preparación de este estudio surja alguna nueva publicación en español, éstas son, por ahora, las publicaciones más recientes que hemos registrado en nuestra lengua.

IX. Las ediciones los siglos XX y XXI

El último capítulo de nuestra investigación presenta las ediciones más recientes. No hemos integrado estas publicaciones en la estructura anterior, sino que les dedicamos un apartado específico porque, a pesar de haber ciertas continuidades, la industria del libro ha cambiado radicalmente a partir de las nuevas técnicas de impresión y producción generadas en el siglo XX y, con ella, también nuestra novela se ha convertido en algo muy diferente. Muchos de los elementos comunes con siglos pasados adquieren ahora nuevas características: la producción masiva, si bien presente en siglos anteriores, como prueba el presente estudio, alcanza, sin embargo, cifras mucho mayores; los antiguos ilustradores son ahora equipos de diseñadores; el grabado como técnica de ilustración se ha sustituido por la impresión Offset y, más recientemente, por la impresión digital; y así podríamos mencionar un largo etcétera.

1. La "pluralidad de los mundos" en el diseño de las portadas

El primer rasgo a destacar es que los libros han perdido sus robustas cubiertas de cuero decorado, que han sido sustituidas por portadas de mayor o menor grosor pero siempre con un diseño crucial de cara a la venta. Como consecuencia, los frontispicios han desaparecido y su función la ejercen ahora dichas cubiertas. De hecho, en la mayoría de los ejemplos de los siglos XX y XXI solamente se incluye alguna imagen como parte de la portada, por lo que desaparecen los programas visuales específicos creados para insertarse entre las páginas. El texto queda así disociado de la imagen, con la que antes dialogaba en términos de igualdad; ahora éstas se relegan a la cubierta, a la superficie, sin participar del "interior" del libro, entendido tanto en un sentido objetual como de contenido. La nueva configuración del libro en cuanto a objeto ha influido radicalmente en la percepción de las imágenes generadas en torno a él.
La extrema masificación de la industria hace, además, que los equipos de diseñadores no se preocupen excesivamente por crear imágenes coherentes con el significado y el potencial del libro, sobre todo cuando se trata de reeditar una novela de divulgación científica de siglos pasados. Si los antiguos artistas e ilustradores trabajaron también intensamente, como los Luyken en Amsterdam o el propio Picart, otorgaron, sin embargo, a cada producción una atención especial, quizá condicionados por la laboriosa técnica del grabado, que les obligaba a hacer un trabajo artesanal y técnico que requiere de por sí tiempo. Como contraste, las imágenes

de la mayoría de las nuevas ediciones no aportan nada significativo y no muestran una especial preocupación por generar una producción visual significativa. No vamos a catalogar todas las portadas de las nuevas ediciones, pues la producción es enorme y, además, como decimos no realizan aportaciones significativas; estableceremos, eso sí, las tendencias principales.

Viejas imágenes revisitadas y temas conocidos

Algunas portadas reproducen grabados por nosotros conocidos y lo usan como el elemento visual que se integra en el diseño del conjunto. Así sucede con la edición que presenta la traducción al inglés de H. A. Hargreaves con introducción de Nina Rattner Gelbart (University of California Press, 1990), uno de los textos en inglés más usados hoy día. El diseño de la portada, realizado por el equipo editorial de la universidad, usa una copia del frontispicio de Luyken, que reproducen sin buena calidad; de hecho, parece tomado de una fotocopia, dado los fuertes contrastes de blancos y negros sin matices. A pesar de ello, parece ser la única ocasión en la que las ediciones modernas reproducen una imagen importante de la historia de los "Entretiens". Aunque aquí está descontextualizada y reconvertida con una nueva técnica de reproducción, al menos se mantiene el eco del significado original del libro, aunque sea lejano y anecdótico.

Algunas ediciones concretas siguen prefiriendo usar la imagen de Fontenelle como reclamo de ventas, siendo por tanto las portadas ajenas por completo al contenido del libro. Un ejemplo temprano en el siglo XX es la edición en español "Coloquios sobre la pluralidad de los mundos", con introducción y notas por Miguel Romero Martínez (Valencia: Prometeo, 1910), en la que el retrato de Fontenelle ya maduro inserto en un óvalo es el único elemento visual. En la edición de Marsella de 1994 (Ed. de l'Aube) diseñada por Antoinette Sturbelle, se incluía un detalle del retrato de Galloche de 1723. Como en el caso del grabado retomado en 1990, aquí la pintura se convierte en una imagen modificable que ha perdido sus cualidades matéricas y ahora actúa como un motivo icónico susceptible a las transformaciones del diseño, como el entramado de textura punteada que se le superpone. Estos dos últimos ejemplos los vimos en el capítulo dedicado a los retratos de Fontenelle.

Junto a las imágenes antiguas reutilizadas en los nuevos diseños, destacaremos otro modo de establecer continuidades con la historia visual de la novela, esto es, repitiendo algunos tópicos de sus ilustraciones. En concreto nos referimos a la conversación como tema y a la figura de la "dama".

En el primer caso, destaca una de las portadas elegidas por las ediciones impresas del archivo digital Gale ECCO en 2010, en la que se presenta a un padre instruyendo a sus hijas, estampa típica de la buena educación burguesa que empezó a generalizarse justo después de la aparición de nuestra novela, aunque aquí se presente una escena de una época más tardía. A pesar de mostrar a una familia burguesa bien educada (que nada tiene que ver con el contenido del libro) y

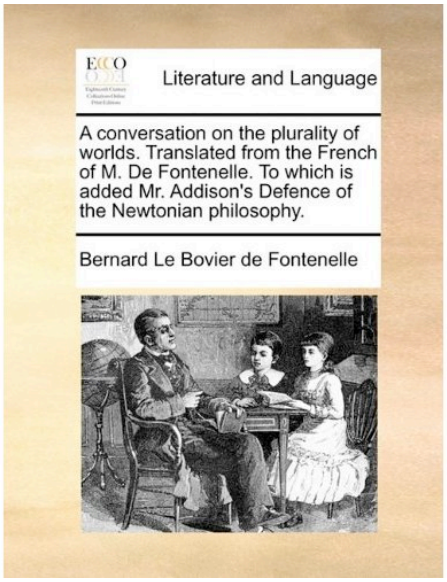


Fig. 271. Edición de 2010
(Gale ECCO, Printed Editions).

no se trate de una charla entre hombre y mujer al mismo nivel de exigencia intelectual, el caso es que aquí se mantiene el formato del diálogo como imagen paradigmática del libro.

También se opta por un contenido alusivo a la mujer, aunque esta vez sí directamente mostrando a la marquesa protagonista, en la edición publicada en 2008 por la editorial Tiger of the Stripe con prólogo, revisiones y notas de Peter Danckwerts de la traducción inglesa que Elizabeth Gunning realizó a partir de la edición de Lalande, y que veremos más extensamente en el apartado siguiente; ahora sólo comentaremos su portada, en la que aparece la marquesa en el jardín. Su figura, lujosa y exageradamente ataviada, se recorta sobre un cielo nocturno en el que, además de las estrellas, se incluye un planeta similar a la Tierra pero con la masa acuática color rosa intenso. La dama se

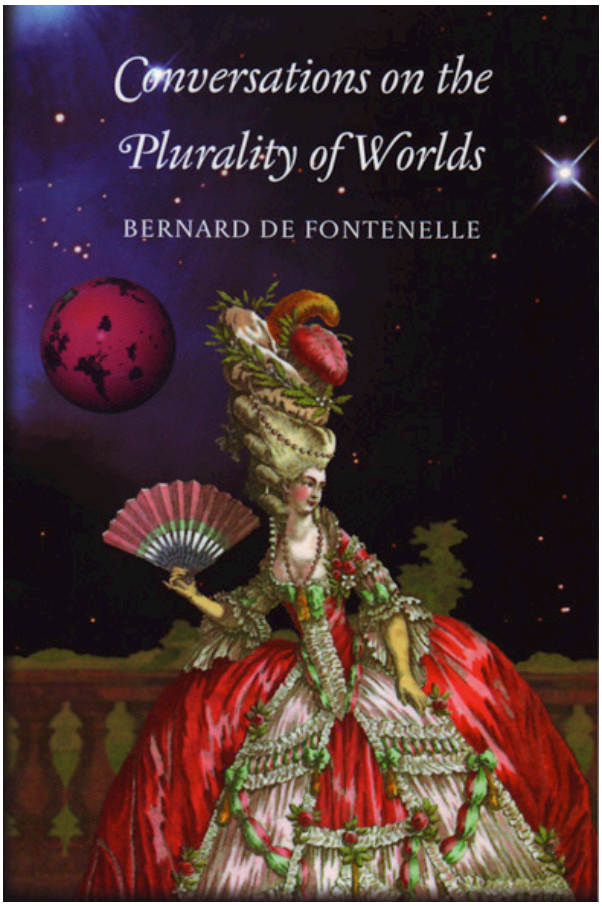


Fig. 272. Edición de 2008 de Peter Danckwerts.
Fig. 273. Lámina 43 de la *Galerie des modes et costumes français*, grabada por Voysard a partir de un diseño de Desrais (1778-85).

perfila de nuevo como el reclamo principal del libro. El diseñador tomó como modelo la lámina 43 de "Galerie des modes et costumes français" de Nicolas Dupin (París: Esnauts et Rapilly, 1778-1785), en concreto la titulada "Jeune Dame de Qualité en grande Robe coëffée avec un Bonnet ou Pouf élégant dit la Victoire. Dessiné par Desrais. Gravé par Voysant." Hablaremos de nuevo de estos artistas en el último apartado, dedicado a esta edición. Es importante señalar que estos datos no se mencionan en los créditos ni aparece ninguna referencia a ellos en toda la edición.

Elementos astronómicos como motivos de diseño

Otro grupo de portadas utilizan motivos relacionados con astronomía, pero totalmente ajenos al contenido del libro, esto es, sólo como elementos de diseño gráfico. La edición de 1998 de Flammarion opta por la imagen de un cometa que surca un cielo estrellado y nuboso, mientras que la de 2005 de l'Aube reinterpreta el diagrama explicativo de la traslación de la Tierra entorno al Sol con estética propia de las ilustraciones infantiles. En ambos casos el diseñador asocia su propuesta con los contenidos astronómicos en términos generales, sin que haya un compromiso profundo con la especificidad del contenido textual. Aunque al menos en estos casos se mantienen los ecos celestes, no se tienen en cuenta las ideas revolucionarias que constituyen la razón de ser de la obra.

Figs. 274-75. Portadas de las ediciones de 1998 (Flammarion) y 2005 (l'Aube).

Las variopintas interpretaciones de la "pluralidad de mundos"

Entre las ediciones recientes encontramos una que llama especialmente nuestra atención por ser sintomática de los procesos que definen a la nueva industria editorial y que configuran un nuevo tipo de objeto-libro. Nos referimos a la primera edición de l'Aube que incluye el prefacio de François Bott, publicada en Marsella en 1990 (acabamos de ver la reedición de 2005).
La portada se dedica, según los créditos, "A Soweto (1988)", abreviatura de South Western Townships, un suburbio de Johannesburg de población mayoritariamente negra que sufrió

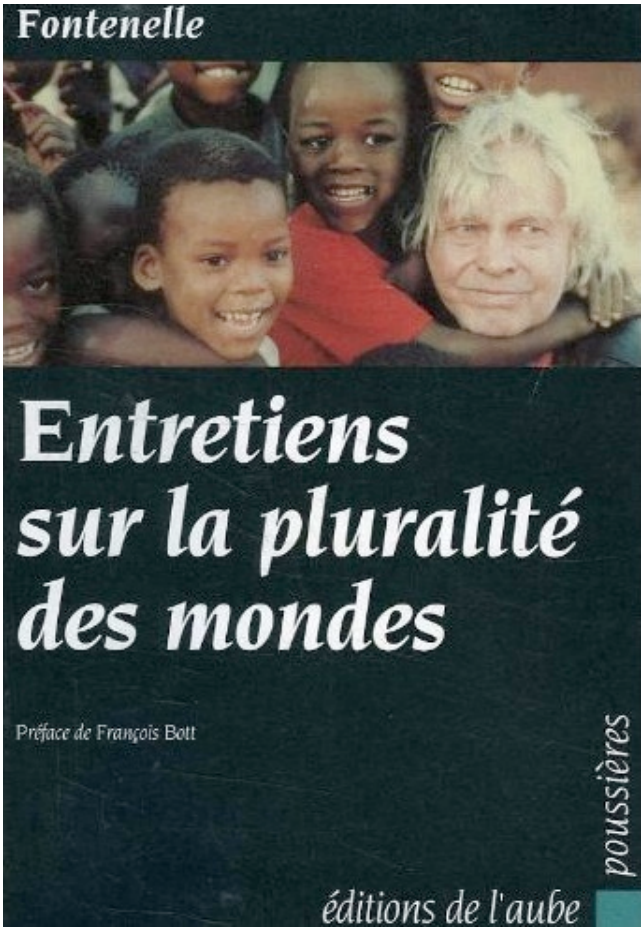


Fig. 276. Portada de 1990 (l'Aube). Créditos de la portada: "A Soweto (1988)."

especialmente el Apartheid. La portada incluye una fotografía en la que un hombre de cabello blanco está rodeado de niños negros que, sonrientes, le abrazan en señal de agradecimiento. La "pluralidad de mundos" es interpretada de manera libre por parte del diseñador, quien la entiende como multiculturalidad o, más precisamente, en términos de paternalismo del hombre blanco occidental salvador del pobre negro indefenso. Esta portada mucho dice de la mentalidad occidental contemporánea, pero absolutamente nada del libro al que representa. La disociación portada-contenido, o imagen-texto, es pues total. El diseñador no se ha preocupado de leer ni siquiera un resumen de la novela, sino que ha interpretado el título como mejor le ha parecido. Pocas veces hemos encontrado en la historia de los "Entretiens" soluciones tan grotescas como ésta.

2. Francis Meynell y T. L. Poulton: Motivos astrológicos para decorar un libro astronómico (1929)

Junto a los diseños de las portadas que predominan en las ediciones contemporáneas, destacan algunos ejemplos puntuales en los que la editorial sí propuso un programa visual íntegro novedoso. Hemos encontrado cuatro ejemplos dignos de mención, que presentamos en los siguientes epígrafes.

En 1929 se reedita la traducción al inglés que John Glanvill realizó en 1688, incluyendo esta vez un prólogo escrito por David Garnett. De esta edición se produjeron mil doscientas copias para ser vendidas por la editorial The Nonesuch, y cuatrocientas más para la estadounidense Random House. El diseño general fue realizado por Francis Meynell, quien usó las plantillas a color originales hechas por T. L. Poulton, más una serie de "astronomical signs", según se indica los créditos. Hemos podido consultar la copia número 1266, conservada en la biblioteca Warburg de Londres.

Por un lado, los diseños de Poulton representan las constelaciones del zodiaco. Estos motivos no tienen relación alguna con los temas descritos en nuestro libro, en el cual la discusión acerca de las constelaciones está totalmente ausente. Por tanto, ilustrar sus páginas con estos motivos carece totalmente de sentido y responde a una visión sumamente superficial de lo que supone trata la astronomía. Es curioso comprobar de nuevo cómo esta distorsión solamente la hemos encontrado en el siglo XX. Los artistas anteriores parecían tener muy claro la diferencia que existe entre la física y astronomía teóricas por un lado, y la representación de las constelaciones por otro que, además, estaban muy ligadas a la práctica astrológica. En los siglos XVII y XVIII los científicos separaron radicalmente su práctica astronómica de la astrológica, o bien se dedicaron solamente a una de ellas. En el siglo XX y XXI, sin embargo, la popularización de la astronomía entre todo tipo de público hace que la confusión de disciplinas sea frecuente[49].

Por otro lado, los pequeños motivos que, como se indica en los créditos, responden a signos astronómicos, se usan como elementos de diseño para decorar ciertas partes del libro, como el título o la tabla de contenidos. Se trata de pequeñas siluetas a color que representan

Figs. 277-80. Plantillas a color de T. L. Poulton para la edición de 1929 (Nonesuch Press).

[49] A modo de anécdota real, contaré que en cierta ocasión, cuando conté a alguien que mi especialización era la astronomía, me preguntaron si podía ver su futuro en las estrellas. He podido comprobar que astrónomos y astrofísicos también han experimentado situaciones similares. Incluso en este aspecto, los "Entretiens" actúan una vez más como un reflejo de las dinámicas del momento.

constelaciones, el Sol o la Luna.
Esta edición es notable por cuidar especialmente el aspecto visual, ausente en muchos de los ejemplos modernos, aunque lo entendió en el más estricto sentido de diseño gráfico como decoración del libro en cuanto a objeto, y no como visualización de sus contenidos textuales. Aún así, se trata de uno de los pocos ejemplos del siglo XX en los que se encargó a un ilustrador que creara una serie de diseños específicos para la publicación, razón por la cual debe ser destacado.

3. Chapelain-Midy en la edición de Les Centraux Bibliophiles (1960)

Desde que en 1728 se publicara el volumen de lujo con los grabados de Picart, no encontramos otra publicación similar hasta 1960, la realizada por Les Centraux Bibliophiles bajo dirección de Jacques Fougerolle, de la que solamente se imprimieron 175 ejemplares. El que hemos consultado es el número 104, realizado para la Biblioteca Nacional de Francia y custodiado en la sala de libros raros de dicha institución.
El libro contiene un total de 23 ilustraciones originales realizadas por Roger Chapelain, llamado Chapelain-Midy (1904-1992), pintor, litógrafo e ilustrador de numerosos textos clásicos de autores como Baudelaire o La Fontaine, además de diseñador escenográfico, labor en la que destacan sus aportaciones para obras de Rameau o Mozart. Las imágenes creadas para este volumen fueron grabadas por el taller de Théo Schmied (1900-1985), quien colaboró intensamente con pintores como Matisse o Léger siendo el grabador de sus obras.
Organizamos el material según varios grupos temáticos para presentar esta edición que, por tratarse de una empresa laboriosa y cuidada, forma parte de las más destacadas dentro de la historia de la novela. Debemos señalar que su importancia radica en tratarse de un proyecto editorial complejo que pretendió de manera coherente renovar radical e íntegramente las imágenes de los "Entretiens." Se trata de una de las iniciativas de más envergadura en este sentido desde el volumen de Picart, como apuntamos. Sin embargo, a diferencia de éste, las aportaciones a la ciencia son aquí nulas. Ahora se prefiere, en cambio, dotar a la novela de un repertorio visual que responda a la libre imaginación artística, que crea sus imágenes inspirada por el texto pero que en ningún momento pretende incidir o contribuir en los contenidos astronómicos del mismo. Por tanto, aunque comparables en cuanto a proyectos, Picart y Chapelain-Midy difieren notablemente en cuanto a resultados y efectos.

Los restos de d'Olivar

A modo de frontispicio de la primera noche se incluye un grabado a página completa. Dos columnas clásicas sobre un pedestal flanquean el espacio; una tela alargada se anuda en cada uno de los capiteles, colgando hacia abajo los extremos pero quedando la parte central estirada

Fig. 281. Frontispicio para la primera noche (1960).

para que pueda superponerse las letras que indican la noche a la que pertenece. Las columnas se abren a un espacio en el que un gran Sol con rostro esquematizado protagoniza la explosión de amarillos que configuran nuestro sistema, del que solamente se representan Mercurio, Venus y la Tierra, con la Luna acompañando. Un anillo de nubes con diversos matices de grises, conseguidos gracias a diversas capas de color, como el blanco que se superpone en ciertas zonas de sus extremos, circunda la escena solar y se abre hacia abajo, dejando espacio libre para que una silueta masculina apunte hacia él el telescopio con el que observa. El personaje está situado sobre un trozo de suelo con baldosas que se recorta en perspectiva flanqueado por las columnas.

Los elementos introducidos por d'Olivar 274 años atrás todavía se siguen citando, si bien totalmente descontextualizados y cumpliendo una función muy diferente a la original: la tela se ha reducido a un mero adorno para colocar el número del capítulo; la arquitectura se ha transformado en un enmarque ajeno a la realidad sensible introduciendo, al contrario de lo que sucedía en 1686, un elemento que incide en lo fantasioso de la escena, con unas dimensiones imposibles comparadas con el personaje y con una perspectiva desnaturalizada presente en el suelo; el anillo de nubes ha perdido su carácter constitutivo de la materia celeste como esencia del modelo y actúa a modo de neblina similar a la que podría salir de la lámpara de Aladino; ni siquiera se alude a la pluralidad de mundos y el Sistema Solar no se presenta completo; el Sol sigue estando en el centro, ahora exagerando su presencia, que se impone en la escena con su rostro simétrico y abstracto que lo reviste de misticismo. El personaje que mira hacia arriba con su telescopio acentúa la subjetividad de lo presentado, pues aquí no se pretende visualizar contenidos científicos, sino hacer volar a la imaginación artística inspirada por las maravillas astronómicas, rasgo que sería el que mejor define al proyecto de Chapelain-Midy.

El frontispicio como escenario

Tres de las imágenes presentan a personajes en un jardín mirando un cielo nocturno, siguiendo así no solo el texto de Fontenelle, sino también la tradición desarrollada a través del frontispicio. En la página 47 aparece una pareja vestida según la moda del XVIII, sentada en un banco de piedra frente a un estanque en un jardín a la francesa con pequeños parterres en los que las plantas dibujan formas caprichosas, con árboles al fondo. El cielo nocturno al que dirigen ambos las miradas y los rostros está salpicado de estrellas – manchas blancas de diferentes tamaños que se superponen al fondo azul y se agrupan de manera caprichosa, es decir, sin pretender reflejar fielmente la distribución real ni constelaciones concretas. Esta imagen presenta el escenario en el que se desarrolla la novela sin intención de añadir contenidos científicos, como sucedía en el ejemplo anterior. Por este motivo, si lo comparamos con el frontispicio de Picart, por ejemplo, destaca que aquí la pareja ocupa el centro de la composición y no son una excusa para que el cielo astronómico se revele, como sucedía en aquél.

Fig. 282. Imagen de la página 47 (1960).

Por otro lado, en la pequeña viñeta que cierra la tercera noche, la pareja se asoma al borde del jardín a la francesa para despedir con la mano levantada al enorme sol que se empieza a esconder por el horizonte. En este caso, son dos pequeñas siluetas negras que se recortan en la parte inferior del astro, de enorme tamaño en comparación a las proporciones de la escena. Los colores del ocaso se exageran hasta desnaturalizarse, por lo que junto al verde oscuro y el negro de la pareja y el jardín, aparecen naranjas y rojos en la bola del Sol, más azules, violetas, naranjas y rosas que se suceden en franjas que cruzan el cielo sin estar mezcladas ni relacionadas entre sí unas con otras, sino que se distribuyen de manera artificial como capas de colores independientes.

Por último, la ilustración que hace de portada para la sexta noche vuelve a repetir escenario. En esta ocasión, la mujer desaparece completamente de la escena y es un solo hombre, quien,

ataviado de época y dando la espalda al espectador, se asoma por una balaustrada clásica que delimita el recinto elevado de un jardín a la francesa y se abre a un suelo más bajo, que se adivina por las copas de los árboles que asoman tras dicha barandilla. El cielo nocturno y estrellado ocupa tres cuartas partes de la composición, volviendo a quedar la figura humana reducida respecto al conjunto, lo que incide en la sensación de pequeñez del ser humano frente al sublime astronómico que lo sobrecoge. Algunas nubes oscuras con los extremos sobrepintados de blanco, situadas en la parte superior, sirven de soporte para un trozo de tela en la que se ha impreso el número del capítulo. La Luna menguante se traza con superficies blancas, sin matices selenográficos. Las estrellas, que la mayoría de veces son puntos blancos y a veces proyectan pequeños rayos de luz, se distribuyen al azar, decorando el fondo del cielo, en el que el rojo oscuro de la parte superior se va degradando en tonalidades naranjas hasta alcanzar el amarillo claro del horizonte.

Una vez más se aprecian algunos ecos de los elementos que aparecían en el frontispicio pero, compartiendo suerte con d'Olivar, ahora desemantizados, despojados de la carga científica y con incidencia, en cambio, en la representación fantástica, reforzada por el antinaturalismo de los colores, por el decorativismo de los elementos que componen el cielo y por la importancia otorgada a la sensación subjetiva de pequeñez del ser humano enfrentado a una naturaleza sobrecogedora.

Algunos motivos que se acercan a la ciencia: Los fenómenos básicos y el instrumentario

A lo largo del libro se distribuyen algunos grabados, la mayoría pequeñas viñetas, en los que se hace un guiño a la temática científica, si bien en todos los casos se trata de una aproximación bastante superficial y desde fuera sin aportar nada al contenido revolucionario de la novela ni a los avances posteriores de la ciencia, sino a modo de ilustración decorativa.

La primera noche se cierra con una pequeña imagen de un eclipse solar: la bola negra opaca de la Luna tapa al astro, dejando ver solamente su corona de llamas naranjas que se superponen a las amarillas, todo ello en un fondo negro. El fuerte contraste de colores, amarillo/naranja y negro, responde al efectismo representativo, el mismo que esquematiza el fuego solar en una proyección abstracta de color.

El final de la segunda noche también se cierra con una pequeña viñeta de alusiones astronómicas, esta vez mostrando cuatro fases de la Luna por medio de esferas blancas y negras que se colocan sobre un fondo azul y se enmarcan con unas cenefas decorativas en gris.

La viñeta de cierre de la cuarta noche presenta a Saturno, una esfera naranja y amarilla, no exhaustiva en los detalles de la superficie, rodeada por el anillo, azul celeste en la parte más próxima al planeta y negro en la parte exterior, que se recorta en un cielo de color rosa intenso sobre el que cuatro nubes gris oscuro ayudan a definir el espacio.

La viñeta del final de la quinta noche presenta un Sol anaranjado con el rostro perfilado en marrón a modo de las xilografías renacentistas y proyectando rayos en amarillo, naranja, rosa y verde.

Rodeándole está la órbita supuestamente terrestre mostrando las diferentes posiciones de nuestro planeta en el movimiento de traslación, si bien el carácter abstracto hace que nuestro astro sea una esfera mitad azul mitad negra sin elementos concretos reconocibles.

Al final del texto, la sexta noche se cierra con otra viñeta, en este caso mostrando una explicación del fenómeno de los eclipses solares: la Luna, situada en el centro, proyecta una zona de sombra sobre la Tierra debido al ángulo respecto al Sol, situado a la derecha y representado como una esfera amarilla en cuyo interior hay un anillo de pequeñas llamas blancas distribuidas regularmente de forma radial. El cielo del fondo es morado intenso en la parte central y de diversos matices de azul en las zonas más exteriores. Las líneas proyectadas entre la Luna y el Sol quieren ser un guiño a los diagramas científicos, si bien aquí se trata más bien de una imitación formal y no responden a una funcionalidad matemática.

Además de las pequeñas viñetas, el grabado que hace de portada de la tercera noche también presenta motivos de inspiración astronómica. En ella, la silueta de una ciudad se recorta en

Fig. 283. Primera imagen de la edición (1960).

negros y azules oscuros en la parte inferior central, ocupando el fondo de la escena y flanqueadas por dos montañas en primer plano. El paisaje terrestre sirve así de marco espacial referencial. El cielo degrada diversas tonalidades de marrón desde el intenso de la zona superior hasta el amarillo del horizonte. En él se pueden ver algunos astros, representados de maneras diferentes: algunas estrellas como puntos blancos, otras como manchas blancas proyectando rayos, Saturno inclinado con su anillo, algunos soles representados según la manera tradicional, un astro como una bola de fuego rodeada por tres líneas negras orbitales sin ocupar por ningún cuerpo, o un planeta como un punto negro circundado por una superficie circular naranja. Los lenguajes se mezclan, las distancias no se respetan y los códigos representativos se yuxtaponen al azar caprichoso de la imaginación artística. Algunas nubes se superponen en las cuatro esquinas, contribuyendo a la ornamentación espacial. El lector deberá esperar a leer el texto para acercarse a las particularidades de los planetas a las que el título del capítulo hace alusión.

Junto a los motivos que aluden a los astros y algunos fenómenos básicos, como los eclipses, también se encuentra otro tipo de temática científica en la que se muestra parte del instrumentario astronómico. La primera imagen del libro, con la que se abre el texto, es un "bodegón científico". En un paisaje nocturno con un cielo azul oscuro salpicado de estrellas y flanqueado por dos árboles oscuros, resalta notablemente una mesa cubierta por un tapete rojo intenso sobre el que se presentan algunos instrumentos (libro, compás, reglas, reloj de arena, cuadrante). De la parte superior de la escena cuelgan dos trozos de tela que se abren a ambos lados dejando el centro abierto, de donde emerge una mano con un puño de camisa decorado con encajes que sujeta una esfera armilar de manera que ésta cuelga justo encima de la mesa, formando parte así del bodegón científico. La esfera ocupa el centro de la composición y el gris claro de su perímetro contrasta con el intenso azul del cielo de fondo, adquiriendo el protagonismo del conjunto. Los instrumentos no están representados con precisión en sus detalles.

Por otro lado, el prefacio de Fontenelle se cierra con una viñeta que representa una cámara oscura: un interior de ladrillo gris en cuya pared izquierda se abre un agujero por el que pasa la luz; una lente situada sobre un pie en el centro de la estancia amplifica el haz luminoso y lo proyecta en la pared derecha, formando un círculo negro cuyo perímetro es amarillo y blanco. De nuevo, los colores son totalmente arbitrarios y no pretenden reflejar un fenómeno científico con precisión. Y de nuevo, no se trata de una imagen significativa respecto al contenido del libro.

Las portadas de dos de los capítulos también son de contenido científico. En la de la cuarta noche se presenta a un personaje dando una lección de astronomía. En una mano sujeta un telescopio y en otra la varilla con la que señala el cuadro con marco pomposamente decorado que acoge un diagrama del Sistema Solar con los planetas alineados en un eje vertical. Éstos tienen la mitad de su superficie, la que mira al Sol, blanca, y la otra mitad negra, siendo las órbitas que los atraviesan la línea de corte de los colores. El Sol, en amarillo claro, proyecta sus haces de luz hasta la altura de la órbita de Saturno. El fondo del cuadro es celeste claro, lo que

armoniza con el verde claro del traje del astrónomo y el gris claro del muro de piedra en el que cuelga. En las cuatro esquinas unas nubes gris oscuro configuran de nuevo una espacialidad particular como la que caracteriza a muchas de las imágenes restantes. El número del capítulo se imprime sobre una tela colgada que tapa parte de un tragaluz abierto al cielo nocturno en el que se alcanzan a ver algunas estrellas.

La quinta noche también usa como portada cierto instrumentario científico. Sobre un podio de piedra rematado con una balaustrada, al que se accede por dos escaleras laterales, se colocan diversos telescopios de gran tamaño. Dos astrónomos, uno con su asistente, realizan observaciones, mientras que un personaje sube por las escaleras de la derecha. La Luna menguante (una esfera negra con blanco superpuesto) es más pequeña que una de las estrellas, estando compuesta por una mancha con haces de luz. La mayoría de estrellas, sin embargo, son puntos blancos de pequeño tamaño. De nuevo, nubes grises hacia las cuatro esquinas conforman la contextualización espacial de la escena y de nuevo, el número del capítulo aparece sobreimpreso en la superficie de una tela colgada en las nubes. Los tonos grisáceos y azulados sólo contrastan con el rojo de las vestimentas del asistente y del personaje que, medio tapado por las nubes y la cartela del título, sube por las escaleras.

Por último, la viñeta que abre la tabla de materias presenta la silueta negra de un observatorio con un telescopio apuntando al cielo nocturno sobre el que se recorta. Éste se compone de franjas horizontales en diversos tonos de azul y de rosa y presenta una Luna creciente y algunas estrellas trazadas como puntos. Una franja serpenteante azul claro, a modo de río, lo recorre de este a oeste, siendo una alusión de la Vía Láctea, que está surcada por estrellas con forma de asteriscos, unas en negro, otras en blanco, pero todas sobre un círculo dorado.

Imágenes híbridas entre la fantasía y la alusión a motivos astronómicos

Tres de las imágenes del libro presentan motivos híbridos a medio camino entre la fantasía y el tipo que acabamos de presentar anteriormente. En la portada de la segunda noche, la Luna es el motivo central, aunque los detalles selenográficos están solamente aludidos, sin precisión. En la parte inferior, el título del capítulo se superpone a un Sol amarillo resplandeciente, una mancha de luz que proyecta rayos y que cubre las órbitas de los planetas de nuestro sistema, de los que solamente se alcanzan a ver tres (negros en la mitad más alejada del Sol, morados en la otra). Todo este conjunto se sitúa sobre una tela colgada por dos puntos que sirve de telón de fondo. En el extremo opuesto, el número del capítulo se sitúa en una cartela sobre una tela ondulada a modo de cenefa decorativa. Dos columnas de nubes flanquean todo el conjunto en ambos lados. Sobre la Luna central se perfila la silueta negra de una pareja, hombre y mujer quienes, de tamaño desproporcionadamente mayor respecto al satélite, se posan sobre él. El cielo nocturno presenta manchas blancas a modo de estrellas agrupadas al capricho. Rodeando a la pareja, varios grupos de murciélagos sobrevuelan el cielo. Éste es azul oscuro en la parte superior y se

va degradando en tonos más claros a medida que desciende, hasta adquirir el azul más claro a la altura del Sol, en la parte inferior.

En la quinta noche, por su parte, se inserta una imagen de un cielo nocturno color salmón en su parte inferior y azul oscuro en el resto sobre el que se distribuyen diversas estrellas, una Luna menguante, un astro especialmente brillante, blanco como el resto de estrellas, otro a modo de sol pintado en rojo y varios cometas, esto es, puntos blancos con el rastro de su cola del mismo color. Este fondo celeste está surcado por un gran cometa: una cabeza femenina con un antifaz negro cubriendo sus ojos y una larga cabellera a modo de la cola. El cabello destelleante se compone de trazos ondulados en amarillo, naranja y azul celeste. La cabeza-cometa se dirige hacia la estrella más luminosa del extremo inferior izquierdo, mientras que su cabello cruza en diagonal la escena, hacia arriba, hasta salirse su punta del marco del fondo celeste, de modo que se proyecta hacia el papel blanco. Este tipo de imágenes recuerdan a las de Grandville en "Un autre monde" (1844).

En la sexta noche se inserta otra imagen de cometas, esta vez un paisaje terrestre con una pagoda roja en la que un personaje (silueta en negro, traje amarillo), abre sus brazos asombrado por la lluvia de estrellas que cae de un cielo cubierto por negras nubes.

La fantasía artística

Con ello, llegamos al último grupo, constituido por imágenes puramente fantásticas que no incluyen ninguna alusión científica ni a imágenes anteriores de la novela, sino que se muestran como puros frutos de la asociación evocativa libre. En ellas no hay ninguna concesión a la realidad y el objetivo es dejar volar la imaginación inspirada por nuevos pasajes del texto de Fontenelle que hasta ahora no habían sido tematizados. A este grupo pertenece una imagen de la segunda noche inserta justo donde en el texto se menciona a Cassini, Copérnico, Arquímedes y Galileo. La escena, en cambio, tiene alusiones orientales, con un templo a la orilla de un lago o río al pie de las montañas en el que se bañan un grupo de personas con turbantes blancos, algunas de ellas con los brazos alzados. El Sol es una explosión de colores amarillos y naranjas en diversas capas y texturas; está cubierto por una esfera negra opaca, pareciendo mostrar un eclipse. Descansando sobre el halo de fuego solar, un dragón naranja y negro extiende sus alas con una mirada agresiva, motivo que recuerda a la imaginación visionaria de William Blake. El agua verde del río o lago está surcada por el reflejo del Sol, que produce tonos rosas, amarillos y naranjas. Sobre este reflejo es donde se bañan los personajes.

En la tercera noche también se añade una imagen fantástica, justo en el momento en el que los personajes del texto abandonan la Luna para continuar su viaje celeste, siendo Venus su siguiente parada. Esta ilustración muestra una torre escalonada y ascendente en tonos blancos, que se culmina en su cúspide por una punta alargada. Está situada en un paisaje con suelo

Fig. 284. Imagen de la sexta noche (1960).

verde, caminos, árboles y montañas al fondo. Una multitud de seres fantásticos, en tonos negros y celestes, con cuerpo humano y alas de mariposa vuelan dirigiéndose hacia la torre. Los tonos nacarados de la escena le otorgan un aire bucólico y fantástico.

En la cuarta noche encontramos la última ilustración puramente fantástica, justo cuando en el texto se compara la supremacía de Júpiter con los reyes de China. Se presenta un paisaje muy montañoso de algún planeta, al modo de las geografías imaginarias de Flammarion. En la parte superior asoma un astro, probablemente la Tierra, aunque no se ofrecen datos específicos. En el centro de la composición, dos personajes de los que solamente vemos su silueta en negro, vuelan de pie sobre un ave fantástica en tonos dorados y marrones, como los que dominan en

esta escena (ocres, dorados, marrones). El personaje masculino extiende su brazo hacia adelante, explicando a su compañera por donde les está llevando su viaje.
Dentro de las escenas fantásticas incluimos las dos últimas que completan el repertorio, si bien ocupan un caso particular, pues están a medio camino entre escenas imaginadas pero con alusiones a sucesos históricos. En la primera noche se inserta una escena bélica en la que unos personajes a caballo con piel oscura y ataviados con ropas orientales raptan a mujeres de piel blanca desnudas o semidesnudas. Al fondo puede verse una ciudad en llamas. El terreno es marrón, el cielo rosado y los personajes del frente destacan por el blanco y el negro, habiendo solamente dos puntos de color que contrastan: el azul de la túnica con la que una mujer se cubre a medias y la bota roja de uno de los jinetes.
En la segunda noche se inserta la última imagen del libro según el orden que hemos propuesto. Se trata de unos conquistadores armados que desembarcan en las costas de algún lugar remoto. Las alusiones a Colón son claras. La escena se presenta desde la costa, por lo que se puede ver el ocre de la arena y el celeste del cielo, así como las barcas repletas de hombres armados con lanzas a punto de desembarcar. Un jinete a caballo ya está en tierra, siendo éste el centro de la composición. Otro personaje nos mira fijamente en primer plano. Su armadura es exagerada, su apariencia ruda y su rostro inexpresivo, cubierto por una frondosa barba rizada que sólo deja los ojos imperturbables al descubierto.

Como resumen de las imágenes presentadas, podemos decir que todas tienen colores arbitrarios, son un producto de la imaginación creativa del artista que se inspira libremente en el texto y los motivos astronómicos están trazados sin detalles concretos. Estos rasgos hacen que este proyecto sea peculiar dentro de la evolución visual de la novela de Fontenelle. El salirse de los estereotipos anteriores (aunque haya aún citas a ellos) y el presentar una propuesta totalmente diferente, constituye un hecho muy destacable, pues no es la tónica general de las ediciones. Como contraste a los programas de renovación visual integral que vimos en Inglaterra o Alemania en el siglo XVIII, aquí el objetivo no es aumentar la utilidad científica del libro (una utilidad que, por otro lado, está ya superada ante la renovación de la ciencia), sino enriquecerlo con imágenes en los que la belleza estética se persigue a través de dar rienda suelta a la fantasía y la inspiración libre del artista. El resultado es un volumen de lujo que, en cuanto a objeto-libro, es sólo comparable con el de La Haya de 1728.

4. Las imágenes que acompañan a la reimpresión de Bode (1983)

En 1983 se publicó en la ciudad alemana de Weinheim una reimpresión de la primera edición de Bode de 1780 (Physik-Verlag). Junto al texto, también se volvieron a reproducir el frontispicio realizado por Meil y el retrato de Fontenelle incluido en la página de título, que recordemos estaba firmado por D. B. Sin embargo, los editores no presentan solamente el texto original, sino que le

añaden un epílogo escrito por Karin Reich, profesora de historia de las matemáticas en la Universidad de Hamburgo. Este pequeño estudio comienza con una cita del "Hesperus, oder 45 Hundposttage" de Jean Paul (1795): "…eine Frau sollte den Katechismus und den Fontenelle auswendig lernen" ("…una mujer debería aprender de memoria el catecismo y el Fontenelle"); seguido de una reseña biográfica del autor, una contextualización de la vida cultural y científica de París, así como de los hitos de la astronomía del siglo XVII, para después hablar del papel de la mujer en los círculos ilustrados, repasar las ediciones principales (con muchas deficiencias, como es usual en la bibliografía al respecto), presentar a Mylius y a Bode y, por último, comentar el modelo de universo defendido por Fontenelle en contraste con las notas que Bode introdujo. Además de todo esto, Reich seleccionó una serie de imágenes variadas, que pueden agruparse de la siguiente manera:

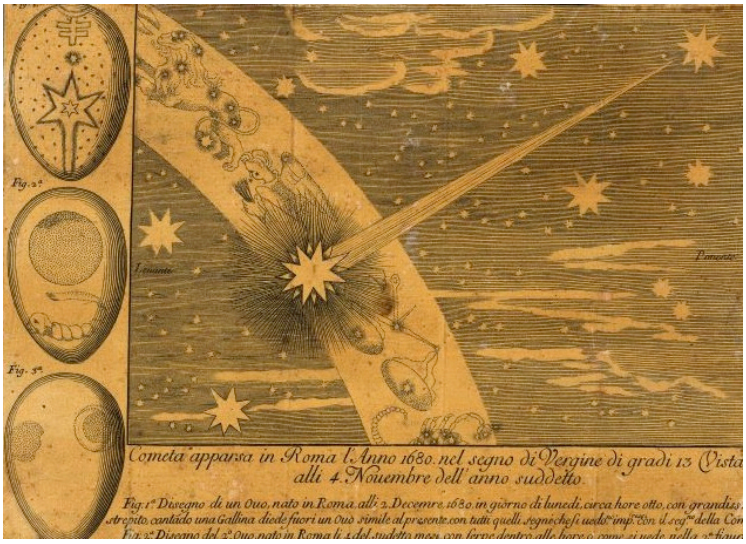
Imágenes relacionadas con la edición de Bode:
- Página de título de la tercera edición de la "Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels" de Bode (Berlín: Himburg, 1777);
- Retrato de W. Chr. S. Mylius, grabado por Daniel Berger según dibujo de Friedrich Rosenberg; imagen de "Litteratur- und Theater-Zeitung" (1784), Berlín: Arnold Wever.
- Tondo con grabado de Bode firmado "Gareis p. / Fr. Bolt Se.", en Bode, "Anleitung zur Kenntnis des Gestirnten Himmels", 8. edición (1806).

Imágenes de la historia visual de los "Entretiens":
- Página de título de la primera edición en alemán en 1698;
- Pluriverso de la edición de Amsterdam de 1719;
- Frontispicio de las "Œuvres" de Fontenelle realizado por Picart para la edición de La Haya de 1728;
- Frontispicio de los "Entretiens" de esa misma edición;
- Viñeta de la quinta noche con el pluriverso, también de esa edición;
- Página de título de la edición de Halle de 1794.

Retratos de Fontenelle:
- Óleo realizado por Nicolas Largillière, Museo de Chartes;
- Grabado realizado hacia 1755 por Ange-Laurent de la Live de Jully a partir de un cuadro de Guillaume Voiriot, incluido en una edición de los "Entretiens" de 1796 (ver fig. 148).

Sobre cometas:
- Grabado anónimo "Cometa apparsa in Roma l'Anno 1680 nel segno di Vergine di gradi 13 vista alli 4 Novembre dell' anno suddetto", conservado en ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv;
- Página de título de J. Heyns, "Versuch einer Betrachtung über die Cometen", Berlín y Leipzig: Ambrosius Haude, 1742.

Con ello, Reich conjuga la propuesta visual de Bode/Meil con las imágenes clave creadas por Picart; además, las pone en diálogo con el pluriverso, con las ediciones alemanas (a excepción



Figs. 285-88. Imágenes incluidas en la reimpresión de Bode (1983): retratos de Mylius, Bode, dos de Fontenelle y cometa de 1680 (aquí reproducida la imagen completa).

de las de Gottsched, si bien esta relación sí la establece a través del texto) y con Fontenelle como personaje. De esta manera, la edición de 1983 presenta algunas de las claves de las imágenes de los "Entretiens" a lo largo de su historia, hecho que resulta un buen complemento al texto, pues así se puede comprender que el alcance de esta obra (textual y visualmente) va más allá de la edición de Bode.

Menos acertado resulta el acento que pone en las imágenes de los cometas. Si bien es un tema abordado por Fontenelle, a la hora de elegir una serie de imágenes con la función de contextualizar la obra desde el punto de vista de la astronomía, el motivo de los cometas resulta secundario y casi anecdótico. Comparar la representación de la macroestructura del universo que sintetice diversos sistemas de mundo hubiera sido más idóneo. En cualquier caso, la inclusión de estos grabados (justificado por ser "La Comète" la primera obra de Fontenelle de tema astronómico) añade nuevo material a la historia que estamos trazando, que incluso sigue viva a finales del siglo XX.

5. El paisaje interplanetario de Sylvie Taugourdeau (1987)

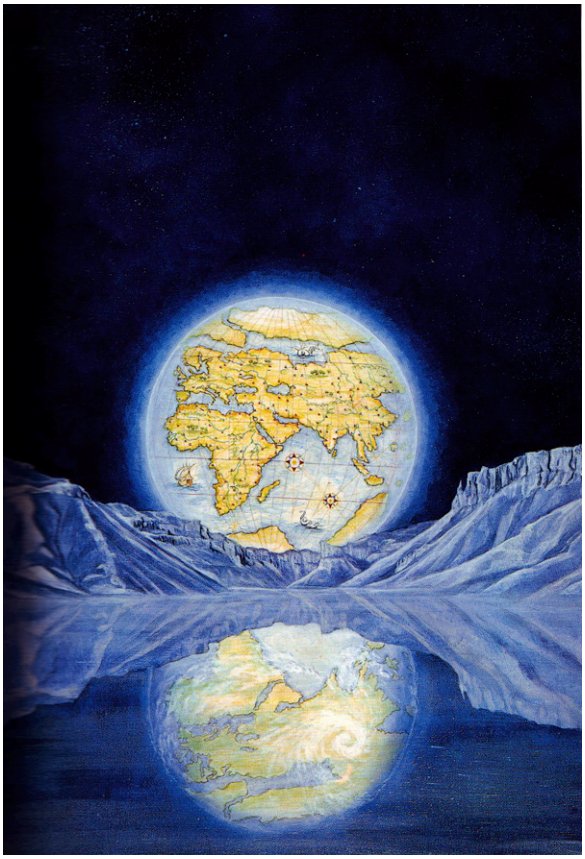
Siguiendo la estela de Chapelain-Midy, la edición de los "Entretiens" con presentación de André Sorel bajo la dirección artística de Daniel Galerne, del que solamente se tiraron quinientos ejemplares numerados[50] (Poitiers: Martinsart, 1987), encarga a Sylvie Taugourdeau un nuevo programa visual íntegro. El volumen también responde a una edición cuidada, como en el ejemplo anterior: tiene cubierta robusta, papel especial y una serie de imágenes a todo color y a toda página insertas entre el texto. El libro contiene además la "Histoire des Oracles" de Fontenelle, también provisto de ilustraciones.

Para los "Entretiens" Taugourdeau realizó seis diseños. De ellos, solamente uno sigue modelos anteriores de la novela: como parte del prefacio se incluye una versión del frontispicio de Picart, que ya presentamos al hablar de sus secuelas (bloque III.IV.2.). Las cinco restantes son imágenes de nueva invención. En tres de ellas Taugourdeau nos sitúa en un paisaje de algún planeta del Sistema Solar desde cuyos horizontes se tienen diferentes perspectivas del universo. En la ilustración del final de la primera noche, una ciudad con formas cúbicas se confunde en el paisaje montañoso que tiene de fondo. Sobre ella se despliega el cielo poblado de estrellas. En ese mismo capítulo, Fontenelle escribe:

> "Mais il se peut que la vûë de toutes ces Etoiles semées confusément, et disposées au hazard en mille figures differentes, favorise la rêverie, et un certain desordre de pensées où l'on ne tombe point sans plaisir." (Fontenelle 1987: 91)
>
> ("Pero es posible que la visión de todas estas estrellas diseminadas confusamente y dispuestas al azar en mil figuras diferentes favorezca la ensoñación y un cierto desorden de pensamientos al que no se sucumbe sin palcer.")

[50] Parte de mi biblioteca personal personal es el ejemplar número doscientos cuarenta y siete.

Fig. 289. Taugourdeau, ilustración incluida en la primera noche (1987).



Figs. 290-93. Taugourdeau, ilustraciones de las noches segunda. cuarta – dos – y sexta (1987).

En la segunda noche los personajes hablan de la Luna, sus accidentes selenográficos y sus habitantes. En la imagen que la acompaña se observa la Tierra desde el horizonte de algún astro, presumiblemente nuestro satélite. El paisaje es montañoso y centrado por un gran lago que refleja la superficie terrestre. De hecho, en el texto se explica que la Luna posee zonas montañosas y masas de agua (ríos, lagos y mares). La Tierra presenta de frente a Europa, África y Asia. Sin embargo, no se trata de una representación del natural, sino de un globo terráqueo, como se evidencia por los puntos que señalan las principales ciudades, así como las líneas longitudinales y de altitud. Como contraste, el reflejo sobre el lago sí responde a una visión de la Tierra como se ve desde el espacio, es decir, semicubierta por una capa de nubes. Este juego entre observación y representación que nos propone Taugourdeau invierte la lógica presupuesta, que nos llevaría a asociar la realidad inmediata con el planeta que observamos en el horizonte y la realidad mediada con su reflejo. La inversión conceptual enriquece la imagen que, de otro modo, seguiría la estética decimonónica, que inventó paisajes de otros planetas como si de montañas terrestres se tratase. Sin embargo, el juego conceptual de la artista francesa nos lleva a otros lugares diferentes y sugerentes.

La cuarta noche se acompaña con dos imágenes. La primera de ellas sigue la misma composición que la anterior, si bien ahora es Saturno con su anillo quien asoma por el horizonte de un astro. Por el enorme tamaño del planeta podría tratarse de alguno de sus satélites. El fondo muestra una compleja trama de estrellas similar estéticamente a las imágenes astronómicas contemporáneas, aunque no se ajusta a ellas en la precisión de los datos, que aquí son ficticios. La superficie del astro en el que se nos sitúa está atravesado por lo que podrían ser ruinas arquitectónicas o bien formaciones montañosas.

La segunda imagen de la cuarta noche no es tan claramente descifrable a simple vista. La escena parece presentarnos un corte transversal de algún planeta, en el que se ve el esqueleto de un dinosaurio sepultado en el interior de la tierra, mientras que la superficie está cubierta de rocas que desprenden rayos o haces de luz. En ese mismo capítulo Fontenelle imagina así la superficie de Marte:

> "Peut-être Mars a-t-il de grands Rochers fort élevez, qui sont des Phosphores naturels, et qui prennent pendant le jour une provision de lumiere qu'ils rendent pendant la nuit. Vous ne sauriez nier que ce ne fût un Spectacle assez agréable de voir tous ces Rochers s'allumer de toutes parts dès que le Soleil seroit couché, et faire sans aucun art des illuminations magnifiques, qui ne pourroient incommoder par leur chaleur." (Fontenelle 1987: 178)
>
> ("Quizá Marte tenga grandes rocas muy elevadas que son fósforos naturales que durante el día se aprovisionan de luz que emiten durante la noche. No podéis negar que sería un espectáculo agradable ver todas estas rocas alumbrarse por todas partes cuando el Sol se hubiera puesto, y dar, sin ningún artificio, una magnífica iluminación que no podría molestar por su calor.")

Así pues, parece tratarse de la interpretación que la artista hace de esta escena narrada por Fontenelle acerca de la posible constitución de Marte.

La última imagen de los "Entretiens" se ubica en la sexta noche (por tanto, quedan la tercera y la quinta sin ilustrar). En ella un barco de vela viaja por el universo, dejando una estela blanca a su paso. Aunque sea una embarcación antigua que hace guiños a los grabados del XVII y XVIII en

los que aparecen barcos voladores como medio de transporte interestelar, el fondo de estrellas toma como referencia la estética de las observaciones contemporáneas. De nuevo, sólo se toman las imágenes astronómicas contemporáneas de manera superficial, es decir, sólo por sus rasgos estéticos; no interesa que reflejen porciones reales del cielo. El potencial que podría haber tenido este tipo de composiciones si hubiesen incluido datos e imágenes reales, queda totalmente desperdiciado.

Las imágenes diseñadas por Taugourdeau tienen una paleta reducida, basada en azul y naranja intensos. Aunque toma elementos anteriores, como los paisajes extraterrestres decimonónicos o el frontispicio de Picart, recordemos que en este caso distorsiona el sentido del libro al otorgar todo el protagonismo a las constelaciones y reducir la escena a la magia que sale del dedo del caballero. Su estética es, por otro lado, similar a la de los ilustradores de ciencia ficción actuales. Si bien el proyecto sigue el mismo impulso que el de Chapelain-Midy en cuanto a la concepción general, los resultados aquí son muy diferentes. El texto se pone en ambos casos a disposición de la fantasía creativa de los artistas, si bien este volumen se inserta dentro de la tradición de la estética de la ciencia ficción, mientras que aquél se caracterizaba por una utilización decorativa de motivos con ciertas alusiones a la astronomía. En cualquier caso, se trata de las dos ediciones más importantes del siglo XX en cuanto al programa visual se refiere. En ellas se reflejan algunas de las tendencias de la divulgación científica contemporánea, así como una de las maneras de diálogo entre arte y ciencia que tiene lugar en nuestros días.

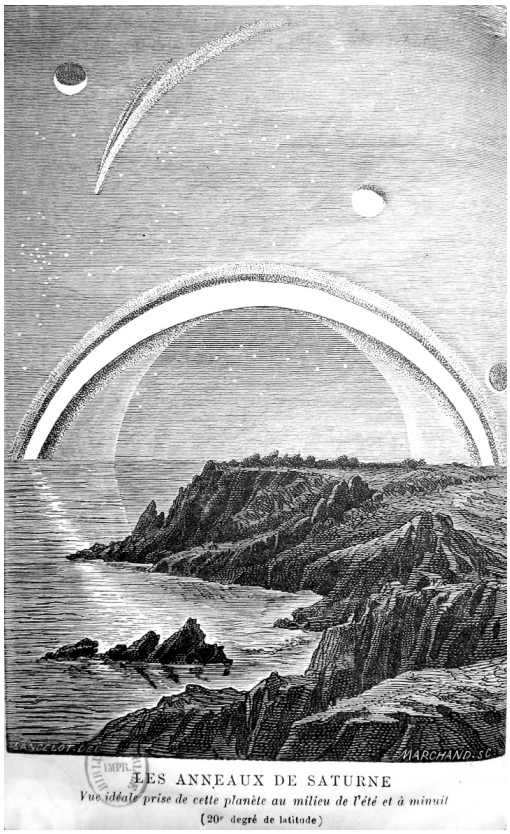


Fig. 294. "Les anneaux de Saturne. Vue idéale de cette planète au milieu de l'été à minuit (20e degré de latitude)", diseño de Lancelot grabado por Marchand. Frontispicio para Camille Flammarion, *Les Mondes imaginaires et les mondes réels*, 2ª ed. (París, 1865).

6. "Imágenes informativas y decorativas" en la edición de Peter Danckwerts (2008)

Una de las últimas ediciones con un programa visual relativamente amplio es la publicada en 2008 por la editorial Tiger of the Stripe, cuya portada vimos al inicio de este capítulo. El prólogo, las revisiones y las notas fueron hechos por Peter Danckwerts, quien define el nuevo proyecto editorial como un "multilayered book", es decir, como un libro compuesto por múltiples capas. En efecto, pues se trata de una revisión de la edición de Elizabeth Gunning en 1808 que, a su vez, era una revisión de la primera traducción que ella misma había hecho en 1803, basada en la

edición revisada de Lalande de 1800. Aunque menciona algunas traducciones, como la griega de Codrika o las inglesas, Danckwerts no posee un conocimiento muy exhaustivo de las ediciones de los "Entretiens" en su conjunto, pues afirma que la primera edición en alemán es la de Bode de 1780, cuando ya sabemos que es en realidad de las últimas que se hicieron.
Respecto a las imágenes, Danckwerts nos dice:

> "Because, above all, this edition is intended to offer an enjoyable and entertaining experience, as Fontenelle's original did, I have added a number of illustrations which are often informative but sometimes largely decorative. Most of the many editions of the *Plurality of Worlds* were illustrated (although often rather badly). In fact the 1808 edition is unusual in containing only one illustration, a portrait of the author." (Fontenelle/Danckwerts 2008: x).
>
> ("Puesto que, sobre todo, esta edición pretende ofrecer una experiencia placentera y divertida, como fue el original de Fontenelle, he añadido varias ilustraciones que son a menudo informativas pero a veces en gran parte decorativas. La mayoría de las ediciones de la *Plurality of Worlds* estuvieron ilustradas (aunque a menudo bastante mal). El caso de la edición de 1808 es inusual al contener sólo una ilustración, un retrato del autor.")

Su valoración de las imágenes de los "Entretiens" está basada en un conocimiento muy parcial de las mismas, por lo que sus apreciaciones son, simplemente, erróneas. Por ejemplo, cuando califica de inusual la edición de 1808, no queda claro a qué se refiere, si al hecho de tener una sola "ilustración" o al hecho de que ésta sea el retrato de Fontenelle; pero, en cualquiera de los dos casos, y como hemos visto a lo largo de nuestra investigación, se trata de una afirmación falsa. Por otro lado, cuando se queja de la mala calidad de las "ilustraciones" en la historia de la novela, no es consciente del papel crucial que éstas jugaron en el inicio y difusión de la nueva astronomía. Tras todo lo que hemos ido presentando, no hacen falta más comentarios al respecto para entender lo desafortunado de su comentario.
Danckwerts reproduce en esta edición un total de quince imágenes. Como él mismo dice, su función es principalmente decorativa, por lo que no aportan nada al contenido del texto, sino que la mayoría de veces "ilustran" ciertos aspectos generales o anecdóticos. Tan sólo en dos ocasiones se elige una imagen procedente de la historia de los "Entretiens": el frontispicio y el pluriverso de la edición de Amsterdam de 1719. En cinco ocasiones se presentan imágenes científicas de alguna manera relevantes: la Luna de

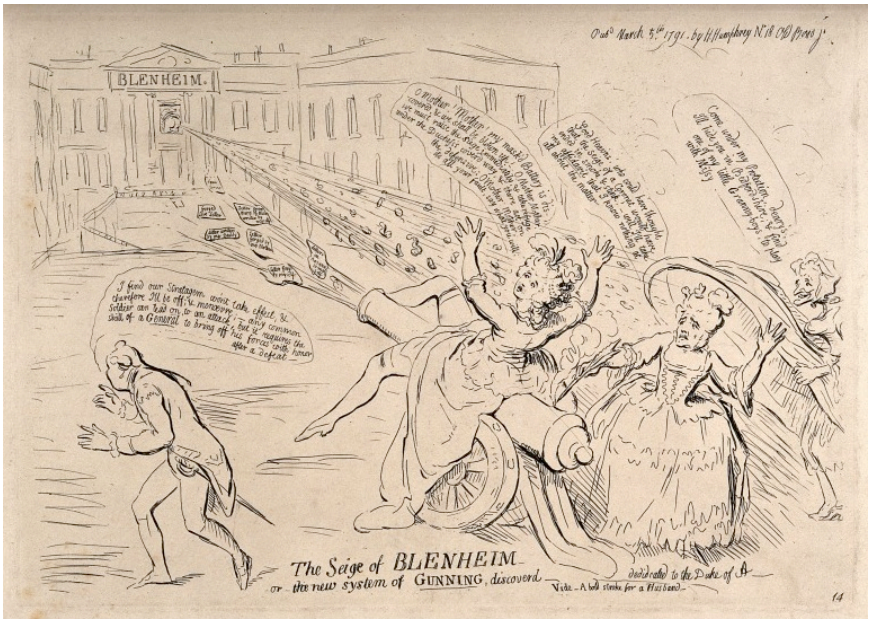


Fig. 295. Gillray, "The seige of Blenheim – or – the new system of Gunning, discoverd" (1791), Wellcome Library.

Hevelius de 1647, los vórtices de Descartes, el diagrama de Digges (cuyos créditos ni siquiera se mencionan, sino que aparece como "Copernicus's heliocentric universe", a pesar de que el título del grabado señala claramente que se trata del modelo según la doctrina de los pitagóricos), así como una reproducción del telescopio de Herschel (del que tampoco se mencionan los créditos) y, finalmente, unos ejemplos de la "Micrographia" de Hooke, todas ellas imágenes de sobra conocidas incluso para los no especialistas en astronomía. Del resto de láminas destacan los retratos, también cinco: el cuadro de Fontenelle por Galloche, así como los de Thomas Corneille, Lalande, Gunning y Tycho.

A ello se le suma una caricatura que ridiculiza a Elizabeth Gunning, incluida con la intención de probar su belleza a pesar de que muchas fuentes decían lo contrario, y titulada "The seige of Blenheim – or – the new system of Gunning, discoverd'", firmado por William Gillray el 5 de marzo de 1791. Se trata de un ejemplo de las numerosas caricaturas que tuvieron como objetivo a los Gunning, familia poderosa en Irlanda y, por tanto, objeto de muchas burlas, a la vez que de interés por sus intrigas.

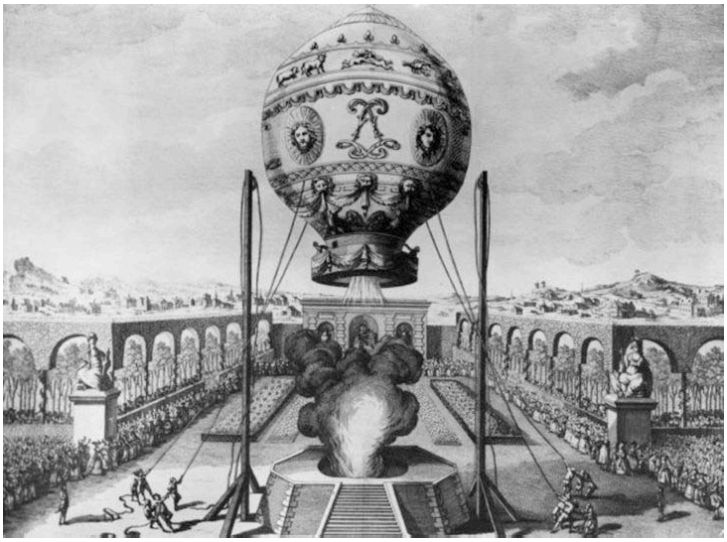


Fig. 296. Voysard a partir de Desrais, "L'homme de la Nature, est un foible animal. Mais la philosophie, aux dieux le rend égal", final del siglo XVIII, Wellcome Library.
Fig. 297. Uno de los primeros vuelos de un "montgolfière" según diseño de Desrais (1783).

Además, se eligen dos grabados de Etienne Claude Voysard (1746-1812?) a partir de los diseños de Claude Louis Desrais (1746-1816) quienes, como mencionamos, habían sido los autores de la

lámina que se copia en le portada de esta edición y que muestra a una joven dama lujosamente ataviada.

En el primero se ven las personificaciones de la Naturaleza y la Filosofía en un paisaje costero en el que numerosos personajes observan diferentes fenómenos con telescopios, dos de ellos desde un globo aerostático. La leyenda del grabado, que no se recoge en la reproducción, reza: "L'homme de la Nature, est un foible animal. Mais la philosophie, aux dieux le rend égal. C.L. Desrais del. E. Voysard sculpsit." Los fenómenos que observan son un eclipse solar, un cometa y un rayo. Además, el paisaje representa la invasión de navíos europeos, situados del lado de la Filosofía, de unos indígenas de color semidesnudos que salen de sus cabañas con los brazos alzados en forma de protesta, todo esto del lado de la Naturaleza.

El pie de foto reproduce sin alteraciones la entrada recogida en el catálogo de la Wellcome Library, de donde han tomado la imagen: "Men and women with telescopes, gyroscopes, a hot-air balloon and battle ships. Engraving by E. Voysard after C.L. Desrais." A pesar del título, no hemos podido reconocer ningún giróscopo, sobre todo teniendo en cuenta que la fecha en la que fue inventado por el alemán Johann Gottlieb Friedrich von Bohnenberger (1765-1831) es 1817, es decir, cuando ambos artistas ya habían muerto. El primer giróscopo fue construido por primera vez en 1852 por Jean Bernard Léon Foucault (1819-1868).

El segundo grabado reproducido también fue diseño de Desrais y también reproduce un globo, esta vez un "montgolfière", como fue llamado el primer modelo de globo aerostático de aire caliente inventado por los hermanos Joseph Michel Montgolfier (1740-1818) y Jacques Étienne Montgolfier (1745-1799), de quienes recibieron su nombre y uno de cuyas primeras ascensiones en 1783 es aquí reproducida.

Por último, también se incluyen dos grabados que no están recogidos en el índice de imágenes del inicio del libro. El primero de ellos es una parte de la lámina dedicada a la astronomía en la "Cyclopædia: or, An Universal Dictionary of Arts and Sciences" (Londres: Ephraim Chambers, 1728), donde se recogen numerosas figuras que ilustran objetos y fenómenos concretos. La reproducción recorta la parte plegada a la derecha en la lámina original. El segundo, es el tondo con el retrato de Madeleine de Scudéry (1607-1701), situado en las páginas finales del libro justo sobre una nota acerca de la escritora.

En resumen, podemos decir que la edición de Danckwerts carece de rigor. La citación de las fuentes visuales no sigue un criterio coherente, por lo que muchas de ellas aparecen o mal reseñadas o sin información acerca de su procedencia. Además, la selección de las mismas, como él mismo nos advertía malinterpretando la intención original de la novela, ha sido realizada principalmente para "decorar" el libro, por lo que el significado de las láminas aporta muy poco al significado particular del texto. Un rasgo muy significativo de esta edición es que todas las imágenes, sin excepción, han sido tomadas de internet. Lamentablemente, el fácil acceso a la información muchas veces deriva en una falta de seriedad a la hora de enfrentar las investigaciones. De hecho, si introducimos en los motores de búsqueda online las palabras clave

de las imágenes aquí reproducidas, encontramos que éstas aparecen en las primeras entradas. Esta edición se preparó de manera rápida, superficial y sin ningún tipo de rigor.

El resultado de todo ello es que nuevas imágenes entran a formar parte de la historia visual de los "Entretiens" todavía en nuestros días, si bien sin la fuerza que supusieron en épocas pasadas. A pesar de la dilatada vida de la novela de Fontenelle, ediciones como esta última que presentamos demuestran que en nuestros días hay un desconocimiento generalizado acerca de su papel como detonadora y difusora directa en el desarrollo de la astronomía moderna en Europa. Esperamos que la presente investigación pueda contribuir a cambiar la perspectiva histórica de este libro tan singular y que, con ello, las ediciones venideras vuelvan a ser, de una u otra manera, significativas, como muchas de las que marcaron pautas en épocas pasadas.

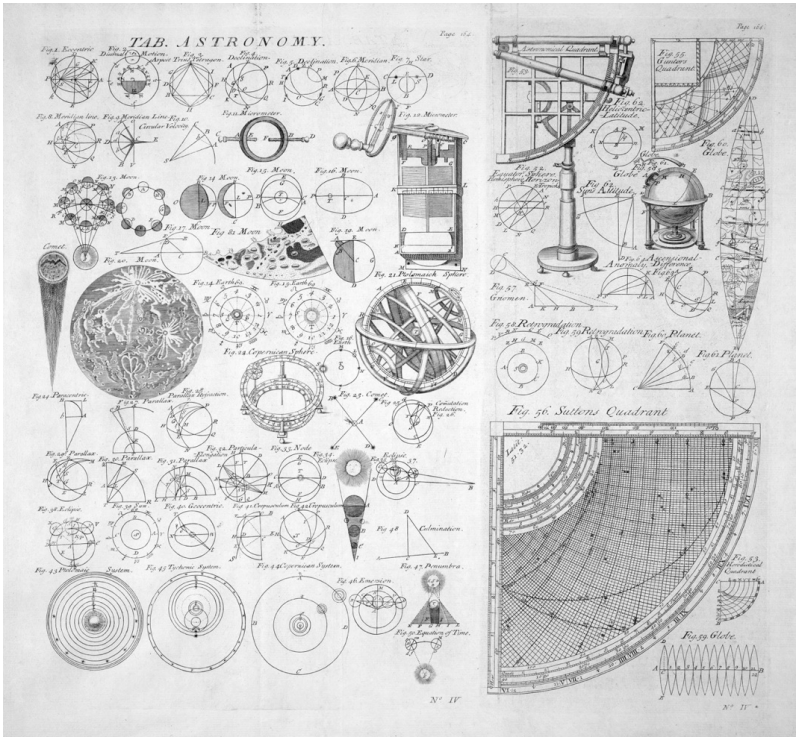


Fig. 298. Lámina completa de la *Cyclopædia* dedicada a la astronomía (1728).
Fig. 299. Retrato anónimo de Madeleine de Scudéry.

Conclusiones

Los "Entretiens sur la pluralité des mondes" son uno de los *best-sellers* más significativos de la Europa moderna. De los doscientos treinta y un ejemplares registrados para la elaboración de esta tesis, ciento uno contienen imágenes que complementan al texto. Estos grabados y xilografías han estado circulando por diversos países desde 1686 hasta nuestros días, transmitiendo con ellos las ideas que consolidaron en gran parte la astronomía moderna. El proceso de construcción de dichas imágenes es el resultado de múltiples factores: por un lado, tienen en cuenta los contenidos del texto, sobre todo en relación al modelo de universo defendido en sus páginas; por otro lado, inciden en algunos aspectos inferidos directamente del significado del libro, como son la figura del autor o el público femenino al que, en principio, va dirigido; la mayoría de los casos tienen en cuenta, además, las ediciones publicadas con anterioridad, de modo que sus imágenes son el resultado de la copia, la interpretación o la variación libre de modelos difundidos previamente; por último, también sucede que se utiliza la novela para difundir elementos externos, como son imágenes provenientes de otros contextos astronómicos al margen de los "Entretiens".

Gracias a esta variedad, la novela de Fontenelle nos permite comprender buena parte de los procesos que están detrás de la configuración de la ciencia y la Europa modernas. Uno de los elementos más importantes es la consolidación del pluriverso como nuevo modelo astronómico, del que surgirán las teorías contemporáneas como sus consecuencias directas. Después de analizar el contexto general, puedo decir que los "Entretiens" son los responsables principales para la difusión de dicho modelo. A pesar de ser una novela con muchos componentes puramente literarios o estéticos, el equilibro entre transmisión de contenidos científicos y motivos artísticos conseguido tanto por Fontenelle en el texto como por los muchos artistas que realizaron sus imágenes, hizo que llegara a gran número de personas, eruditas, especialistas, o profanos en el tema, convirtiéndose así en uno de los tópicos de moda en las discusiones que se desarrollaban en los observatorios, en los salones franceses, en las academias, en las escuelas y en las reuniones privadas. Con ello, la Europa de la Ilustración tomó conciencia de la nueva estructura del universo propuesta por la nueva astronomía teórica.

La toma de conciencia de la estructura plural del cosmos y, con ello, la total superación de los rígidos modelos anteriores, estuvo muy unida a la física cartesiana, de la que Fontenelle fue un ferviente defensor. A pesar de la polémica en contra de Descartes llevada a cabo por los defensores de Newton, no pueden negarse los numerosos aspectos de este modelo que apuntan directamente a concepciones modernas. Pasado ya el tiempo necesario, podemos analizar ambos modelos con mayor objetividad y revisar la propuesta cartesiana, revolucionaria en muchos aspectos. Aunque éste no es el lugar para esta labor, desde aquí, al menos, reivindicamos su papel en la consolidación de la nueva astronomía, gracias a la labor de Fontenelle en este sentido, según acabamos de explicar.

Por otro lado, los "Entretiens" también reflejaron cómo se entendió, elaboró y difundió la ciencia en determinados momentos. Por ejemplo, lo vimos en el caso inglés de los años 1760s o en las ediciones en alemán. Los "Entretiens" editados entonces se convierten en un reflejo de cómo se hacía ciencia en dichos contextos y, lo que más nos interesa, cómo se entendía la imagen científica desde dichas perspectivas. En general, gracias a la amplia difusión que tuvo el texto, rastreando sus ediciones pueden detectarse los hitos más relevantes de los últimos siglos dentro de la historia de la ciencia. También puede servirnos la novela para conocer casos específicos, como son el desarrollo de la selenografía moderna, la creación desde el arte de la imagen del intelectual ilustrado y bohemio, o el creciente papel de la mujer en los procesos de modernización de las sociedades modernas y contemporáneas, sin olvidar la estrecha relación entre arte y ciencia derivada del grabado de su primera edición.

Al margen de los contenidos específicos, la gran lección que nos aportan los "Entretiens" se refiere al complejo proceso de creación de la imagen astronómica, tanto en su vertiente más estrictamente científica, como en la relativa a la divulgación. Las diferentes ediciones ofrecen buenos ejemplos procedentes de ambos ámbitos. Encontramos múltiples respuestas por parte de los artistas que hacían frente a los encargos de los científicos o de los editores, quienes querían que los contenidos teóricos se visualizaran a través de imágenes "asequibles" y atractivas. Precisamente el diálogo entre ciencia y arte que se evidencia en las ediciones que he presentado es uno de los factores más relevantes a tener en cuenta, sobre todo de cara a extrapolar las conclusiones particulares y poder aplicarlas a un contexto mucho más general. Este aspecto resulta especialmente significativo si tomamos como punto de partida la imagen como problema. Cuando se quiere visualizar la macroestructura del universo, al carecer de referentes observacionales directos, su visualización tiene que surgir forzosamente de un proceso creativo. Aunque las imágenes científicas son en general un producto cultural (es decir, que aunque responden a la objetividad están además sujetas a los códigos visuales de cada momento), en el caso particular que nos ocupa se hace aún más evidente este hecho. Las numerosas visualizaciones del pluriverso se enmarcan dentro de esta dinámica en la que, sobre todo desde el arte, se ofrecen modos de visualizar contenidos invisibles (en el sentido de imposibles de ver) de modo que parezcan verosímiles según los parámetros científicos y de los cuales no existían referencias anteriores sobre las que basarse, sino que se trata de creaciones *ex nihilo* resultado de la creatividad y la destreza visual. Es por esta razón que creemos especialmente oportuna una investigación como la que presento, es decir, en la que se toma un contexto científico como objeto de estudio por parte de la historia del arte.

Es importante tener en cuenta que, debido al elevado número de fuentes primarias que han servido de base a esta tesis, no siempre ha sido posible realizar investigaciones exhaustivas de temas puntuales. El principal objetivo es dar a conocer el extenso material, en muchas ocasiones inédito, de un modo lo más sistemático posible, es decir, presentarlo de manera razonada. Una vez que estas imágenes han salido a la luz, habrá que seguir explorando sus implicaciones y significados a través de estudios puntuales.

Llegado a este punto hay que advertir además que, a pesar de la labor de búsqueda exhaustiva realizada, los contenidos de esta tesis no son definitivos en su totalidad. Me he propuesto presentar masivamente las ediciones de los "Entretiens" que contienen algún tipo de imagen. Todas las ediciones de las que he tenido noticia las he incluido en mi análisis. Sin embargo, se trata de una labor inagotable, pues nos enfrentamos a un objeto de estudio realmente extenso. En numerosas ocasiones, cuando parecía que el puzzle estaba ya completo, volvía a parecer una nueva edición con nuevas propuestas visuales, por lo que, incluso durante el proceso de escritura, he tenido que modificar constantemente las fechas de los períodos que abarcan las variaciones, o me he visto obligada a reestructurar los contenidos ante el hallazgo de nuevos elementos que perturbaban la estructura previa. El proceso de trabajo recuerda al del propio Fontenelle, que tuvo que hacer de la novela un continuo *work-in-progress*; de manera similar, no sólo he tenido que ir incorporando los últimos descubrimientos (no astronómicos, como en aquél caso, sino editoriales) sino que, además, al igual que hicieron los editores posteriores a Fontenelle, el trabajo aquí realizado deberá ir matizándose y ampliándose con nuevos descubrimientos que, quizás, otros investigadores realicen. Aún deben quedar nuevos ejemplares en colecciones privadas, anticuarios y bibliotecas provinciales, inéditos hasta ahora para la bibliografía secundaria. Al menos, espero haber contribuido al estudio de los "Entretiens" aportando una base sólida sobre la que seguir trabajando en el futuro.

ANEXOS

Anexo 1 – Primera reseña de los "Entretiens"

Journal des Sçavans, pour L'Année M. DC.LXXXVI. Tome Quatorzième.
A Amsterdam, Chez Wolfgang, Waesberge, Boom, & van Someren. M. DC. LXXXVII
Lunes 22 de abril de 1686, pp. 154-155.

"*Entretiens sur la pluralité des Mondes. In 12. à Paris, chez la Veuve Blageart. 1686.*

On ne sçauroit parler plus commodément de ce livre qu'en suite de ce que nous venons de dire sur les Satellites de Saturne; car outre que l'Auteur y touche quelque chose de cette nouvelle découverte, tout l'ouvrage ne roule que sur la pluralité des Mondes, que quelques Philosophes ont établie en admettant que les Planetes sont habitées. Celuy-cy ne traite pas ce sujet en Scholastique: il l'égaye d'une maniere fort agreable; & il proportionne son raissonement à la portée d'une Marquise qu'il introduit dans son ouvrage, afin de faire connoistre aux Dames que c'est pour leur sexe qu'il a travaillé. Il évite toutes les grandes difficultez qui se rencontrent dans cette hypothese; & parce que celles que les Theologiens forment sur la creation & la redemption des hommes qui se trouveroient dans tous ces differens Mondes, luy paroissent trop embarrassantes, il declare dans sa Preface qu'il n'ose pas assurer que ce soient des hommes qui les habitent, ny même déterminer quelle autre sorte d'animaux peuvent le faire. Cependant oubliant dans la suite cette crainte qui l'a rendu d'abord si timide en un point où quelques autre Modernes n'ont pas balancé de prendre parti, & d'appuyer même leur opinion par quelques Textes de l'Ecriture, il change de sentiment; & sans y penser ou par un dessein qu'il a voulu cacher dans le commencement, il fait trouver dans ces Mondes jusqu'à des Astronomes qui observent & qui découvrent tout ce qui se passe dans celuy qu'ils habitent & dans les autres dont ils peuvent avoir quelque connoissance. Les faiseurs de Journaux luy ont aussi de l'obligation, car leur travail luy patroît si beau & si commode qu'il ne veut pas que ces païs en manquent pour tenir un registre fidele de ce qui s'y découvre de plus curieux."

Anexo 2. Clasificación de las firmas de d'Olivar

Análisis realizado a partir de los datos aportados por Weigert, Roger-Armand (ed.), *Inventaire du Fonds Français. Graveurs du XVIIe siècle,* Tome III, pp. 437-471.

Firma	N° de grabados que presentan esa firma
DOLIVAR	
Dolivar	
Sculpsit	5
Sculp	7
fecit	7
facit	1
fe	4
f.	1
Del F	1
jn F	1
in fe	1
Ioan Dolivar	
sculp	1
I. Dolivar	
sculp.	1
sculpsit	1
I. Dolivar	1
Fe.	1
Inventé et gravé par	1
del. et fec.	1
fecit	2

Firma	N° de grabados que presentan esa firma
J. Dolivar	
fe	2
sculp	1
DOLIUAR	
Doliuar	
Doliuar	2
Sculpsit	9
sculp	6
scul	1
s.	1
fe.	4
fec	1
fecit	10
Del. et fe.	3
in et fecit	1
in. et fe.	1
in f.	1
in fe	2
I. Doliuar	
|| In Et Fe	1
in fe	1
fecit	27
del fe.	1
fe.	5
Sculpsit	3
Sculp.	2
delineavit et fecit	1
del. et fecit	1
delineavit Et sc.	1

Firma	N° de grabados que presentan esa firma
J. Doliuar	
fecit	1
Sculp	2
Inv. et fecit	1
Jean Doliuar	
fecit	1
fe	2
F. Doliuar	
fecit	1
D'OLIVAR	
d'Olivar	
sculpsit	1
DOLIVART	
Dolivart	
delineavit et fecit	1
sculps	1
sculpsit	2
fecit	1
I. Dolivart	
sculpsit	1
DOLVAR	
Dolvar	
(sic) f	1

Anexo 3 – Único documento de archivo relativo a los d'Olivar del que se tiene noticia*

Archives Nationales de París, *Minutier central des notaires parisiens*, Etude XLIII, liasse 215, 11 avril 1692

Veuve Le Pautre, Jean

"Margrite Gastelier veuve du sier Jean Lepautre graveur du roy, et Jacqueline Dolivar fille majerre, demeurant à Paris rue St Jacques, paroisse saint Benoît, confessent devoir à Sebastien Hamelin, maître chandelier en suif, demeurant même rue et paroisse, la somme de 369 livres 10 sols de loyer à payer pour les lieux qu'elles occupent et dont il est principal locataire."

Al final añade que las dos mujeres (Jacqueline y la viuda): "Ne savent ni écrire ni signer."

---

* Quiero agradecer muy sinceramente al señor Maxime Préaud, responsable del Departamento de Estampas y Grabados de la Sala Richelieu de la Biblioteca Nacional de Francia en París, el haberme facilitado esta información.

Anexo 4 – Catalogación de la historia visual de los "Entretiens" en orden cronológico

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	**Artista/s[2]**	**Modelo**	**Idioma[3]**	**Medidas (en cm.)**	**Nr[4]**
1	1686: París, la Veuve C. Blageart (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	5
2	1686: Lyon, T. Amaulry (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	2
3	1694: París, Michel Brunet (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	2
4	1698: Leipzig, Thomas Fritsch (1)	P/ Anónimo	P/ D'Olivar – versión	De	P/ 18,2 x 14,6	1
5	1701: Amsterdam, Pierre Mortier (1/2)	F/ Jan/Casper Luyken (Hol) P/ Anónimo	F/ Modelo original P/ Plagio de d'Olivar (1A)	Fr	F/ 13,5 x 8,8 P/ 19,8 x 22,8	3
6	ca. 1701: Amsterdam, Pierre Mortier (1)	P/ Anónimo	P/ Plagio de d'Olivar (1A)	Fr	P/ 19,8 x 22,8	1
7	ca. 1701: Amsterdam, Pierre Mortier (2)	F/ Jan/Casper Luyken (Hol) P/ Anónimo	F/ Modelo original P/ Plagio de d'Olivar (1A)	Fr	F/ 13,5 x 8,8 P/ 19,8 x 22,8	1
8	1702: Amsterdam, Nicolaas ten Hoorn (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión del original P/ Sin la tela – versión A (2A)	Hol	F/ 7,6 x 12,6 P/ 19 x 19,3	1
9	1702: Londres, R. W. (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión del original P/ Plagio d'Olivar (1A) – versión	En	F/ 7,7 x 12,8 P/ 18 x 22,5	1
10	1703: París, Michel Brunet (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	1
11	1707: Londres, Paul & Isaak Vaillant (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión del original P/ Sol con rostro (1B)	Fr	F/ 7,8 x 12,7 P/ 18,5 x 22,9	2
12	1708: París, Michel Brunet (0/1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	2
13	1714: Londres, Paul & Isaak Vaillant (1)	P/ Anónimo	P/ Sol con rostro (1B) – versión	Fr	P/ 18 x 21,5	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
14	1714: París, Michel Brunet (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	P/ 19,4 x 23,4	1
15	1715: Londres, William Gardiner (0/1)	F(F+P)/ Anónimo	F/ Viñetas: P/ Versión inglesa (2B); F/ Versión inglesa (1)	En	F/ 7,9 x 5,6 P/ 19 x 22,7	2
16	1715: París, Michel Brunet (1)	P/ Juan d'Olivar (Es)	P/ D'Olivar	Fr	19 x 23,5	1
17	1716: Londres, Paul & Isaak Vaillant (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión de 1707 P/ Sol con rostro (1B) – versión	Fr	F/ 7,5 x 12,7 P/ 18,3 x 22,5	1
18	1719: Amsterdam, Etienne Roger (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión del original (=1707) P/ Sol con rostro (1B)	Fr	F/ 7,9 x 12,8 P/ 18,7 x 23,2	3
19	1719: Londres, J. Darby (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión del original (=1702, n° 9) P/ Plagio de d'Olivar – versión (1A)	En	F/ 7,7 x 12,8 P/ 18,7 x 22,2	1
20	1724: París, Michel Brunet (1/2)	R/ Rigaud y M. Doßier (Fr) P/ Anónimo	R/ Rigaud – versión P/ Sol sin rostro (3)	Fr	R/ 8 x 14,2 P/ 19 x 23,5	3
21	1726: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (2+9)	PRV/ Anónimo	P/ Gottsched (2B) R/ Rigaud – versión V/ Figuras insertas en texto → vórtices	De	P/ 15,9 x 13,2	1
22	1728: Dordrecht, Hendrik Walpot (3)	F/ M. Balen y H. F. Diamaer (Be) P/ Anónimo L/ Josua van Solingen (Hol)	F/ Dordrecht (3) P/ Sin la tela – versión A (2A) L/ Cassini 1692	Hol	F/ 9 x 14,5 P/ 18,8 x 19,1 LV/ 16,7 x 16,6	1
23	1728: Dublín, William Forrest (1/2)	F/ P. Simms (Ir) P/ Anónimo	F/ Versión del original (modelo 1702/1719) P/ Plagio de d'Olivar – versión (1A)	En	F/ 7,6 x 12,1 P/ 19 x 22,4	2

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
24	1728: La Haya, Gosse et Néaulme (13+2)	FPLV/ Picart (Fr) R/ Rigaud (Fr)	F/ Picart (2) → R/ Rigaud – versión P/ Picart (4) L/ Cassini 1679 V/ Frontispicio general; Viñetas al inicio de capítulos y en el texto	Fr	F.gral./ 19 x 28,5 F/ 19 x 28,5 P/ 12,6 x 7,4	2
25	1728: Londres, A. Bettesworth (1+2)	F(F+P)/ Anónimo	F/ Viñetas: P/ Versión inglesa (2B); F/ Versión inglesa (1)	En	F/ 7,9 x 5,6	1
26	1730: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (1+9)	P/V/ Anónimo O/ Brühl Sc. Lyg (De)	P/ Gottsched (2B) V/ Figuras insertas en texto → vórtices O/ Esfera armillar	De	P/ 16,3 x 13,3	1
27	1733: La Haya, I. vander Kloot (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión de 1707 P/ Sol con rostro (1B)	Fr	F/ 13 x 8 P/ 22,8 x 18,8	2
28	1736: La Haya, Antoine van Dole (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión de 1707 (=1733) P/ Sol con rostro (1B)	Fr	F/ 13 x 8 P/ 22,8 x 18,8	1
29	1736: London, A. Bettesworth (2)	F(F+P)P/ Anónimo	F/ Viñetas: P/ Versión inglesa (2B); F/ Versión inglesa (1) P/ Plagio de d'Olivar – versión (1A)	En	F/ 7,9 x 5,6 P/ 19 x 22,7	1
30	1737: Londres, A. Bettesworth; E. Curll; W. Feates; J. Brindley; R. Wellington; C. Corbett; B. Wellington (2)	F(F+P)P/ Anónimo	F/ Viñetas: P/ Versión inglesa (2B); F/ Versión inglesa (1) P/ Plagio de d'Olivar – versión (1A)	En	F/ 7,9 x 5,6 P/ 19 x 22,7	1
31	1738: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (2+9)	F/ Brühl Sc. Lyg (De) P/ V/ Anónimo	F/ Esfera armillar P/ Gottsched (2B) V/ Figuras insertas en texto → vórtices	De	F/ 13,5 x 8,3 P/ 16,3 x 13,3	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
32	1740: San Petersburgo, Academia Imperial de Ciencias (8)	FPLV/ Anónimo	F/ Picart (2) – versión PV/ Picart (4) – versión L/ Cassini 1679 – versión	Ru	F/ 14 x 21 PLV/ 12,7 x 7,5	2
33	1742: París, Michel Brunet (1/2)	Vñ/ Coypel y Fassard (Fr) P/ Anónimo	Vñ/ Viñeta en el título P/ Sol sin rostro (3)	Fr	V/ 5,5 x 4,1 P/ 8 x 11,9	2
34	1743: Amsterdam, François Changuion (7+5)	FPLV/ Picart (Fr) R/ Rigaud (Fr)	F/ Picart (2) → R/ Rigaud – versión P/ Picart (4) L/ Cassini 1679 V/ Frontispicio general; Viñetas al inicio de capítulos y en el texto	Fr	F.gral./ 19,6 x 29,4 F/ 19,3 x 28,6 P/ 12,7 x 7,6	1
35	1745: La Haya, Pierre Gosse Junior & Comp. (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión de 1707 P/ Sol con rostro (1B) – versión	Fr	F/ 8 x 12,5 P/ 18 x 22	1
36	1748: París, Michel Brunet (1)	F/ C. Nateire y C.N. Cochin (Fr) Vñ/ Nicholas Blakey (En)	F/ Damas Vñ/ Geniecillos y esfera armillar	It	F/ 8 x 12,5 Vñ/ 4,5 x 4,5	1
37	1749: París, F. Pitteri (2)	FP/ Anónimo	F/ Versión de 1707 P/ Sol con rostro (1B) – versión	It	--	1
38	1750: La Haya, Jean Gottlob Bierwirth (2)	FP/ Anónimo	F/ Esfera armillar P/ Gottsched (2B) – versión	Fr	F/ 8,4 x 14 P/ 15,5 x 13	1
39	1751: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (2+9)	F/ Bernigeroth (De) V(1ª noche)/ Syfang PLV(2ª-6ª noche)/ Schantz (De) V/ Anónimo	F/ Picart (2) – versión → R/ Rigaud – versión P/ Versión de Maupertuis (5) L/ Hevelius V/ Figuras insertas en el texto → vórtices	De	--	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
40	1753: Dordrecht, Josua van Vliet (3)	F/ M. Balen y H. F. Diamaer (Be) P/ Anónimo L/ Josua van Solingen (Hol)	F/ Dordrecht (3) P/ Sin la tela – versión A (2A) L/ Cassini 1692	Hol	F/ 9 x 14,5 P/ 18,8 x 19,1 L/ 16,7 x 16,6	1
41	1754: Amsterdam, Aux dépens de la Compagnie (3)	R/ P/ Anónimo	R/ Rigaud – versión P/ Sol sin rostro (3)	Fr	R/ 8 x 14 P/ 18 x 23	1
42	1760: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (7+9)	F/ Bernigeroth (De) V(1ª noche)/ Syfang PLV(2ª-6ª noche)/ Schantz (De) V/ Anónimo	F/ Picart (2) – versión → R/ Rigaud – versión P/ Versión de Maupertuis (5) L/ Hevelius V/ Figuras insertas en el texto → vórtices	De	F/ 10,6 x 15,8 P/ 8,3 x 5,4 LV(inicio noches)/ 8,5 x 5,5	1
43	1760: Londres, Robert Withy (25)	V/ Anónimo	V/ Figuras en láminas	En	--	2
44	1761: Dublín, Peter Wilson (18)	LV/ Anónimo	V/ Figuras en láminas → vórtices L/ Derham	En	--	2
45	1762: La Haya, Charles Chretien Kümmel (2)	FP/ Anónimo	F/ Esfera armillar P/ Gottsched (2B) – versión	Fr	F/ 8,4 x 14 P/ 15,5 x 13	1
46	1762: París, la Veuve Brunet (1)	P/ Anónimo	P/ Sol sin rostro (3)	Fr	P/ 19 x 22,9	1
47	1765: Amsterdam, Steven van Esveldt (21)	F/ M. Balen y H. F. Diamaer (Be) LV/ Anonimo	F/ Dordrecht (3) – versión LV/ Copias de Gottsched	Hol	F/ 9 x 14,5 LV/ ca. 7 x 5,5 o 7 x 6,5	1
48	1765: Nápoles, Stefano Manfredi (2)	F/ Anónimo P/ Cimarelli (It)	F/ Versión de 1707 P/ Sol con rostro (1B) – versión	It	F/ 7,7 x 12,4 P/ 18,1 x 21,5	1
49	1765: Varsovia, J. K. (1)	V/ Anónimo	V/ Diagramas	Pol	V/ 12 x 9,5	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
50	1766: París, Les Libraires Associes (1)	P/ Anónimo	P/ Sol sin rostro (3)	Fr	P/ 19 x 23,2	1
51	1767: Londres, Thomas Caslon (25)	V/ Anónimo	V/ Figuras en láminas	En	--	2
52	1769: París, Regnard Veuve (1)	P/ --	P/ --	Fr	--	1
53	1769: Varsovia, Eustachiego Dębicki (1)	V/ Anónimo	V/ Diagramas	Pol	V/ 12 x 9,5	1
54	1771: Leipzig, Bernhard Christoph Breitkopf (7+9)	F/ Bernigeroth (De) V(1ª noche)/ Syfang PLV(2ª-6ª noche)/ Schantz (De) V/ Anónimo	F/ Picart (2) – versión → R/ Rigaud – versión P/ Versión de Maupertuis (5) L/ Hevelius V/ Figuras insertas en el texto → vórtices	De	F/ 10,6 x 15,8 P/ 8,3 x 5,4 LV(inicio noches)/ 8,5 x 5,5	1
55	1780: Berlín, Christian Friedrich Himburg (2+25)	R/ D. B. F/ J. W. Meil (De) V(1-3,6,8,10-11)/ Wolff (De) LV(4,5,7,9)/ Anónimo	R/ Rigaud – versión F/ Meil (4) V/ Figuras en láminas L/ Bode/Lambert	De	F/ 6,5 x 11,2 R/ 4 x 5 V/ 7,3 x 12,4 (Wolff) / 7,1 x 12,2 (anón./ L) / 23,5 x 12,5 (última)	2
56	1783: Berlín, Christian Friedrich Himburg (1+25)	F/ J. W. Meil (De) V(1-3,6,8,10-11)/ Wolff (De) LV(4,5,7,9)/ Anónimo	F/ Meil (4) V/ Figuras en láminas L/ Bode/Lambert	Fr	F/ 6,5 x 11,2 V/ 7,3 x 12,4 (Wolff) / 7,1 x 12,2 (anón./ L) / 23,5 x 12,5 (última)	1
57	1784: Londres (1/2)	R/ Rigaud y Delvaux (Fr) P/ Anónimo	R/ Rigaud – versión P/ Versión esquemática A (6A)	Fr	R/ 5,6 x 8,8 P/ 7,7 x 9,5	3

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
58	1785: Berlín, Christian Friedrich Himburg (1+25)	F/ J. W. Meil (De) V(1-3,6,8,10-11)/ Wolff (De) LV(4,5,7,9)/ Anónimo	F/ Meil (4) V/ Figuras en láminas L/ Bode/Lambert	Fr	F/ 6,5 x 11,2 V/ 7,3 x 12,4 (Wolff) / 7,1 x 12,2 (anón./ L) / 23,5 x 12,5 (última)	1
59	1789: Berlín, Christian Friedrich Himburg (1+25)	F/ J. W. Meil (De) V(1-3,6,8,10-11)/ Wolff (De) LV(4,5,7,9)/ Anónimo	F/ Meil (4) V/ Figuras en láminas L/ Bode/Lambert	De	F/ 6,5 x 11,2 V/ 7,3 x 12,4 (Wolff) / 7,1 x 12,2 (anón./ L) / 23,5 x 12,5 (última)	1
60	1790: París, Chez Jean-François Bastien (1/1)	R/ P/ Anónimo	R/ Rigaud – versión P/ Sol sin rostro (3)	Fr	R/ 8,3 x 14,4 P/ 18,9 x 23	2
61	1792: Dijon, P. Causse (1)	R/ Saint-Aubin (De)	R/ Lemoyne – versión A	Fr	R/ 5,5 x 9,1	1
62	1793: Baunschweig, Schulbuchhandlung (2)	V/ Wolff (De)	V/ Figuras en láminas	Fr/De	V/ 8 x 12	1
63	1794: Dijon, P. Causse (1)	R/ Saint-Aubin (Fr)	R/ Lemoyne – versión A	Fr	R/ 5,5 x 9,1	1
64	1794: Halle, Curt (1+7)	VñLV/ Anónimo	Vñ/ Urania L/ Mayer V/ Figuras en láminas	De	Vñ/ 8,5 x 6 LV/ 24 x 19 (la lámina)	1
65	1794: Viena, Panagiotakes Kodrikas (1)	P/ Anónimo	P/ Sol sin rostro (3) 1790 – versión	Gr	P/ 19 x 23	1
66	1796: París, Ve. Defer de Maisonneuve (1)	R/ Ange-Laurent de la Live de Jully a partir de Guillaume Voiriot	R/ Voiriot	Fr	--	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
67	1798: Berlín, Christian Friedrich Himburg (1+25)	F/ Anónimo V(1-3,6,8,10-11)/ Wolff (De) LV(4,5,7,9)/ Anónimo	F/ Meil (4) – versión V/ Figuras en láminas L/ Bode/Lambert	De	F/ 6,5 x 11,2 V/ 7,3 x 12,4 (Wolff) / 7,1 x 12,2 (anón./ L) / 23,5 x 12,5 (última)	1
68	1800: Lyon, Leroy (2)	P/ Meunier (Fr)	P/ Sol sin rostro (3) – versión	Fr	--	1
69	1803: London, J. Cundee, Ivy-Lane (1)	R/ Mackenzie (En)	R/ Rigaud – versión	En	R/ 6,7 x 8,5	1
70	1804: Amsterdam, Saakes (21)	F/ M. Balen y H. F. Diamaer (Be) LV/ Anonimo	F/ Dordrecht (3) – versión LV/ Copias de Gottsched	Hol	F/ 9 x 14,5 LV/ ca. 7 x 5,5 o 7 x 6,5	1
71	1807: Dijon, P. Causse (1)	R/ Saint-Aubin (Fr)	R/ Lemoyne – versión A	Fr	R/ 5,5 x 9,1	1
72	1808: --, Albion (1)	R/ --	R/ --	En	--	1
73	1809: London, Lackington (1)	R/ Anónimo	R/ Rigaud – versión	En	R/ 4 x 5,1	1
74	1811: París, Bossagne et Masson (1)	P/ Anónimo	P/ Versión esquemática B (6B)	Fr	P/ 15,6 x 13,7	2
75	1816: Glasgow, W. Falconer (1)	R/ Robert Gray (Escocia)	R/ Rigaud – versión	En	R/ 7 x 12,2	1
76	1816: París, Amable Leroy (1)	P/ Meunier (Fr)	P/ Sol sin rostro (3) – versión	Fr	--	1
77	1818: París, Ménard et Desenne fils (2)	R/ Bovinet (Fr) P/ Anónimo	R/ Lemoyne – versión B P/ Sin la tela – versión B (7)	Fr	R/ 5,5 x 8,4 P/ 11 x 11	3
78	1820: París, Janet et Cotelle (2)	P/ V/ Ambroise Tardieu (Fr)	P/ Sin la tela – versión B (7) V/ Diversas figuras (Lalande)	Fr	P/ 11 x 11 V/ 8,7 x 15	1
79	1821: París, J. Bossange et Tenon (1)	P/ Anónimo	P/ Versión esquemática B (6B)	Fr	P/ 10,1 x 11,7	2

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
80	1822: París, Aug. Delalain (1)	P/ Anónimo	P/ Sin la tela – versión B (7)	Fr	P/ 9,5 x 9	1
81	1824: París, Froment (0/1)	P/ Anónimo	P/ Sin la tela – versión B (7)	Fr	P/ 8 x 8	2
82	1824: Paris, Ledentu, Lecointe et Durey y Blois, Aucher-Eloy (1)	P/ Anónimo	P/ Pluriverso sobre paisaje (8)	Fr	P/ 11,5 x 10	1
83	1826: París, Janet et Cotelle (2)	P/ V/ Ambroise Tardieu (Fr)	P/ Sin la tela – versión B (7) V/ Diversas figuras (Lalande)	Fr	P/ 11 x 11 V/ 8,7 x 15	1
84	1829: París, Adolphe Rion (1)	P/ Anónimo	P/ Sin la tela – versión B (7)	Fr	P/ 8,3 x 8	1
85	1831: París, A. Hiard (1)	P/ Anónimo	P/ Sin la tela – versión B (7)	Fr	P/ 8 x 8	1
86	1852: París, Guyot frères (2)	V/ Anónimo	V/ Diversas figuras	Fr	Vi/ 5,2 x 8,6 Vii/ ca. 3 x 5	1
87	1859: Paris, Adrien le Clerc (2)	V/ Anónimo	V/ Diversas figuras	Fr	Vi/ 5,2 x 8,6 Vii/ ca. 3 x 5	1
88	1910: Valencia, Prometeo (1)	R/ Anónimo	R/ No encontrado el modelo	Es	--	1
89	1929: Nonesuch Press (1+8)	Vñ/ Meynell/Poulton (Fr)	Vñ/ Motivos astrológicos	En	--	1
90	1960: París, Les Centraux Bibliophiles (23)	V/ Chapelain-Midy (Fr)	V/ Diversas figuras → versiones de F y P	Fr	V/ diversas medidas	1
91	1982: Madrid, Editora Nacional (8)	V/ Pablo Salazar (Es)	V/ Diagramas	Es	V/ Diagramas con diámetros entre 6 y 9,5 cm.	1
92	1983: Madrid, Editora Nacional (8)	V/ Pablo Salazar (Es)	V/ Diagramas	Es	V/ Diagramas con diámetros entre 6 y 9,5 cm.	1

	Año: Lugar de publicación, editorial (núm. imágenes)[1]	Artista/s[2]	Modelo	Idioma[3]	Medidas (en cm.)	Nr[4]
93	1987: Poitiers, Martinsart (6)	V/ Taugourdeau/André Michel (Fr)	V/ Láminas diversas → versión de F/ Picart	Fr	V/ 19 x 26,5	1
94	1990: Berkeley, University of California Press (1)	Port/ Diseñadores de la UC Press (US)	Port/ Frontispicio original manipulado	En	Port/ 7,5 x 11,6	1
95	1990: Marsella, l'Aube (1)	Port/ Anónimo	Port/ Niños de Johannesburgo	Fr	--	2
96	1994: Marsella, l'Aube (1)	R/ Galloche/Sturbelle (Fr)	R/ Galloche	Fr	--	1
97	1998: París, Flammarion (1)	Port/ Anna-Marie Adda (Fr)	Port/ Motivos astronómicos	Fr	--	1
98	2000: Berkeley, University of California Press (1)	Port/ Diseñadores de la UC Press (US)	Port/ Frontispicio original manipulado	En	--	1
99	2005: Marsella, l'Aube (1)	Port/ Anónimo	Port/ Motivos astronómicos	Fr	--	1
100	2008: Tiger of the Stripe (1+15)	Port/V/ Imágenes tomadas de Internet	Port/ Dama V/ Diversas imágenes	En	15,5 x 23,5 (tamaño de la página)	1
101	2010: Gale ECCO (1)	Port/ Anónimo	Port/ Conversación pedagógica	En	--	1

TOTAL DE EDICIONES CON IMÁGENES: **101**

EJEMPLARES CON IMÁGENES CONSULTADOS EN TOTAL: **134**

[TOTAL DE EJEMPLARES REGISTRADOS, CON Y SIN IMÁGENES: **231**]

Leyenda de la tabla

[1]Número de imágenes contenidas en la edición. Cuando aparecen varios datos se debe a que la misma edición (misma casa editorial y mismo año) apareció con diferente número de imágenes.
En este campo, así como en los demás puede aparecer:
-- Desconocido o no registrado.

[2] Para especificar la autoría, debido a que para un mismo ejemplar pueden haber trabajado diversos autores, se especifica a qué imagen se está haciendo referencia. El mismo código es usado para indicar el modelo de imagen y sus medidas:
F/ Frontispicio
L/ Luna
O/ Otros (al margen de los "Entretiens" pero editados en el mismo tomo)
P/ Pluriverso
Port/ Portada
R/ Retrato de Fontenelle
V/ Varia
Vñ/ Viñeta del título

[3]Idiomas:
De Alemán
En Inglés
Es Español
Fr Francés
Gr Griego
Hol Holandés
It Italinao
Pol Polaco
Ru Ruso

[4]**Nr**: Número de ejemplares consultados durante la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

I. Ediciones de los "Entretiens" que incluyen imágenes

(1686), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par l'autheur des Dialogues des morts*, París: Veuve C. Blageart.

(1686), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Lyon: T. Amaulry.

(1694), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Troisième édition augmentée d'un nouvel entretien*, París: Michel Brunet.

(1698), *Gespräche von mehr als einer Welt zwischen einem Frauen-Zimmer und einem Gelehrten*, Leipzig: Thomas Fritsch.

(1701), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition augmentée*, Amsterdam: Pierre Mortier.

(1702), *Reden-Voeringe Over verscheidene Waerelden In't Geheel-Al. In't Frans beschreven door den Heer M. De Fontainelle, lid, en Secretarius van de Koninglyke Academie der Konsten en Weetenschappen tot Paris. Vertaalt door A. B.*, Amsterdam: Nicolaas ten Hoorn.

(1702), *A plurality of worlds. Written in French by the author of the Dialogues of the dead. Translated into English by Mr. Glanvill*, Londres: R. W.

(1703), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Cinquième Edition*, París: Michel Brunet.

(1707), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition augmentée*, Londres: Vaillant.

(1708), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Sixième Edition, augmentée de beaucoup*, París: Michel Brunet.

(1714), "Entretiens sur la pluralité des mondes. Par M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition augmentée", en *Œuvres diverses de M. de Fontenelle de l'Academie Françoise. Tome Premier, Qui contient les Nouveaux Dialogues des Morts. Le Jugement de Pluton, sur les deux Parties des Dialogues des Morts. Les Entretiens sur la Pluralite des Mondes et l'Histoire des Oracles*, Londres: Vaillant.

(1714), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Septieme Edition, augmentée de beaucoup*, París: Michel Brunet.

(1715), *Conversations on the plurality of worlds. By Monsieur Fontenelle. Translated from the last Paris edition. Wherein are many improvements throughout; and some new observations on several late Discoveries which have been made in the heavens. By William Gardiner, Esq.*, Londres: Bettesworth.

(1715), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Oeuvres diverses de M. de Fontenelle,... Nouvelle édition augmentée, vol. 7*, París: Michel Brunet.

(1716), "Entretiens sur la pluralité des mondes, par M. de Fontenelle de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition augmentée", en *Œuvres diverses de M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Tome Premier. Qui contient les NOuveaux Dialogues des Morts. Le Jugement de Pluton, sur les deux Parties des Dialogues des Morts. Les Entretiens sur la Pluralite des Mondes et l'Histoire des Oracles*, Londres: Vaillant.

(1719), "Entretiens sur la pluralité des mondes par M. de Fontenelle. De l'Academie Françiose, de celle des Sciences & de celle des Inscriptions. Nouvelle Edition augmentée d'un Septième Entretien & de diverses piéces de Mr. de Fontenelle", en *Œuvres diverses de M. de Fontenelle. De l'Academie Françoise. Tome Second. Qui contient l'Entretien sur la Pluralite des Mondes. L'Histoire des Oracles. Nouvelle Edition augmentée par l'Auteur*, Amsterdam: Etienne Roger Marchand.

(1719), *Conversations with a lady, on the plurality of worlds. Written in French by M. Fontenelle, author of the Dialogues of the Dead. Translated by Mr. Glanvill. The fourth edition. With the addition of a sixth conversation. To which is also added, a Discourse concerning the Antients and Moderns. Written by the same Author. And translated by Mr. Hughes*, Londres: J. Darby.

(1724), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition augmentée de Pieces diverses*, París: Michel Brunet.

(1726), *Herrn Bernhards von Fontenelle Gespräche von Mehr als einer Welt zwischen einem Frauenzimmer und einem Gelehrten : nach der neuesten Frantzösischen Auflage übersetzt, auch mit Figuren und Anmerckungen erläutert / von Joh. Chr. Gottscheden. Am Ende findet man noch ein Pastoral, genannt Endimion, aus eben dieses Autors Schäfergedichten in teutsche Verse gebracht*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1728), *Reden-voeringe over verscheidene waerelden, In't Geheel-Al. In't Frans beschreven door den Heer M. de Fontainelle, Lid, en Secretarius van de Koninglyke Academie der Konsten en Weetenschappen tot Parys. Vertaalt door A. B. Tweede Druk*, Dordrecht: Hendrik Walpot.

(1728), *Conversations with a Lady, on the Plurality of Worlds. Written in French, By Mons. Fontenelle, author of, The Dialogues of the Dead. With the Adition of a Sixth Conversation. To which is also added, a Discourse concerning the Antients and Moderns. Written by the same author: and translated by Mr. Hughes*, Dublín: William Forrest.

(1728), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Œuvres diverses de M. de Fontenelle de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition, Augmentée & enrichie de Figures gravées par Bernard Picart le Romain. Tome premier*, La Haya: Chez Gosse et Néaulme.

(1728), *A week's conversation on the plurality of worlds. : By Monsieur Fontenelle. Translated from the last Paris edition, wherein are many improvements throughout; and some new observations on several discoveries which have been lately made in the heavens. By William Gardiner, Esq; The second edition. To which is added, Mr. Secretary Addison's Oration, made at Oxford, in defense of the new philosophy*, Londres: Bettesworth.

(1730), *Herrn Bernhards von Fontenelle Gespräche von Mehr als einer Welt zwischen einem Frauenzimmer und einem Gelehrten. Nach der neuesten Frantzösischen Auflage übersetzt, auch mit Figuren und Anm. erl. von Joh. Chr. Gottscheden ...*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1733), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur de Fontenelle De l'Academie Françoise, de celle des Sciences & de celle des Inscriptions. Nouvelle edition, Augmentée d'un Septiéme Entretien & de diverses piéces du même Auteur*, La Haya: Isaac vander Kloot.

(1736), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, La Haya: Antoine van Dole.

(1736), *Week's conversation on the plurality of worlds. Translated ... by William Gardiner. Third edition. To which is added, Mr. Addison's defence of the Newtonian philosophy*, Londres: Bettesworth.

(1737), *A week's Conversation on the Plurality of Worlds. By Monsieur De Fontenelle. The sixth Edition. Translated by Mrs. A. Behn. Mr. J. Glanvil, John Hughes, Esq. And William Gardner, Esq. To which is added Mr. Addison's Defence on the Newtonian Philosophy*, Londres: Bettesworth; E. Curll; W. Feates; J. Brindley; R. Wellington; C. Corbett; B. Wellington.

(1738), *Herrn Bernhards von Fontenelle. Gespräche von mehr als einer Welt zwischen einem Frauenzimmer und einem Gelehrten; Nach der neuesten französischen Auflage überfeßt, auch mit Figuren und Anmerkungen erläutert von Joh. Chr. Gottscheden, Prof. und Collegiat zu Leipzig, und der königs. Preuß. Soc. der Wissensch. Mitgliede. Dritte Auflage. Mit einer neuen Zugabe vermehret*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1740), *Разговоры о множествѣ міровъ господина Фонтенеппа Паріжскои Академіи Наукъ секретаря. Съ французскаго перевель и пошребными примѣчанїями изьяснивъ Князь Антіохъ Кантемиръ въ Москвѣ 1730 году. Въ Санкт Петербургѣ. При Імперашорскои Академіи Наукъ MDCCXL*, San Petersburgo: Academia Imperial de Ciencias.

(1742), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Œuvres de M. de Fontenelle,... Nouvelle édition augmentée*, París: Bernard Brunet.

(1743), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Œuvres Diverses de M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition, Augmentée & enrichie de Figuras gravées Par Bernard Picart le Romain. Tome Premier*, Amsterdam: François Changuion.

(1745), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsievr de Fontenelle*, La Haya: Pierre Gosse Junior & Comp.

(1748), *Ragionamenti sù la Pluralità de' Mondi. Tradotti dal Francese del Signor Fontenelle*, París: Bernard Brunet.

(1749), *Opere del signor Bernardo Fontenelle; cioè La pluralità dei mondi; La storia degli oracoli; Le lettere galanti*, París: F. Pitteri.

(1750), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur De Fontenelle*, La Haya: chez Jean Gottlob Bierwirth.

(1751), *Auserlesene Schriften, nämlich von mehr als einer Welt, Gespräche der Todten, und die Historie der heydnischen Orakel, vormals einzeln hrsg., nun aber mit versch. Zugaben vermehrter ans Licht gestellet von Johann Christoph Gottscheden*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1753), *Redenvoeringe over verscheidene waerelden, in 't geheel-al, in't Frans beschreven door den Heer M. de Fontainelle, Lid en Secretarius van de Koninglyke Academie der Konsten en Wetenschappen tot Parys. Vertaalt door A. B. Tweede druk*, Dordrecht: Josua Vliet.

(1754), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Œuvres de Monsier de Fontenelle, des Academies Françoise, des Sciences, des Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin, & de Rome. Nouvelle Edition. Tome premier*, Amsterdam: Aux dépens de la Compagnie.

(1760), *Auserlesene Schriften : nämlich von mehr als einer Welt, Gespräche der Todten, und die Historie der heydnischen Orakel vormals einzeln herausgegeben, nun aber mit verschiedenen Zugaben und schonen Kupfern vermehrter ans Licht gestellet von Johann Christoph Gottscheden*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1760), *Conversations on the plurality of worlds. By M. de Fontenelle. A new translation from the last edition of the French. With great additions, extracted from the best modern authors, ... Adorned with copper-plates, ... By a gentleman of the Inner-Temple*, Londres: Robert Withy.

(1761), *Conversations on the plurality of worlds [electronic resource]. By M. de Fontenelle. Translated from the last edition of the French. Illustrated with notes, ... Together with copper-plates*, Dublín: Peter Wilson.

(1762), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par Monsieur De Fontenelle*, La Haya: Charles Chrétien Kümmel.

(1762), *Entretiens sur la pluralité des mondes, Par Monsieur de Fontenelle, de l'Académie Françoise. Nouvelle Édition, Augmentée des Dialogues des Morts*, París: Veuve Brunet.

(1765), *Redenvoering (by wyze van Gesprekken,) over Verscheide Waerelden in 't geheel-all, in 't Fransch beschreeven door den heere Bernhard van Fontenelle, lid en Geheimschryver van de Koninglyke Academie der Kunsten en Weetenschappen te Parys; Derde Druk. Op nieuw vertaald, en met aanmerkingen van den Heere Joh.Christ. Gottsched, Philos. & Poes. P. P.*

Lipsiens. &c. &c. verryckt; Als mede eene verhandeling over Gods bestaan, door de beschouwinge der dieren en maane, door gem. Heren van Fontenelle en Gottsched. Volgens 't oorspronglyke overgezet. Met Plaaten, Amsterdam: Steven van Esveldt.

(1765), *Opere del Signor Bernardo di Fontenelle. Membro dell'Accademia Francese, delle Scienze, delle Belle Lettere, di Londra, di Nanci, di Berlino, e di Roma. Tradotte dal Francese in italiano idioma dal Professore di Medicina Vicenzo Garzía, e divise in otto Tomi. Tomo Primo. Che contiene l'Elogio dell'Autore, i Trattenimenti sulla Pluralitá de' Mondi, e le Lettere Galanti*, Nápoles: Stefano Manfredi.

(1765), *Rozmowa filozofa z damą wielości swiatow przez P. de Fontenelle po francusku napisana a z francuskiego na polski język przez X. Eustachiego Dęickiego Schol. Piar. przetłumaczona*, Varsovia: J. K.

(1766), *Entretiens sur la pluralité des mondes; par M. de Fontenelle des Academies Françoise, des Sciences, des Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin & de Rome. Nouvelle Edition, Augmentée des Dialogues des Morts*, París: Les Libraires Associes.

(1767), *Conversations on the plurality of worlds [electronic resource]. By M. de Fontenelle. A new translation from the last edition of the French, with great additions, ... Adorned with copper-plates, ... The second edition. By a gentleman of the Inner-Temple*, Londres: Thomas Caslon.

(1769), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, París: Regnard Veuve [incluida según información del catálogo de Alfea Rare Books, donde se indica que contiene un grabado del Sistema Solar, es decir, una versión de d'Olivar; no se ha podido consultar este ejemplar].

(1769), *Rozmowa filozofa z damą wielości swiatow przez P. de Fontenelle po francusku napisana a z francuskiego na polski język przez X. Eustachiego Dęickiego Schol. Piar. przetłumaczona*, Varsovia: Gröll.

(1771), *Herrn Bernhards von Fontenelle. Gesprächr, von Mehr als einer Welt, zwischen einem Frauenzimmer und einem Gelehrten, en Herrn Bernhards von Fontenelle, der königl. pariser Akademie der Wissenschaften beständigen Secretärs, und der französ. Akademie daselbst Mitgliedes, Auserlesene Schriften, nämlich von mehr als einer Welt, Gespräche der Todten, und die Historie der heydnischen Orakel; vormals einzeln herausgegeben, nun aber mit verschiedenen Zugaben und schönen Kupfern vermehrt ans Licht gestellet, von Johann Christoph Gottscheden*, Leipzig: Bernhard Christoph Breitkopf.

(1780), *Dialogen über die Mehrheit der Welten*, Berlín: Christian Friedrich Himburg.

(1783), *Entretiens sur la pluralité des mondes par M. de Fontenelle. Nouvelle Edition. Avec des Remarques & des figures en taille-douce de M. Bode, Astronome de l'Academie Royale des Sciences de Berlin*, Berlín: Christian Friedrich Himburg.

(1783), *A conversation on the plurality of worlds. Translated from the French of M. De Fontenelle. To which is added Mr. Addison's Defence of the Newtonian philosophy*, Londres: T. Dursley; A. Millard; E. Jobson; D. Evans; R. Newton.

(1784), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Par M. de Fontenelle, des Academies Françoise, des Sciences, de Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin et de Rome. Nouvelle Edition, Augmentée des Dialogues des Morts. Tome Premier*, Londres.

(1785), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Nouvelle Édition. Avec des Remarques & des figures en taille-douce de M. Bode, Astronome de l'Académie Royale des Sciences de Berlin*, Berlín: Christian Friedrich Himburg.

(1789), *Bernard de Fontenelle. Dialogen über die Mehrheit der Welten. Mit Anmerkungen und Kupfertafeln von Johann Elert Bode, Astronom und Mitglied der königs. Preussischen, Korrespondent der Russisch-Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, und Mitglied der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Zweite gänzlich verbesserte und vermehrte Ausgabe*, Berlín: Christian Friedrich Himburg.

(1790), "Entretiens sur la pluralité des mondes", en *Œuvres de Fontenelle, Des Académies Françoise, des Sciences, des Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin et de Rome. Nouvelle Edition, augmentée des plusieurs pièces relatives à l'Auteur, mise pour la première fois par ordre des matières, et plus correcte que toutes les précédentes. Tome Second*, París: Jean-François Bastien.

(1792), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Dijon: P. Causse.

(1793), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Aus der allgemienen Schulencyclopädie besonders abgedruckt*, Braunschweg: Schulbuchhandlung.

(1794), *Entretiens sur la pluralité des mondes par Fontenelle de l'Academie Françoise*, Dijon: P. Causse.

(1794), *Herrn von Fontenelle Unterredungen über die Mehrheit der Welten : Ein astronom. Handbuch für das schöne Geschlecht / Von R ...*, Halle: Curt.

(1794), Ὁμιλιαι περι πληθυος κοσμων, ..., Viena: Panagiotakes Kodrikas.

(1796), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle*, París: Ve. Defer de Maisonneuve.

(1798), *Bernard de Fontenelle. Dialogen über die Mehrheit der Welten. Mit Anmerkungen und Kupfertafeln von Johann Elert Bode, Königs. Astronom, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin, Petersburg, London und Stockholm, wie auch der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Dritte gänzlich verbesserte und vermehrte Ausgabe*, Berlín: Christian Friedrich Himburg.

(1800), *Entretiens sur la pluralité des mondes, augmentés des Dialogues des morts. Par M. de Fontenelle, de l'Académie Française. Nouvelle Edition*, Lyon: Leroy.

(1803), *Conversations on the Plurality of Worlds by Bernard de Fontenelle, One of the Forty belonging to the French Academy; and Secretary to the Academie of Sciences. With notes, and a Critical Account of the Author's Writings, by Jerome de La Lande, senior director of the observatory at Paris. Translated from a late Paris edition, by Miss Elizabeth Gunning*, Londres: J. Cundee.

(1804), *Redenvoering (by wyze van gesprekken,) over verscheide waerelden in 't geheel-all / door Bernhard van Fontenelle; op nieuw uit het Fransch vertaald, en met aanmerkingen verrykt van Joh. Christ. Gottsched; en vermeerderd met eene verhandeling over Gods bestaan, door de beschouwinge der dieren en maane door van Fontenelle en Gottsched*, Amsterdam: Saakes.

(1807), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle, de l'Academie Françoise*, Dijon: P. Causse.

(1808), *Conversations on the plurality of worlds*, Albion Press [incluida según información del catálogo de la National Library of Wales, donde se indica que contiene un retrato del autor; se trata de los pocos ejemplos no consultados, hecho debido a la ausencia de respuesta por parte del personal de la citada biblioteca].

(1809), *Conversations on the Plurality of Wordls by M. de Fontenelle*, Londres: Lackington.

(1811), *Entretiens sur la pluralité des mondes, augmentées des Dialogues des Morts; par M. de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edition*, París: Bossagne et Masson.

(1816), *Conversations on the Plurality of Worlds by Bernard de Fontenelle, Author of Dialogues of the Dead, &c. with notes by J. de La Lande, Senior Director of the Observatory at Paris; and A Memoir of the Author's Life and Writings, by M. de Voltaire. Translated from a late Paris edition*, Glasgow: W. Falconer.

(1816), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Augmentés des Dialogues des Morts*, París: Amable Leroy.

(1818), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par de Fontenelle*, París: Ménard et Desenne fils.

(1820), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle, précédés de l'Astronomie des dames, par J. de La Lande*, París: Janet et Cotelle.

(1821), *Entretiens sur la pluralité des mondes, augmentés des Dialogues des Morts; par De Fontenelle, de l'Académie Française. Nouvelle Édition*, París: J. Bossange et Tenon.

(1822), *Entretiens sur la pluralité des mondes, suivis des Dialogues des Morts; par de Fontenelle, de l'Academie Françoise. Nouvelle Edtiion, ornée d'une Planche, et augmentée d'une Table des Matières*, París: Delalain.

(1824), *Entretiens sur la pluralité des mondes, suivis des Dialogues des morts; par de Fontenelle, de l'Académie Française. Nouvelle Edition*, París: Ledentu, Lecointe et Durey; Blois: Aucher-Eloy.

(1824), *Entretiens sur la pluralité des mondes, Par de Fontenelle, de l'Academie Françoise*, París: Froment.

(1826), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle, précédés de l'Astronomie des dames, par J. La Lande. Deuxième Edition augmentée de notices biographiques et accompagnée de deux planches*, París: Janet et Cotelle.

(1829), *Entretiens sur la pluralité des mondes par Fontenelle*, París: Adolphe Rion.

(1831), *Entretiens sur la pluralité des mondes, suivis des Dialogues des Morts. Par Fontenelle. Tome Premier*, París: A. Hiard.

(1852), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, París: Guyot frères.

(1859), *La Pluraliteé des Mondes, par Fontenelle de l'Academie Françoise. Edition revue et augmentée d'une Préface, de Notes et de nouveaux Entretiens sur le mème sujet par M. l'Abbé Orsé, ancien Prêtre des Carmes, aumonier de l'Institution des Frères des Écoles Chrétiennes a Passy-lès-Paris*, París: Adrien le Clerc et Ce.

(1910), *Coloquios sobre la pluralidad de los mundos. Bernardo Le Bovier de Fontenelle ; versión castellana con introducción y notas por Miguel Romero Martínez*, Valencia: Prometeo.

(1929), *Entretiens sur la pluralité des mondes par Fontenelle. John Glanvill's translation with a prologue by David Garnett*, The Nonesuch Press.

(1960), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, París: Les Centraux Bibliophiles.

(1982), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos, Ed. prep. por Antonio Beltrán Marí*, Madrid: Editora Nacional.

(1983), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos, Ed. prep. por Antonio Beltrán Marí*, Madrid: Editora Nacional.

(1983), *Dialogen über die Mehrheit der Welten. Bernhard von Fontenelle. Mit Anm. und Kupfertaf. von Johann Elert Bode*, reimpresión de la edición de Berlín de 1780 con prólogo de Karin Reich, Weinheim: Physik Verlag.

(1987), *Fontenelle. Entretiens sur la pluralité des mondes. Suivi de Histoire des Oracles avec une presentation de André Sorel et des illustrations de Sylvie Taugourdeau*, Poitiers: Martinsart.

(1990), *Conversations on the plurality of worlds, trans. by H. A. Hargreaves*, Berkeley: University of California Press.

(1990), *Entretiens sur la pluralité des mondes, prefacio de François Bott*, Marsella: Editions de l'Aube.

(1994), *Entretiens sur la pluralité des mondes, prefacio de François Bott*, Marsella: Editions de l'Aube.

(1998), *Entretiens sur la pluralité des mondes. Fontenelle; chronologie, présentation, notes, dossier, bibliographie par Christophe Martin*, París: Flammarion.

(2000), *Conversations on the plurality of worlds. Transl. by H. A. Hargreaves. Introd. by Nina Rattner Gelbart,* Berkeley: University of California Press.

(2005), *Entretiens sur la pluralité des mondes, prefacio de François Bott*, Marsella: Editions de l'Aube.

(2008), *Conversations on the Plurality of Worlds. Bernard Le Bovier de Fontenelle. With notes and a critical account of the author's writing by Jérôme de Lalande. Translated by Elisabeth Gunning*, Ed. Tiger of the Stripe.

(2010), *A conversation on the plurality of worlds. Translated from the French of M. De Fontenelle. To which is added Mr. Addison's Defence of the Newtonian philosophy*, Gale ECCO Printed Editions.

II. Ediciones de los "Entretiens" sin imágenes (selección)[1]

(1687), *A discourse of the plurality of worlds. Written in French by the most ingenious author of the Dialogues of the dead; and translated into English by Sir W.D. Knight*, Dublín: Printed by Andr. Crook and Sam. Helsham, for William Norman.

(1749), *A conversation on the plurality of worlds. Translated from the French of Monsieur De Fontenelle*, Glasgow: R. Urie.

(1753), *A Conversation on the Plurality of Worlds. Translated from the French of Monsieur de Fontenelle*, Edimburgo: T. Lumisden & Company.

(1769), *A Conversation on the PoW. Translated from the French of M. de Fontenelle. To which is added, Mr Addison's Defence of the newtonian philosophy*, Londres: Daniel Evans.

(1774), *A conversation on the plurality of worlds. Translated from the French of Mons. de Fontenelle*, Londres: B. Long & T. Pridden.

(1796), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos. Por Mr. de Fontenelle, de la Academia Francesa. Puestas en castellano*, Madrid: Imprenta de Villalpando.

(1801), *A week's conversation on the Plurality of Worlds. By Monsieur de Fontenelle. The seventh edition, with considerable Improvements. Translated by Mrs. A. Behn. Mr. J. Glanvil, John Hughes, Esq. And William Gardner, Esq. To which is added Mr. Addison's Defence on the Newtonian Philosophy*, Londres: M. Jones.

(1852), *Œuvres de Fontenelle. Études sur sa vie et ses Oeuvres par Voltaire, la Marquise de Lambert, Grimm, Garat, Sainte-Beuve et Arsèse Houssaye*, incluye "Entretiens sur la pluralité des mondes; Histoire des Oracles; Dialogues des Morts; y Poèsies. Esprit de Fontenelle [por Voltaire]", París: Eugène Didier.

[1] De las ediciones sin imágenes incluimos solamente aquellas especialmente relevantes por la información contenida en sus prólogos, anexos, prefacios, etc. y que no se han reseñado en la lista anterior por no contener imágenes pero que, no obstante, han servido de fuente directa para la presente investigación.

(1968), *Fontenelle. Œuvres Complètes. Tome II. Réimpression de l'édition de Paris, 1818, 3 vols.*, Génova: Slatkine Reprints.

(1973), *Entretiens sur la pluralité des mondes et Histoire des Oracles*, Verviers: Gérard & Cia.

(1989), Bergmann, Helga (ed.), *Bernard Le Bovier de Fontenelle. Philosophische Neuigkeiten für Leute von Welt und für Gelehrte. Ausgewählte Schriften. Überst. von Ulrich Kunzmann. Mit einem Essay "Fontenelle und die Aufklärung" von Werner Krauss*, Leipzig: Reclam jun.

(1998), Martin, Christophe (ed.), *Fontenelle. Entretiens sur la pluralité des mondes. Chronologie. Presentation. Notes. Dossier*, París: Flammarion.

III. Otras referencias bibliográficas

Alonso Perujo, Niceto (1877), *La Pluralidad de Mundos Habitados ante la Fe Católica. Estudio en que se examina la habitación de los astros en relación con los dogmas católicos, se demuestra su perfecta armonía con éstos, y se refutan muchos errores de Mr. Flammarion*, Madrid: Imprenta de Gaspar.

Anthes, Erhard; Hüttermann, Armin; Knobolch, Eberhard; Reich, Karin (eds.) (2004), *Tobias Mayer. Schriften zur Astronomie, Kartographie, Mathematik und Farbenlehre*, Hildesheim / Zurich / Nueva York: Olms-Weidmann.

Audin, Marius y Vial, Eugène (1918-19), *Dictionnaire des artistes et ouvriers d'art du Lyonnais*, 2 vol., París: Bibliothèque d'art et d'archéologie.

Ayala, Lucía (2010), "Surpassing Human Nature. Reinventions of and for the Body as a Consequence of Astronomical Experiments in 17th and 18th Centuries", en *Metaverse Creativity* 1: 1, pp. 91-103.

-- (en imprenta), "El pluriverso en la historia del arte", en *Anales de Historia del Arte*, Universidad Complutense de Madrid.

-- (en imprenta), "The Universe in Images: an Art Historical Approach to the Plurality of Worlds", en *INSAP-IV*, Wales : Sophia Centre Press, University of Wales Trinity Saint David.

-- y Forero-Romero, Jaime E. (en imprenta), "Visualising Matter and Cosmologies: A Transhistorical Example", en *Column*, Sydney : Artspace.

Barge, Hermann (1940), *Geschichte der Buchdruckerkunst von ihren Anfängen bis zur Gegenwart*, Leipzig: Philipp Reclam jun.

Basan, François (1767), *Dictionnaire des graveurs anciens et modernes depuis l'origine de la gravure*, París: Chez De Lormel, Saillant, Veuve Durand, Durand Neveu, Dessaint.

Bénézit, Emmanuel (1976), *Dictionnaire critique et documentaire des peintres, sculpteurs, dessinateurs et graveurs de tous les temps et de tous les pays par un groupe d'écrivains spécialistes français et étrangers*, París: Gründ.

Benserade, Isaac de (1678), *Fables d'Ésope en quatrains, dont il y en a une partie au labyrinthe de Versailles*, París: S. Mabre-Cramoisy.

Berkel, Klaas van; Helden, Albert van; Palm, Lodewijk C. (eds.) (1999), *A History of Science in The Netherlands. Survey, Themes and Reference*, Leiden: Brill.

Berkvens-Stevelinck, Christiane [u.a.] (1985), *Franse refugiés en Nederlandse boekillustraties: Prosper Marchand (1678-1756), Bernard Picart (1673-1733), Jacob van der Schley (1715-1779)*, Leiden: Universiteitsbibliotheek en Kunsthistorisch Instituut.

Bernard, Jacques (1707), "Article VII. Extrait de diverses Lettres", en *Nouvelles de la république des lettres*, n° de agosto, pp. 231-240.

-- (1708), "L'Accord de la Religion avec la Philosophie ou de la Religion avec la Foi", en *Nouvelles de la république des lettres*, n° de agosto, pp. 225-230.

Bjurström, Per (1961), *Giacomo Torelli and Baroque Stage Design*, Estocolmo: Almqvist & Wiksell.

Le Blanc, Charles (1854-89), *Manuel de l'Amateur d'Estampes ... précédé de considérations sur l'histoire de la gravure, sur ses divers procédés, le choix des estampes, et la manière de les conserver ...*, París: P. Jannet.

Bode, Johann Elert (1772), *Anleitung zur Kenntniß des Gestirnten Himmels*, Hamburgo: Dieterich Anton Harmsen.

-- (1774), *Astronomisches Jahrbuch oder Ephemeriden für das Jahr 1776 nebst einer Sammlung der neuesten in die astronomischen Wissenschaften einschlagenden Beobachtungen, Nachrichten, Bemerkungen und Abhandlungen. Unter Aufsicht und mit Genehmhaltung der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin verfertiget und zum Drucke befördert. Mit 6 Kupferblatten*, Berlín: Haude und Spenersch.

-- (1804), *Allgemeine Betrachtungen über das Weltgebäude von Johann Elert Bode. Zweyte vermehrte Ausgabe*, Berlín: Himburg.

Boileau, Nicolas (1674), *Traité du sublime ou du merveilleux dans le discours. Traduit du Grec de Longin*, París: Thierry.

Bredekamp, Horst (2004), *Die Fenster der Monade. Gottfried Wilhelm Leibniz' Theater der Natur und Kunst*, Berlín: Akademie Verlag.
-- (2007), *Galilei der Künstler. Der Mond. Die Sonne. Die Hand*, Berlín: Akademie Verlag.

Bryan, Michael (1903), *Dictionary of painters and engravers*, 5 vol., Londres: G. Bell & sons.

Burke, Peter (1992), *The Fabrication of Louis XIV*, New Haven / Londres: Yale University Press.

Calame, Alesandre (1966), *Fontenelle. Entretiens sur la pluralité des mondes*, París: M. Didier.

Cassini, Giovanni Domenico (1723), "Avertissement touchant l'observation de l'éclipse de lune qui doit arriver la nuit du 28 juillet prochain, par M. Cassini", en Homberg, Willem (ed.) (1692), *Memoires de mathematique et de physique. Année MDCXCII. Tirez des registres de l'Académie royale des sciences. Nouvelle Edition où l'on a joint les Observations Physiques & Mathematiques, envoyées des Indes & de la Chine à l'Academie des Sciences par les Peres Jesuites. Avec les Reflexions de Mrs. de l'Academie & les Notes du P. Gouye*, Amsterdam: Marchand.

Catalogue de Livres Curieux Tant en François qu'en Latin &c. parmi lesquels il y en a beaucoup d'enrichis d'Estampes choisies, & des prémieres épreuves: rassemblez par seu M. Bernard Picart celebre Dessinateur. Ces Livres se vendront chez S. Schouten dans le Kalverstraat le 13. Octobre 1733, Amsterdam: J. F. Bernard & Salom. Schouten.

Cellarius, Andreas (1660), *Harmonia macrocosmica*, Amsterdam: Johannes Janssonius.

Chapman, Allan (1996), "England's Leonardo: Robert Hooke (1635-1703) and the art of experiment in Restoration England", en *Proceedings of the Royal Institution of Great Britain*, Vol. 67, pp. 239-275.

Clark, William; Godinski, Jan y Schaffer, Simon (1999), *The Sciences in Enlightened Europe*, Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Coronelli, Vicenzo (1693), *Epitome Cosmografica, o Compendiosa introduttione all'Astronomia*, Colonia / Venecia: Poletti.

Delamarche, Charles François (1791), *Les Usages de la sphère, et des globes céleste et terrestre, Selon les Hypothèses de Ptolémée & de Copernic, précédés d'un Abrégé analytique sur leur origine, sur les différens Systêmes du Monde, & de la Description de la Sphère Armillaire…*, París: Collége de Me. Gervais.

Delon, Michel (1981), "La Marquise et le philosophe", en *Revue des Sciences humaines*, vol. LIV, nº 182, abril-junio, pp. 65-78.

Delorme, Suzanne (1957), "Contribution à la bibliographie de Fontenelle", en: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, vol. 10, n° 4, pp. 300-309.

Derham, William (1715), *Astro-theology: or A demonstration of the being and attributes of God, from a survey of the heavens. Illustrated with copper-plates*, Londres: W. Innys.

Descartes, René (1989 [1664]), *Le Monde. Traité de la lumière / El Mundo. Tratado de la luz*, edición bilingüe trad. por Salvio Turró, Barcelona: Anthropos.

De Sphaera (ca. 1470), Biblioteca Estense de Módena.

Deville, Étienne (1910), *Index du "Mercure de France", 1672-1832 [Texte imprimé] : donnant l'indication, par ordre alphabétique, de toutes les notices, mentions, annonces, planches, etc., concernant les beaux-arts et l'archéologie*, París: J. Schemit.

Doppelmayr, Johann Gabriel (1742), *Atlas Coelestis: In Qvo Mvndvs Spectabilis Et In Eodem Stellarvm Omnivm Phoenomena Notabilia, Circa Ipsarvm Lvmen, Figvram, Faciem, Motvm, Eclipses, Occvltationes Transitvs, Magnitvdines Distantias, Aliaqve Secvndvm Nic. Copernici Et Ex Parte Tychonis De Brahe Hipothesin. Nostri Intuitu, Specialiter, Respectu Vero Ad Apparentias Planearvm Indagatv Possibiles, E Planetis Primariis, Et E Luna Habito, Generaliter, E Celeberrimorum Astronomorum Observationibus Graphice Descripta*, Nuremberg: Homannus.

Eeghen, Pieter Van y Van Der Kellen, Johan Philips (1905), *Het werk van Jan en Casper Luyken*, Amsterdam: F. Muller.

Elmqvist Söderlund, Inga (2010), *Taking possession of astronomy. Frontispieces and illustrated title pages in 17th-century books on astronomy*, Estocolmo: The Center for History of Science at the Royal Swedish Academy of Science.

Euler, Leonhard (1744), *Theoria motuum planetarum et cometarum. Continens methodum facilem ex aliquot observationibus orbitas cum planetarum tum cometarum determinandi. Una cum calculo, quo cometae, qui annis 1680. et 1681. itemque ejus, qui nuper est visus, motus verus investigatur*, Berlín: Ambrosii Haude.

"Fantastisches Universum" (2005/2008), en *Spektrum der Wissenschaft*, Dossier 5/05, Heidelberg.

Favre, Henri (1821), *Fontenelle et la Marquise de G*** dans les Mondes; ouvrage contenant les découvertes les plus intéressantes faites dans l'astronomie, depuis les Entretiens sur la pluralité des mondes*, París / Génova: J. J. Paschoud.

Felfe, Robert (2003), *Naturgeschichte als kunstvolle Synthese. Physikotheologie und Bildpraxis bei Johann Jacob Scheuchzer*, Berlín: Akademie Verlag.

Fine, Oronce (1542), *De Mundi sphaera, sive cosmographia, primave astronomiae*, París: S. Colinaeum.

Flammarion, Camille (1862), *La pluralité des mondes habités: étude où l'on expose les conditions d'habitabilité des terres célestes, discutées au point de vue de l'astronomie et de la physiologie*, París: Mallet-Bachelier.

Fontenelle, Bernard le Bovier de (1693), "Thetis et Pelée", en *Recueil des Opera, des Ballets, et de plus-belles Piéces en Musique, qui ont été representées depuis dix ou douze ans jusques à présent devant sa Majesté tres-Chrestienne. Tome Quatriéme. Suivant la Copie de Paris*, Amsterdam: Abraham Wolfgang.

-- (1709), *Histoire du renouvellement de l'Académie royale des sciences en 1699, et les éloges historiques de tous les académiciens morts depuis ce renouvellement, avec un discours préliminaire sur l'utilité des mathématiques et de la physique*, Amsterdam: P. de Coup.

-- (1731), *Éloges Des Académiciens De L'Académie Royale Des Sciences*, La Haya: Van Der Kloot.

-- (1752), *Théorie des tourbillons cartésiens avec des réflexions sur l'attraction*, París: Guérin.

-- (1761), "Lettres sur la pluralité des mondes", en *Œuvres de Monsieur de Fontenelle, des Académies, Françoise, des Sciences, des Belles-Lettres, de Londres, de Nancy, de Berlin & de Rome. Nouvelle Edition. Tome Neuviéme*, París: Desaint & Saillant, pp. 82-102.

Fontenelle 1657-1757. Exposition organisée pour le Troisième centenaire de sa naissance et le Deuxième centenaire de sa mort (1957), catálogo, París: Bibliothèque Nationale.

Fresny, Charles Du (1702), *Entretiens ou Amusemens serieux et comiques*, Amsterdam: Estienne Roger.

Füssli, Johann Heinrich (1779-1824), *Allgemeines Künstlerlexicon, oder: Kurzer Nachricht von dem Leben und den Werken der Maler, Bildhauer, Baumeister, Kupferstecher, Kunstgießer, Stahlschneider, &c. &c. Nebst angehängten Verzeichnissen der Lehrmeister und Schüler, auch der Bildnisse, der in diesem Lexicon enthaltenen Künstler*, Zurich: Orell, Füssli und Compagnie.

Galilei, Galileo (1632), *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, Florencia: Landini.
-- (1656), *Opere di Galileo Galilei…*, Bolonia: HH. del Dozza.

Gallego Gallego, Antonio (1979), *Historia del grabado en España*, Madrid: Cátedra.

Gérard, Abbé Armand de (1680), *Les Entretiens de Philémon & de Théandre, sur la Philosophie des Gens de Cour*, París: Chez Estienne Loyson.

Gilbert, William (1651), *De mundo nostro sublunari philosophia nova*, Amsterdam: L. Elzevirium.

Godwin, Francis (1638), *The Man in the Moone: or a Discourse of a Voyage thither by Domingo Gonsales. The speedy Messenger*, Londres: John Norton.

Gorce, Jérôme de La (1986), *Bérain, dessinateur du Roi Soleil*, Paris: Herscher.
-- (1992), *L'Opéra à Paris au temps de Louis XIV. Histoire d'un théâtre*, París: Éditions Desjonquères.
-- (1997), *Féeries d'opéra. Décors, machines et costumes en France. 1645-1765*, París: Éditions du patrimoine.

Grasshoff, Helmut (1966), *Antioch Dmitrievic Kantemir und Westeuropa. Ein russischer Schriftsteller des 18. Jahrhunderts und seine Beziehungen zur westeuropäischen Literatur und Kunst*, Berlín: Akademie Verlag.

Gravesande, Willem Jacob 's (1721), *Physices elementa mathematica, experimentis confirmata. Sive introductio ad philosophiam Newtonianam. Tomus secundus*, Leiden: Pieter Vander Aa.

Guilmard, Désiré (1880), *Les maîtres ornemanistes: dessinateurs, peintres, architectes, sculpteurs et graveurs: écoles française, italienne, allemande et des Pays-Bas*, 2 vol., París: E. Plon.

Guthke, Karl S. (1983), *Der Mythos der Neuzeit. Das Thema der Mehrheit der Welten in der Literatur- und Geistesgeschichte von der kopernikanischen Wende bis zur Science Fiction*, Berna / Múnich: Francke.

Hartsoeker, Nicolas (1694), *Essay De Dioptrique*, París: Jean Anisson.

Heinsius, Gottfried (1744), *Beschreibung des im Anfang des Jahrs 1744 erschienenen Cometen nebst einigen darüber angestellten Betrachtungen*, San Petersburgo: Kayserl. Academie derer Wissenschaften.

Hentschel, P. Klaus y Wittmann, Axel D. (eds.) (2000), *The Role of Visual Representations in Astronomy: History and Research Practice. Contributions to a Colloquium held at Göttingen in 1999*, Thun / Frankfurt del Meno: Deutsch.

Hevelius, Johannes (1647), *Selenographia: sive Lunæ descriptio; atque accurata, tam macularum ejus, quam motuum diversorum, aliarumque omnium vicissitudinum, phasiumque, telescopii ope deprehensarum, delineatio. In quâ simul cæterorum omnium Planetarum nativa facies, variæque observationes, præsertim autem Macularum Solarium, atque Jovialium, Tubospicillo acquisitæ, figuris accuratissime æri incisis, sub aspectum ponuntur: nec non quamplirimæ Astronomicæ, Opticæ, Physicæque qæstiones proponuntur atque resolvuntur...*, Danzig: Andreas Hünefeld.
-- (1673), *Machina coelestis*, Gdansk: Simon Reiniger.

Homberg, Willem (1692), *Memoires de mathematique et de physique, tirez des registres de l'Académie royale des sciences*. Du XXX. juin M.DC.XCII, París.

Hooke, Robert (1678), *Lectures and Collections Made by Robert Hooke, Secretary of the Royal Society. Cometa. Microscopivm*, Londres: J. Martyn.

Hubert, Michael y Rost, Carl Christian Heinrich (1804), *Handbuch für Kunstliebhaber und Sammler über die vornehmsten Kupferstecher und ihre Werke: Vom Anfange dieser Kunst bis auf gegenwärtige Zeit; chronologisch und in Schulen geordnet, nach der französischen Handschrift des Herrn M. Huber bearbeitet von C. C. H. Rost*, Zúrich: Orell, Geßner, Füßli und Compagnie.

Hunt, Lynn; Jacob, Margaret C. y Mijnhardt, Wijnand (2010a), *Bernard Picart and the first global vision of religion*, Los Angeles: Getty Research Institute.

-- (2010b), *The Book that Changed Europe. Picart & Bernard's 'Religious Ceremonies of the World'*, Cambridge (Mass.) y Londres: The Belknap Press of Harvard University Press.

Hutchison, Keith (1987), "Towards a political iconology of the Copernican revolution", en Curry, Patrick (ed.), *Astrology, Science and Society. Historical Essays,* Suffolk: The Boydell Press, pp. 95-141.

Huygens, Christiaan (1659), *Systema Saturnium, sive De causis mirandorum Saturni Phaenomenôn, Et Comite eius Planeta Novo*, La Haya: Vlacq.

-- (1698), *Kosmotheōros, sive de terris coelestibus, earumque ornatu, conjecturae*, La Haya: Adrian Moetjens.

-- (1698), *The Celestial Worlds discover'd: or, Conjectures Concerning the Inhabitants, Plants and Productions of the Worlds in the Planets*, Londres: Timothy Childe [2ª edición Londres: James Knapton, 1722].

Impostures innocentes, ou Recueil d'estampes d'après divers peintres illustres, tels que Rafael, Le Guide, Carlo Maratti, Le Poussin, Rembrandt, &c. Gravées à leurs imitation, & selon le gout particulier de chacun d'eux, & accompagné d'un Discours sur les Préjugés de certains Curieux touchant la Gravûre. Par Bernard Picart, dessinateur et graveur: avec son Eloge historique, et le catalogue de ses ouvrages (1734), Amsterdam: Chez la Veuve de Bernard Picart.

Israel, Jonathan I. (2001), *Radical Enlightment. Philosophy and the Making of Modernity, 1650-1750*, Oxford: Oxford University Press.

Ivins, William M. (1953), *Prints and Visual Communication*, Londres: Routledge & Kegan Paul Limited.

Jacob, Margaret C. (2004), "Bernard Picart and the Turn toward Modernity", en *De Achttiende Eeuw: documentatieblad van de Werkgroep Achttiende Eeuw*, vol. 37 (2005) n° 1, pp. 3-16. Disponible en línea: http://www.picart.ucla.edu.

Jäger, Michael (1984), *Die Ästhetik als Antwort auf das kopernikanische Weltbild*, Hildesheim/ Zúrich/Nueva York: Georg Olms.

Joode, Steven de (2010), "Tussen wetenschap en verstrooiing. De Amsterdamse boekverkoper Nicolaas ten Hoorn (1674-1728) en Fontenelles 'Reden-voeringe over verscheidene waerelden in't geheel-al' (1702)", en: *De Boekenwereld*, vol. 26, n° 4, pp. 221-228.

Journal des Sçavans, pour L'Année M. DC.LXXXVI, Tome Quatorzième (1687), Amsterdam: Wolfgang, Waesberge, Boom, & van Someren.

Journal literaire: Année M. DCC. XXX; Tome Quinzieme, Premiere partie (1730), pp. 251-266, La Haya: P. Gosse, & J. Neaulme.

Kaenel, Philippe y Reichardt, Rolf (eds.) (2007), *Interkulturelle Kommunikation in der europäischen Druckgraphik im 18. und 19. Jahrhundert*, Hildesheim, Zúrich y Nueva York: Georg Olms Verlag.

Kalverkämper, Hartwig y Schippel, Larisa (eds.) (2009), *Translation zwischen Text und Welt – Trasnlationswissenschaft als historische Disziplin zwischen Moderne und Zukunft*, Leipzig: Frank & Timme.

Keill, John (1748), *An Introduction on the True Astronomy: or, Astronomical Lectures, Read in the Astronomical School of the University of Oxford*, Londres: Henry Lintot [1ª edición en 1718].

Kindermann, Eberhard Christian (1722), "Die Geschichte aus der Mond", en Kindermann (1744), *Die Geschwinde Reise auf dem Lufft-Schiff nach der obern Welt,* Francfort/Leipzig: Radetzki.

Kircher, Athanasius (1657), *Iter extaticvm II. qui & mundi subterranei prodromvs dicitur : Qvo geocosmi opificivm, sive terrestris globi structura, vna cum abditis in ea constitutis arcanioris naturæ reconditorijs, per ficti raptus integumentum exponitur ad veritatem. In III. dialogos distinctum*, Roma: Vitale Mascardi.
-- (1665), *Arithmologia, sive de Abditis numerorum mysteriis…*, Roma: Varesii.

Klaversma, Nel y Hannema, Kiki (1999), *Jan en Casper Luyken te boek gesteld. Catalogus van der boekencollectie van Eeghen in het Amsterdams Historisch Museum*, Amsterdam: Hilversum.

Kusukawa, Sachiko y Maclean, Ian (eds.) (2006), *Transmitting Knowledge. Words, Images, and Instruments in Early Modern Europe*, Oxford: Oxford University Press.

Lalande, Joseph Jérôme Le Français de (1764), *Astronomie*, París: Desaint & Saillant, 3 vol.
-- (1771), *Astronomie*, 2ª ed., París: Veuve Desaint.

-- (1786), *Bibliothèque universelle des dames. Astronomie*, París: Cuchet.
-- (1792), *Astronomie*, 3ª ed., París: Veuve Desaint.
-- (IV [1795/1796]), *Astronomie des dames*, París: Cuchet.
-- (IX [1800]), *Entretiens sur la pluralité des mondes ... Avec des notes, par Jérome de la Lande*, París: Laurens [Reeditado por Les marchands de Nouveautés en París en 1807].
-- (1817), *Astronomie des dames*, 4ª ed., París: Ménard et Desenne fils.
-- (1820), *Entretiens sur la pluralité des mondes, par Fontenelle; Précédés de l'Astronomie des dames par J. de Lalande*, París: Janet et Cotelle [2ª ed. en 1826].
-- (1841), *Astronomie des Dames. Par Lalande; suivie des Entretiens sur la Pluralite des Mondes, par Fontenelle*, París: René et Cie.
-- (2010), *Entretiens sur la pluralité des mondes; Précédés de l'Astronomie des dames, Par J. De Lalande*, Nabu Press.

Leibniz, Gottfried Wilhelm (1744), *Theodicee, das ist, Versuch von der Güte Gottes, Freyheit des Menschen, und vom Ursprunge des Bösen, bey dieser vierten Ausgabe durchgehends verbessert, auch mit verschiedenen Zusätzen und anmerkungen vermehrt von Johann Christoph Gottscheden, Ordentl. Lehrer der Weltweish. zu Leipzig. Statt einer Einleitung ist die Fontenellische Lobschrift auf den Herrn von Leibnitz von neuem übersetzt*, Hannover / Leipzig: Nicol. Försters und Sohns.

Lemercier, Népomucène-Louis (1812), *L'Atlantiade, ou La théogonie newtonienne, poëme en 6 chants*, París: Pichard.

Ludolff, Hiob (1701), *Allgemeine Schau-Bühne der Welt, oder Beschreibung der vornehmsten Welt-Geschichte des Siebzehenden Jahr-Hunderts, zweyter Theil*, Frankfurt de Meno: Johann David Zunnern.

Maigron, Louis (1906), *Fontenelle. L'Homme, L'Oeuvre, L'Influence*, París: Plon.

Maïkov, Leonid Nikolaevich (1889), *Очерки изъ исторіи Русской Литературы XVII. и XVIII. столѣтій*, San Petersburgo: Syvorina.

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1742), *Discours sur les differentes figures des Astres*, París: G. Martin, J.-B. Coignard, & les Freres Guerin.

Mazauric, Simone (2007), *Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences à l'aube des Lumières*, París: Fayard.

Mazzotti, Massimo (2004), "Newton for ladies: gentility, gender and radical culture", en *British Society for the History of Science*, 37 (2), pp. 119-146.

Méchoulan, Henry (1992), *Das Geld und die Freiheit. Amsterdam im 17. Jahrhundert*, Suttgart: Klett-Cotta [Traducción del original en francés *Amsterdam au temps de Spinoza. Argent et Liberté*, París: Presses Universitaires de France, 1990].

Meissner, Günter (ed.) (1999-2001), *Saur Allgemeines Künstler-Lexikon, bio-bibliographischer Index A-Z*, Múnich / Leipzig: K. G. Saur.

Nagler, Georg Kaspar (1835-52), *Neues allgemeines Künstlerlexicon oder Nachrichten von dem Leben und den Werken der Maler, Bildhauer, Baumeister, Kupferstecher, Formschneider, Lithographen, Zeichner, Medailleure, Elfenbeinarbeiter, etc.*, 22 vols., Múnich: Fleischmann.

Newton, Isaac (1729), *The mathematical principles of natural philosophy by Sir Isaac Newton. Transl. into Engl. by Andrew Motte*, Londres: Benjamin Motte.

Niderst, Alain (1972), *Fontenelle a la Recherche de Lui-Meme*, París: A. G. Nizet.
-- (1991), *Fontenelle*, París: Plon.

L'Orange, Hans Peter (1953), *Studies on the iconography of cosmic kingship in the ancient world*, Oslo: H. Aschehoug.

Páez Ríos, Elena (1981), *Repertorio de grabados españoles en la Biblioteca nacional*, Madrid: Secretaria general técnica.

Perrault, Charles (1677), *Labyrinte de Versailles*, París: Imprimerie Royale.
-- (1690), *Le Cabinet des beaux Arts ou Recueil d'Estampes gravées d'apres les Tableaux d'un plafond au les beaux Arts sont representés. Avec l'explication de ces memes Tableaux*, París.

Picart, Bernard (1723-28), *Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde représentées par des figures dessinées de la main de Bernard Picard avec une explication historique...*, Amsterdam: Bernard.

Pigeon, Jean (1714), *Description d'une Sphere mouvante par le moyen d'une pendule, d'un Globe monté d'une façon particuliere, & d'un nouveau Planisphere pour les distances & grosseurs des Planetes. Le tout selon l'hypothese de Copernic…*, París: Jacques Quillau.

Pimentel, Juan y Marcaida, José Ramón (2008), "La ciencia moderna en la cultura del barroco", en *Revista de Occidente*, vol. 328, pp. 136-151.

Pollard, Mary (2000), *A dictionary of members of the Dublin book trade 1550-1800: based on the records of the Guild of St. Luke the Evangelist, Dublin*, Oxford: Oxford University Press.

Rabus, van Pieter (1701), *Twee-Maandelijke Uittreksels van P. Rabus*, vol. 2: September en October 1701, Rotterdam: Barent bos.

Remmert, Volker R. (2003), "In the Sign of Galileo: Pictorial Representation in the 17th-century Copernican Debate", en: *Endeavour*, vol. 27, n° 1, pp. 26-31.

-- (2005), *Widmung, Welterklärung und Wissenschaftslegitimierung. Titelbilder und ihre Funktion in der Wissenschaftlichen Revolution*, Wiesbaden: Harrassowitz.

Riccioli, Giovanni Battista (1651), *Almagestum Novum. Astronomiam veterem novamque complectens observationibus aliorum, et propiis novis que Theorematibus, Problematibus, ac Tabulis promotam, opus absolutum quorum argumenta sequens pagina docebit*, Bolonia: Benatius, Victor.

Rödiger, Johannes (1935), *Darstellung der geographischen Naturbetrachtung bei Fontenelle, Pluche und Buffon in methodischer und stilistischer Hinsicht*, Leipzig: M. Fischer.

Roman, Joseph (1919), *Le livre de raison du peintre Hyacinthe Rigaud, publié avec une introduction et des notes par J. Roman*, Paris: H. Laurens.

Rondot, Natalis (1896), *Les Graveurs d'estampes à Lyon, au XVIIe siècle*, Lyon: Impr. de Mougin-Rusand.

Rudersdorf von Gruyter, Manfred (2007), *Johann Christoph Gottsched in seiner Zeit. Neue Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung*, Berlín: Walter de Gruyter.

Shackleton, Robert (1955), *Fontenelle. Entretiens sur la pluralité des mondes. Digression sur les Anciens et les Modernes*, Oxford: Clarendon Press.

Scheuchzer, Johann Jacob (1731-35), *Kupfer-Bibel, In welcher Die Physica Sacra, Oder Geheiligte Natur-Wissenschafft Derer In Heil. Schrifft vorkommenden Natürlichen Sachen, Deutlich erklärt und bewährt ... Anbey Zur Erläuterung und Zierde des Wercks In Künstlichen Kupfer-Tafeln Ausgegeben und verlegt Durch Johann Andreas Pfeffel*, Ulm / Ausgburgo: Johann Andreas Pfeffel y Christian Ulrich Wagner.

Schippel, Larisa (2008), "'Entretiens sur la pluralité des mondes' als 'Разговоры о множестве миров' oder: Der sichtbare Überstzer", en: Bochmann, Klaus (ed.), *Dimitrie Cantemir: Fürst der Moldau, Gelehrter, Akteur der europäischen Kulturgeschichte*, Leipzig: Leipziger Universität-Verlag, pp. 161-168.

-- (2009), "Vom Mehrwert des Dritten – oder: Der sichtbarer Übersetzter", en: Klaverkämper, Hartwig y Schippel, Larisa (eds.), *Translation zwischen Text und Welt – Translationswissenschaft als historische Disziplin zwischen Moderne und Zukunft*, Berlín: Frank & Timme.

Schlieben-Lange, Brigitte (ed.) (1989), *Fachgespräche in Aufklärung und Revolution*, Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Stansel, Valentin (1685), *Uranophilus caelestis peregrinus, sive Mentis uranicae der mundum sidereum peregrinantis extases*, Gante/Amberes: M. Graet.

Stephen, Leslie y Lee, Sidney (eds.) (1885-1900), *Dictionary of National Biography*, Londres: George Smith [Editados por Stephen: volúmenes 1-21; editados por ambas: volúmenes 22-26; editados por Lee: volúmenes 27-63].

Taton, René y Wilson, Curtis (eds.) (1995), "Planetary astronomy from the Renaissance to the rise of astrophysics: The eighteenth and nineteenth centuries", vol. 2 parte B en: Hoskin, Michael (ed.), *The general history of astronomy*, Cambridge: Cambridge University Press.

Thieme, Ulrich y Becker, Felix (2008), *Allgemeines Lexikon der Bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart, zusammen mit Vollmer: Zwanzigstes Jahrhundert*, Leipzig: Seemann.

Trublet, Nicolas-Charles-Joseph (1759), *Memoires pour servir a l'Histoire de la Vie et des Ouvrages de Mr. de Fontenelle*, Amsterdam: Rey.

Vallemont, Abbé de (Pierre Le Lorrain) (1707), *La Sphére du Monde, selon l'Hypothèse de Copernic, présentée au Roy: Décrite, démontrée, & Comparée avec les Sphéres & les Systèmes de Ptolomée, & de Tyco-Brahé*, París: Prosper Marchand.

Vermij, Rienk (2002), *The Calvinist Copernicans. The Reception of the New Astronomy in the Dutch Republic, 1575-1750*, Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.

Vertesi, Janet (2004), "Sicily or the Sea of Tranquility? Mapping and Naming the Moon", en: *Endeavour*, vol. 28, n. 2, pp. 64-68.

Viñaza, Cipriano Muñoz y Manzano, Cde. de La (1889-94), *Adiciones al "Diccionario histórico de los mas ilustres profesores de las bellas artes en España de D. Juan Agustín Cean Bermudez"*, Madrid: Tip. de los huérfanos.

Vlugt, J. van der (1865), *Lijst van Werken Waarin door Jan en Caspar Luyken. De Prenten zijn vervaardigd, benevens eenige loose Prenten, vignetten enz. door dezelfde Meesters*, Haarlem: Gedrukt bij de erven Loosjes.

Weigert, Roger-Armand (1954), *Inventaire du fonds français, graveurs du XVIIe siècle. Bibliothèque nationale, cabinet des estampes*, París: Biblothèque nationale.

Wells, Edward (1712), *The Young Gentleman's Astronomy, Chronology, and Dialling, Containing such Elements of the said Art of Sciences, as are most Useful und Easy to Be Known*, Londres: James Knapton [otras ediciones en 1718, 1725 y 1736].

Whiston, William (1755), *A new theory of the earth: from its original, to the consummation of all things: wherein the creation of the world in six days, the universal deluge, and the general conflagration, as laid down in the Holy Scriptures, are shewn to be perfectly agreeable to reason and philosophy: with a large introductory discourse concerning the genuine nature, stile, and extent of the Mosaick history of the creation*, Londres: J. Whiston y B. White [1ª edición 1696].

Whitaker, Ewen A. (1999), *Mapping and Naming the Moon. A History of Lunar Cartography and Nomenclature*, Cambridge University Press.

Wilkins, John (1640), *The First book. The Discovery of a new world, or a Discourse tending to prove that'tis probable there may be another habitable world in the Moon*, Londres: Maynard.

Williams, Charles G. S. (ed.) (1990), "Racine, Fontenelle: Actes du XXIe colloque" de la *North American Society for Seventeenth-Century French Literature*, Ohio State University, Columbus, 6-8 abril 1989, París y Seattle: Papers on French Seventeenth-Century Literature.

Wurzbach, Alfred von (1906), *Niederländischer Künstler-Lexicon*, Viena y Leipzig.

Wyss-Giacosa, Paola (2006), *Religionsbilder der frühen Aufklärung. Bernard Picarts Tafeln für die '*Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde*'*, Bern: Benteli.

-- (2007), "Ethnographische Bildquellen der frühen Aufklärung: Bernard Picarts Illustrationen in den 'Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde'", en: Kaenel, Philippe y Reichardt, Rolf (eds.), *Interkulturelle Kommunikation in der europäischen Druckgraphik im 18. und 19. Jahrhundert*, Hildesheim: Georg Olms Verlag, pp. 95-118.

Zittel, Claus (2009), *Theatrum philosophicum. Descartes und die Rolle ästhetischer Formen in der Wissenschaft*, Berlín: Akademie Verlag.

ZUSAMMENFASSUNG DER DISSERTATION

Die Bebilderung der „Entretiens sur la Pluralité des Mondes“ von Bernard Le Bovier de Fontenelle. Astronomische Visualisierungen einer Vielzahl von Welten

Von Lucía Ayala

EINLEITUNG

Im Jahr 1686 veröffentlichte Bernard Le Bovier de Fontenelle in Paris die „Entretiens sur la pluralité des mondes“. Dieser Text spielte eine Schlüsselrolle in dem Unterfangen, die moderne Astronomie populär zu machen. Die „Entretiens“ handeln vom Gespräch eines Mannes und einer Frau über die wichtigsten Eigenschaften des Universums. Die Protagonisten richten sich dabei nach den neuesten astronomischen Theorien: Das Buch legt Zeugnis davon ab, wie Kopernikanismus und Cartesianismus in der Frühaufklärung zunehmend bestätigt werden, ohne dass dabei eine einzige Konzession an die Religion gemacht wird. In diesem Kontext muss bedacht werden, dass Newton die „Philosophiae naturalis principia mathematica“ erst im Jahr 1687 veröffentlichte; daher wurde das Hauptparadigma der Naturwissenschaften bis zur Erscheinung der „Entretiens“ noch vom Cartesianismus beherrscht. Fontenelles Text beschreibt das Universum als eine komplexe Struktur von Weltensystemen: Eine Vielzahl von Sternsystemen ähneln unserem Sonnensystem und könnten folglich bewohnt sein.

Das Buch ist in der langen Tradition der Diskussion um die Unendlichkeit des Weltalls zu lesen, die ihren Ausgangspunkt bereits in der Antike hat und besonders durch Giordano Bruno im 16. Jahrhundert vorangetrieben wurde. Die Cartesianischen Wirbel, die im Buch sehr genau beschrieben werden, waren der zeitgenössische Ausdruck dieser Tradition und markierten einen Wendepunkt. Die Schönheit und Schlichtheit der Logik erst machten es möglich, den Glauben bzw. die Auffassung entstehen zu lassen, dass die Existenz anderer Welten im Bereich des Möglichen liege. Durch seinen raffinierten Stil und die enge Freundschaft zu den Jesuiten gelang es Fontenelle, einen allgemeinen Konsens herbeizuführen, wodurch er der Zensur entging. Aufgrund des dadurch erworbenen Ruhms wurde Fontenelle in die wissenschaftlichen Kreise von Paris aufgenommen. Seinen Höhepunkt erreichte er, als er zum ständigen Sekretär der gerade gegründeten Akademie der Wissenschaften ernannt wurde. Dank der zahlreichen Neuausgaben der „Entretiens“ wurde er international als einer der wichtigsten Vertreter des Cartesianismus anerkannt. Allein zu seinen Lebzeiten erschienen in Paris dutzende verschiedene Ausgaben. Er legte seinen Text mehrmals neu auf – nicht zuletzt, um die neuesten astronomischen Daten einzufügen und das Werk durch neue Bilder zu aktualisieren. Im Laufe der Forschungen zu dieser

Arbeit wurden insgesamt 231 verschiedene Exemplare herangezogen, von denen lediglich 101 Bilder enthalten (siehe Anhang 4). Die Vorstellung und die Analyse der Bilder dieser Ausgaben der „Entretiens“ sind Gegenstand der Dissertation.

Das Ziel der Arbeit ist es, eine neue Lesart für das visuelle Material der „Entretiens“ vorzustellen. Die zahlreichen verschiedenen Ausgaben enthalten eine Vielzahl von Bildern, die bislang nicht ausreichend berücksichtigt wurden, obwohl sie einen der Schrift ebenbürtigen Teil dieses Werkes bilden. Bisher liegen zwei „klassische“ Analysen des Buches vor, die von Shakleton (Shackleton 1955) und diejenige Calames (Calame 1966), die sich jedoch nur der 65. und 33. Ausgabe widmeten. In beiden Fällen flossen zudem ausschließlich die Ausgaben auf Französisch mit in die Betrachtung ein, während die Bilder gänzlich außer Berücksichtigung blieben. Die einzige Referenz zu den Bildern findet sich in der von Picart illustrierten Ausgabe aus dem Jahr 1728. Der kurze Kommentar dazu ist oberflächlich: „It is a large and beautiful work, illustrated with engravings by Bernard Picart” (Shakleton 1955: 46). Jenseits dieser Quellen ist die Katalogisierung von Suzanne Delorme hervorzuheben, die zu den von Shakleton erwähnten Ausgaben noch 51 weitere hinzufügte (Delorme 1957). Eine allumfassende Forschungsarbeit zu den Bildern der „Entretiens“ stand jedoch weiterhin aus.
Die ausführliche Analyse der Bilder ließ klar die Notwendigkeit erkennen, einen neuen Begriff zu finden und im Kontext der Astronomiegeschichte genauer zu betrachten: das von mir so genannte Pluriversum, worunter ich ein aus einer Vielzahl von Welten bestehendes Universum verstehe. Es handelte sich hierbei um ein sehr genau definiertes Paradigma, das eine entscheidende Rolle bei der Konsolidierung der Neuzeit in Europa spielte. Es markierte eine neue Ära im astronomischen Wissen – seine Eigenschaften, Einflüsse und Wirkungen lassen sich konkret definieren. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Dissertation besteht daher darin, einen Teil der Visualisierungen dieses Modells vom Universum zu analysieren, um zu verdeutlichen, dass es als eines der wichtigsten Paradigmen der Moderne große Bedeutung für den wissenschaftsgeschichtlichen Diskurs hatte.
Die Dissertation untersucht alle Bilder der „Entretiens“. Aufgrund deren Verschiedenartigkeit wurden mehrere Analysemethoden herangezogen. Eine ausführliche Bildanalyse ermöglicht es, sowohl den Stil als auch die Bildimplikationen der Motive und Kompositionsweisen zu erläutern. Aufgrund der zahlreichen visuellen Innendialoge spielt zudem der Vergleich als Methode eine zentrale Rolle; jede Veränderung, die dabei sichtbar wird, zeugt davon, wie die Auseinandersetzung erneut aufflammt, wodurch wiederum die Lebendigkeit des Werkes zum Ausdruck kommt. Soweit es möglich ist, werden die Bilder kontextualisiert, die Biographien der Künstler – soweit sie bekannt sind – und ihr Umfeld also mit in die Betrachtung einbezogen. Darüber hinaus werden relevante Motive in ein Verhältnis zu ihren Präzedenzfällen gesetzt.
Die vorliegende Arbeit ist in vier große Teile gegliedert. Teil eins widmet sich dem ersten Kupferstich des Buches, nämlich dem von dem spanischen Künstler Juan d‘Olivar gestochenen Weltensystem. Der zweite Teil befasst sich mit den visuellen Variationen des d‘Olivarschen Bildes.

Der dritte Teil setzt sich mit dem im Jahr 1701 entstandenen Frontispiz und seinen Variationen auseinander. Der vierte und letzte Teil schließlich umfasst die weiteren Bilder der „Entretiens“.

Bildwissenschaft nach den „Entretiens“

Die Frage nach der Bewohnbarkeit anderer Planeten und die Bestimmung der komplexen Makrostruktur des Universums sind die beiden theoretischen Hauptthemen, die im Buch besprochen werden. Die Protagonisten äußern explizit, wie schwierig es ist, eine bildliche Vorstellung von diesen zu entwickeln. Als am Ende des dritten Abends der Mann nach der Gestalt außerirdischer Lebewesen fragt, antwortet sie:

> „Mon imagination travaille sur le plan que vous m'avez donné, & je vais même jusqu'à leur composer des figures. Je ne vous les pourrois décrire; mais je vois pourtant quelque chose.“

Eine rationelle Vorstellung schaffen zu können, erscheint als schwierige Aufgabe, daher schlägt er vor, sie mittels der Traumvorstellung zu ersetzen.

> „Pour ces figures-là, répliquai-je, je vous conseille d'en laisser le soin aux songes que vous aurez cette nuit. Nous verrons demain s'ils vous auront bien servie, & s'ils vous auront appris comment sont faits les habitans de quelsque planète.“

Die Visualisierung unsichtbarer Realitätsebenen lässt sich jedoch nicht bewerkstelligen:

> „Les songes ne furent point heureux; ils représentèrent toujours quelque chose qui ressembloit à ce que l'on voit ici. J'eus lieu de reprocher à la marquise ce que reprochent, à la vue de nos tableaux, de certains peuples, qui ne font jamais que des peintures bizarres & grotesques. 'Bon! nous disent ils, cela est tout fait comme des hommes; il n'y a pas là d'imagination.' Il fallut donc se résoudre à ignorer les figures des habitants de toutes ces planètes.“

Wie die Protagonisten vorhersagen, verstand sich kein Künstler darauf, außerirdische Lebewesen zu gestalten. Die im Buch verhandelten astronomischen Theorien liegen folglich an der Grenze der Visualisierung, gerade auch weil sie innerhalb der Naturwissenschaft verortbar sein sollten. Es geht folglich nicht um Science-Fiction, sondern um theoretische Physik. Die figürliche Abbildung der Gesamtstruktur des Universums hingegen, obwohl ebenfalls eine Herausforderung, gelang den Künstlern. Die „Entretiens“ zeigen daher ein umfangreiches Repertoire dieser Darstellungsmöglichkeiten.
Der Aufklärer Gottsched schrieb in der Vorrede seiner Ausgabe aus dem Jahr 1726 in Leipzig:

> „Die Figuren, so ich hin und wieder eindrucken lassen, werden vielleicht etwas mehr, als bloße Zierrathe des Buches seyn. Es fällt sehr schwer, wenn sich einer, der astronomischer Sachen unkündig ist, die Ordnung der himmlischen Corper, und die verschiedenen Meynungen der Sternseher davon, bloß in Gedanken vorstellen soll. Sobald man aber die Laufkreise der Planeten durch wenige Linien auf einem Papiere entwirft, so wird auch bey Unstudirten die gantze Schwierigkeit gehoben.“

Die Bilder waren ein entscheidendes Hilfsmittel sowohl für die astronomische Praxis selbst als auch für deren Popularisierung. Zu analysieren, wie die Visualisierung umgesetzt wurde, ist daher eine entscheidende Aufgabe zum Verständnis dieser Wissenschaft.

Um den komplexen Gegenstand der Arbeit verständlicher zu machen, werden vier Grafiken vorgestellt, welche die auf die Visualisierung der jeweiligen Ausgaben bezogenen Daten

verdeutlichen (siehe „Einleitung“). Die Grafiken 1a und 1b sind als visuelles Kompendium aller Bilder des Buches zu verstehen. Sie machen die Haupttendenzen sichtbar, wobei sie einen zeitlichen und motivischen Überblick geben sollen. Für die Grafiken 2 und 4 wurde ein Chronogramm der Variationen des jeweils ersten Kupferstichs und dem Frontispiz erstellt. Grafik 3 zeigt die Bildverbindungen zwischen den 85 Exemplaren, die eine Darstellung des Weltalls (Variationen zu d‘Olivar) beinhalten. Jede Farbe entspricht einer Gruppe bzw. Variation. Die Nummer, welche die jeweilige Variation identifiziert, ist in Klammern angegeben, in der Gliederung der Dissertation findet sich die dazugehörige genaue Bestimmung. Die spezifischen Beziehungen werden hierarchisch unterschieden: Kopien sind mittels unterbrochener Linien und Kreise dargestellt; die jeweiligen Versionen durch mittelgroße Figuren; und die Variationen, also die wichtigsten Wendepunkte, anhand der größten, farbigen Kreise. Jedes Exemplar ist anhand der in den Kreisen befindlichen Nummerierung identifizierbar. Diese befindet sich in einer Tabelle, die dem Text beigefügt ist und in der auch die entsprechenden Eigenschaften aufgeschlüsselt sind.

TEIL I – Das erste figürliche Pluriversum: Juan d‘Olivars Weltbild

Der erste Kupferstich der „Entretiens“ ist gleichzeitig auch eines ihrer bedeutendsten Bilder, dessen komplexer Aufbau ein markantes Beispiel in der visuellen Astronomiegeschichte bildet. Obwohl nur wenige Daten über den Künstler bekannt sind, fasst die Dissertation zum ersten Mal die bislang vorhandenen Informationen zusammen. Juan d'Olivar wurde in Zaragoza in Spanien geboren und ging von dort aus nach Frankreich, wo er sehr aktiv im Kunstkreis des Hofs von König Ludwig XIV. arbeitete. Aus der Analyse seines künstlerischen Gesamtwerkes ist zu schließen, dass er keine besondere Ausbildung genossen hatte – seine eigenhändige Unterschrift etwa zeigt, dass er nicht fließend schreiben konnte – und dass seine visuelle Welt nur aus der ihm nahestehenden Kunst stammte, während ihm die naturwissenschaftlichen Referenzen fremd waren. Dies hatte eine außergewöhnliche Visualisierung des Weltalls zur Folge, welche die Bildgenealogie der Makrostruktur stark veränderte.

Der Stich beruht sehr wahrscheinlich auf einer Zusammenarbeit mit Astronomen des Pariser *Observatoire*: Deren aus konzentrischen Kreisen bestehendes Diagramm unseres Sonnensystems ist unter der wolkenförmigen Textur noch zu erkennen. Die Kooperation ermöglichte d‘Olivar die naturwissenschaftlich genaue Abbildung des Sonnensystems nach den damals bestätigten astronomischen Daten. Der Künstler bekam eine Skizze als Basis für seine Komposition und konzipierte daraus die weiteren Elemente: das Weltensystem und die Raumumgebung, d. h. die Architektur und das Tuch.

Im Weltensystem d’Olivars, wie es sich in dem Stich präsentiert, steht die Sonne im Zentrum des Universums. Jede Welt bzw. jedes System, verkörpert in Form einer Wolke, bildet eine selbständige Einheit, bei der Planeten um einen Zentralstern kreisen. Diese Sterne werden als männliche Köpfe dargestellt.

Der Künstler entnahm diese Elemente verschiedenen Quellen, die sämtlich zu seiner Umgebung gehörten. Die Sternköpfe z. B. entstammten der Bildwelt des „Sonnenkönigs“. In der Verwendung des königlichen Symbols zeigt sich aber auch eine subtile subversive Provokation: Denn während in der Repräsentation Ludwigs XIV. die Sonne eine zentrale Rolle einnahm und er sich mit ihr identifizieren ließ, ist in den „Entretiens“ gerade die Sonne der einzige Stern, der als reiner Himmelskörper gestaltet ist. Des Weiteren wird die absolutistische Herrschaftsauffassung des Königs relativiert, indem sich nicht nur einer, sondern eine Vielzahl von Sternköpfen im Universum verbreiten. Die wolkenförmige Struktur wurde direkt den Bühnenbildern der Barockoper entnommen. In der Darstellung der Inszenierung „Le nozze de Peleo e di Theti“ durch Giacomo Torelli (1654) – einem Schlüsselstück aus der Anfangszeit der italienischen Oper im barocken Paris, welches stilbildenden Einfluss hatte – findet man einen Himmel, der mit dem in d‘Olivars Bild identisch ist. Diese Oper wurde den Künstlern dieser Zeit vor allem dank des veröffentlichten Librettos mit sämtlichen Bühnenbildern bekannt, die von Silvestre nach Francarts Zeichnungen gestochen wurden. Jean Lepautre, der Literatur zufolge der Onkel d‘Olivars, kopierte diesen Himmel für seine Allegorie der Familie Rostaing im Jahr 1661, zu einer Zeit, als der Spanier in seinem Atelier mit ihm zusammen arbeitete. Die Vorstellung vom *Theatrum Naturæ* gewann infolgedessen eine besondere Bedeutung in d‘Olivars Bild. Sein Streben nach effektvoller Gestaltung lässt sich in diesem Fall direkt mit den Bühnen verbinden.
In diesem Zusammenhang ist die Relevanz des dargestellten Tuches hervorzuheben. Dieses bildet eine außergewöhnliche Raumumgebung für die Darstellung des Universums. Auf den ersten Blick ähnelt es den *trompe-l‘œil* Effekten, die Objekte aus der Natur zur Betrachtung herausstellen, oder dem Tuch der *Vera Icon,* welches ebenfalls an der Grenze zwischen Präsenz und Darstellung steht. Nichtsdestoweniger schaffte d‘Olivar ein einzigartiges Bild, vor allem aufgrund dessen komplexer Räumlichkeit. Die Schatten, der Blickwinkel und das Volumen zeigen ein unendliches Universum, das nicht *auf* dem Tuch dargestellt wird, sondern *davor* platziert ist, gerade so, als ob ein (unendliches) *Drinnen* des Tuches möglich wäre. Trotzdem baute der Künstler die Komposition so auf, dass sie visuell plausibel ist und wie eine geschlossene Einheit wirkt. Eine weitere Implikation des Tuches ist seine potentielle Flüchtigkeit. Das Wechselspiel zwischen starkem Dasein und offenbarer Vergänglichkeit visualisiert den Cartesianischen Ansatz, der sehr häufig im Text Fontenelles auftaucht. Am Ende des Buches behauptet der Protagonist, dass die Marquise nach den Gesprächen „…avec la commodité de pouvoir ne rien croire de tout ce que je vous ai dit dès que l'envie vous en prendra“ bleiben kann.

TEIL II – Die Entwicklungsgeschichte des Pluriversums

Ein besonderes Merkmal der „Gespräche“ sind die komplexen visuellen Innendialoge, die im Laufe der Geschichte des Buches entwickelt wurden. Wenn ein Künstler die Visualisierung der gesamten Struktur des Universums (das keine empirische Referenz hat) darstellen sollte, griff er

zwangsläufig auf die vorhandenen Leitbilder zurück. Dies hatte zur Folge, dass die d'Olivarschen Lösungen noch 145 Jahre lang gültig blieben: Von 1686 bis zum Jahr 1831 folgten bis zu 85 Nachbildungen.
Die Verschiedenartigkeit der Bilder ist markant. Nicht alle nehmen Bezug auf den ersten Kupferstich, manche stammten aus bestimmten Versionen von Variationen, oder sogar aus Variationen von Variationen. Einen Überblick hierüber gibt die dritte Grafik der Einleitung.
Die Originalplatte des Bildes von d'Olivar wurde von Michel Brunet, seinem ersten Herausgeber in Paris, bis zu sieben Mal benutzt: in den Jahren 1686 (in den beiden Ausgaben für Paris und Lyon), 1694, 1703, 1708, 1714 und 1715. Es gab noch eine zusätzliche Version, eine leicht veränderte Kopie, die in der ersten deutschen Übersetzung des Buches erschien (Leipzig: Thomas Fritsch, 1698). Die weiteren Darstellungen werden in acht Variationen gegliedert, die sich teilweise ebenfalls noch untergliedern lassen.

Variation 1: Die Sonnenflecken werden zum Sonnengesicht

Als erste Reaktion auf d'Olivar wurden in der Ausgabe von 1701 aus Amsterdam, deren Kupferstich ein Plagiat von d'Olivar war, die Sonnenflecken in ein Gesicht umgewandelt. Obwohl der Stil merklich anders war – und obwohl er zu dieser Zeit schon gestorben war – wurde eine falsche Unterschrift des Künstlers beigefügt, als ob d'Olivar selbst der Autor dieser Variation wäre. Das Plagiat wurde in England mehrmals kopiert (1702-1737).
Eine zweite Reihe von Bildern folgte ebenfalls dem Hauptmerkmal dieser Variation. Diese wurde in London (1707) und in den Niederlanden (Amsterdam, 1719 und Den Haag, 1733, nachgedruckt im Jahr 1736) verbreitet. Diese letzte Gruppe von Bildern zeichnete sich durch einen besonders hochqualitativen Kupferstich-Stil aus, der die Darstellung des Pluriversums zu einem Höhepunkt brachte. In ihren Versionen jedoch (Großbritannien, 1714-1716) nahm die Qualität wieder ab. In manchen für Italien bestimmten Ausgaben wurde diese Variation modifiziert, wobei das Zentrum der Systeme die Form eines Sterns annahm (1745-1765).

Variation 2: Das Verschwinden des Tuches und der Weltenköpfe

Der Verzicht auf das Tuch stellte eine der stärksten Veränderungen gegenüber dem Original d'Olivars dar. In Amsterdam und Dordrecht (1702-1753) wurde das ursprüngliche Universum fast identisch nachgebildet, allerdings ohne seine Raumumgebung. Die Natur wurde vom Theater getrennt und die nicht-astronomischen Elemente radikal entfernt. Die barocken Referenzen des d'Olivarschen Bildes wurden häufig als eine Minderung des wissenschaftlichen Wertes betrachtet, deshalb entschieden sich viele Herausgeber für eine ähnliche Lösung. So ist es im Fall von Bettesworth in London (1715-1737) und von Gottsched in Leipzig (1726-1738). Beide führten zu gleichartigen Fassungen: ein rechteckiges Bildfeld, in dem die astronomische Darstellung die gesamte Fläche ausfüllt, als ob ein Bildmuster des Universums aufgenommen worden wäre.

Darüber hinaus schlugen sie zum ersten Mal eine weitere Veränderung vor: Die Zentren der Systeme wurden in leere Lichtfelder verwandelt, die Sternköpfe also eliminiert.

Variation 3: Die Sonne tarnt sich unter den anderen Himmelskörpern (1724-1816)

Die d'Olivarschen Motive blieben allerdings in mehreren weiteren Ausgaben erhalten. Die dritte Variation, die in zahlreichen Auflagen in Paris und Amsterdam erschien (1724-1766), erhielt die Komposition von 1686, wobei nur die Sonne verändert wurde. Ein Gesicht hatte sie nun nicht mehr, stattdessen wurde sie, ebenso wie die Planeten, schlicht als ein weiterer Himmelskörper dargestellt. Das Sonnensystem verlor die nicht der Astronomie entstammenden Referenzen, während die Welten ringsherum noch auf dem figürlichen Ansatz d'Olivars beruhten. Dieses Bild wurde in der ersten Übersetzung ins Griechische übernommen (1794) und zu Beginn des 19. Jahrhunderts von Meunier in Lyon (1800-1816) als Basis seiner stark abstrahierten Version wieder in Erinnerung gerufen. Ein besonderes Merkmal von Meuniers Bild waren die explizit dargestellten Ringe des Saturns.

Variation 4: Picarts Revolution gegen die Pervertierung des Kopernikanismus (1728-1743)

Bernard Picart ist einer der bekanntesten Künstler, die für die „Entretiens" arbeiteten. Die von ihm 1728 in Den Haag bebilderte luxuriöse Edition sticht heraus, ist sie doch von allen Ausgaben des Buches die am meisten geschätzte. Picarts Universum beruht auf den das Wirbelsystem darstellenden Bildern, die Frans van Schooten für Descartes „Principia Philosophiæ" (1644) anfertigte. Als rigoroser Aufklärer wollte Picart die Originalquellen direkt benutzten und sie nach seinem Verständnis neu interpretieren. Die Komposition, die Kometen, der „himmlische Stoff" und das Fehlen eines Vakuums weisen Picart als Anhänger des Cartesianismus aus. Aufgrund seiner Anordnung kann dieses Bild als die definitive Ausprägung moderner Astronomie beachtet werden: Die Hierarchie wurde aufgehoben (die Sonne war nicht länger das Zentrum des Universums) und das Sonnensystem wurde anonymisiert zwischen der Vielzahl der Systeme.

Variation 5: Schantz kopiert Maupertuis' Pluriversum (1751-1771)

Schantz ist neben Picart das andere Beispiel für einen Künstler, der eine ganz andere Referenz als d'Olivar benutzte. In diesem Fall bildete er das Frontispiz von Dheulland nach Maugein für den „Discours sur les differentes figures des Astres..." von Maupertuis (Paris, 1742) nach, welches als Titel-Vignette des fünften Abends in den letzten Ausgaben von Gottsched in Leipzig erschien. Die Darstellung ist hier abstrakt, ohne Konzessionen an figürliche Motive. Die konzentrischen Linien der Laufbahnen der Planeten und die elliptischen der Kometen beherrschen die Komposition, die

ebenfalls wie in der zweiten Variation die gesamte Fläche ausfüllt. Der Bereich jeden Wirbels wird auf einer linearen Textur dargestellt. Diese Variation stand im Buch neben der zweiten, die nicht als Vignette wie diese, sondern als einzelne Tafel ausgeführt war.

Variation 6: Schematisierung der dritten Variation

Nach den Brüchen der vorangegangenen Variationen kehrten am Ende des 18. Jahrhunderts das Tuch und die d'Olivarschen Referenzen zurück. Im Jahr 1784 wurde in London eine anonyme Version veröffentlicht, welche die dritte Variation stark abstrahierte. Neu war daran vor allem, dass die Welten nun in schwarze Sterne verwandelt worden waren. Dessen ungeachtet blieben drei Köpfe als Anspielung zu vorherigen Bildern bestehen. Im 19. Jahrhundert wurde eine noch radikalere Abstraktion in Paris (1811-1821) geschaffen, die eine wichtige astronomische Erkenntnis berücksichtigte: die Entdeckung eines neuen Planeten, des sogenannten „Herschell" (heute Uranus) mit seinen zwei Trabanten.

Variation 7: Wuchernde Ausgaben und überlappende Modelle (1818-1831)

In der Mitte des 19. Jahrhunderts tauchten in Paris auch Bilder aus hybriden Referenzen auf, die hauptsächlich der zweiten Variation ähnelten, da sie das d'Olivarsche Pluriversum kopierten, seine Raumumgebung aber vermieden. Die wolkenförmige Struktur, die Sternköpfe und die kreisförmige Komposition wurden jedoch beibehalten. Selbst 132 Jahre nach Erscheinen des ersten Kupferstichs der „Entretiens" besaßen deren visuellen Parameter noch immer Gültigkeit. Es konnte somit bestätigt werden, dass d'Olivar die Darstellung des Pluriversums grundsätzlich standardisierte. Dieses Modell wurde von Ambroise Tardieu für die posthum erschienenen Ausgaben der „Astronomie des Dames" von Lalande (1820-1826) kopiert. Im Jahr 1831 wurde das zu dieser siebten Variation gehörende letzte Nachbild des Weltalls in den „Entretiens" veröffentlicht.

Variation 8: Rekontextualisierung der Variation 6B in einer Landschaft (1824)

Die letzte Variation findet sich in einer gemeinsamen Ausgabe aus Paris und Blois. Es handelte sich dabei im Prinzip um die sechste Variation, rekontextualisiert in einer neuen Raumumgebung: Das Universum weht über eine irdische Landschaft wie eine unerwartete Erscheinung, die in unsere Realität einfällt. Diese Komposition, die zwar bizarr erscheint, aber nichtsdestoweniger in einer langen Tradition „zerrissener Himmel" steht, ist die letzte einer langen Reihe von Variationsmöglichkeiten in der Weltendarstellung der „Entretiens".

TEIL III – Das Frontispiz und seine Variationen

Eine solche Entwicklung ist auch für den Fall des im Jahr 1701 entstandenen Frontispiz zu bestätigen, mit dem sich diese Dissertation in ihrem dritten Teil auseinandersetzt. Der Kupferstich bildet den Schauplatz des Romans ab: einen Garten, in dem ein Mannes und eine Frau ein Gespräch über Astronomie führen. Die Darstellung zeigt in ihrem oberen Teil einen Himmel, der derart zerrissen ist, dass seine Struktur sichtbar geworden ist. Dies ist charakteristisch für einen besonderen Typus astronomischer Bilder. Sämtliche Elemente der Komposition wurden im Kontext ihrer visuellen Präzedenzfälle analysiert. Aus dem Vergleich verschiedener Beispiele ist zu schließen, dass dieser Kupferstich, bzw. der Text von Fontenelle, in mehrerer Hinsicht eine Vorreiterrolle einnahm. Doch das Bild verteidigt nicht nur radikal das Konzept eines aus einer Vielzahl von Welten bestehenden Universums (wenngleich hierin der wichtigste Beitrag dieses Werkes zu sehen ist). Es sind vielmehr darüber hinaus auch weitere Details zu betrachten. So zum Beispiel die Rolle der Frau: In der Geschichte war sie immer die Muse, die Göttin, deren Tätigkeit allein in der Inspiration des Mannes lag. Der Mann hingegen war der aktive Wissensproduzent, der de facto die Geheimnisse von Mutter Natur erforschte und Theorien entwickelte. Manchmal, wie im von Stefano della Bella gestochenen Frontispiz der „Opere“ von Galilei (1656), bleibt sogar Urania, hier neben der Mathematik und der Optik, vollkommen passiv angesichts der Erläuterungen des Astronomen. Nicht einmal das Wissen der Musen ist hier notwendig. Erst nach dem Zeitalter der Göttinnen trat die Frau in den Vordergrund. In Fontenelles Text unterhalten sich beide Geschlechter auf gleicher Ebene und die Frau nimmt selbständig an wissenschaftlichen Gesprächen teil.

In einem anderen Bereich sind weitere wichtige Einzelheiten dieses Frontispizes zu bemerken. Die Urheberschaft von Jan Luyken, einem damals sehr bekannten Kupferstecher aus Amsterdam, wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Buch „Het werk van Jan en Casper Luyken“ von Eeghen und van der Kellen (Amsterdam, 1905) zum ersten Mal vorgeschlagen. Beweise für eine solche Zuschreibung wurden allerdings nicht angeführt. Meine Dissertation bietet eine vergleichende Analyse des Stils an, womit die Urheberschaft vernünftig bestätigt werden kann. Auch gelang es, den spezifischen Ort des genannten Gartens, in dem die Szene stattfindet, ausfindig zu machen. Im Jahr 1679 gab Charles Perrault das „Labyrinth von Versailles“ mit Kupferstichen von Sébastien Leclerc heraus. Le Nôtre entwarf für das Schloss einen auf den Fabeln von Äsop beruhenden Garten, der heute nicht mehr existiert. Luyken wählte als Schauplatz des Gespräches die zur Fabel „Der Fuchs und die Trauben“ gehörende Fontäne aus, verzichtete jedoch auf die sich ebenfalls darauf beziehenden weiteren Elemente.

Im dritten Teil der Dissertation werden alle Versionen und Variationen des Frontispizes analysiert, methodologisch ähnelt er damit dem zweiten Teil. Obwohl sie nicht so zahlreich wie in den d'Olivarschen Variationen sind, spielen die bildlichen Implikationen und die Veränderungen von Bild zu Bild eine bemerkenswerte Rolle. In Großbritannien, in den Niederländen und in Italien (1702-1765) konnten verschiedene Versionen des Originalfrontispizes ausfindig gemacht werden.

Die Unterschiede beschränken sich auf den Stil und einige Details des Sonnensystems, während die Komposition und die Motive gleich blieben. Das Titelbild der zeitgenössischen englischen Ausgabe aus dem Jahr 1990 (University of California Press) bildet das erste Frontispiz ab.

Variation 1: London reagiert (1715-1737)

Beim originalen Frontispiz wird einerseits eine irdische Umgebung dargestellt, während die Erde andererseits gleichzeitig unter den weiteren Planeten des Sonnensystems eingeordnet wird. Die erste Variation kann eindeutig als Antwort auf das Original verstanden werden: Diese beiden Bereiche sollten nun getrennt werden. Das Frontispiz wurde dazu in zwei Vignetten aufgespalten: oben die Struktur des Sonnensystems und unten das Paar im Garten. Obwohl das Sonnensystem dieser Variation dem obersten Teil des ursprünglichen Frontispizes ähnelte, handelte es sich dabei um die zweite Variation des Pluriversums. Der anonyme Künstler spielte folglich mit Ähnlichkeiten, Trennungen und Mehrdeutigkeiten, die erst in der Zusammenschau beider Bilder hervortreten.

Variation 2: Picarts zweite Revolution (1728-1771)

Picart kehrte zum ursprünglichen Modell zurück und verwandelte es mittels seines raffinierten Stils. Da der Roman in der ersten Person geschrieben wurde, verband man mit dem Autor auch gleichzeitig den Protagonisten. Das Frontispiz Picarts zeigt das einzige realitätsgetreue Porträt Fontenelles. Die Sonne, dargestellt als feurige Kugel, und der deutlich gestaltete Ring Saturns liefern weitere Beweise von Picarts Sorgfalt und Genauigkeit. Dieses Frontispiz, das auch heute noch als das bekannteste Bild der „Entretiens“ gilt, wurde im 18. Jahrhundert in Sankt Petersburg (Ausgabe der Akademie der Wissenschaften, 1740) und Deutschland (Kopien von Bernigeroth für die letzte Ausgabe von Gottsched in Leipzig, 1751-1771) nachgebildet. Sylvie Taugourdeau fertigte eine Variation dazu an (Poitiers, 1987), welche allerdings die Originalbedeutung merklich veränderte, da sie sich in ihrer Darstellung auf eine Mischung aus Zauberei und Astrologie konzentrierte.

Variation 3: Das Frontispiz von Balen/Diamaer und seine Hybridvariation (1728-1804)

Die dritte und vierte Variation lassen sich in eine Gruppe fassen, da sie eine Haupteigenschaft gemeinsam haben: Die Durchsetzung der naturwissenschaftlichen Logik. In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass sich ein anderes Bild ergibt, wenn der Himmel einfach als beobachteter Raum dargestellt wird. So verhält es sich bei Diamaer, dessen Darstellung nach Balen in Dordrecht (1728-1753) angefertigt wurde und die völlig realitätsgetreu ist. Die zwei Ebenen sind hier getrennt: Einerseits sieht man die Umgebung des Paares, welche unmittelbar wahrnehmbar ist, andererseits wird das Wissen um das Universum, welches sich nur rational erfassen lässt, sichtbar gemacht. Die Darstellung von Makrostrukturen wird durch faktische Beobachtungen spezifischer Himmelskörper ersetzt – womit die Theorie den Fakten gegenübergestellt wird. Als man später in Amsterdam (1765-1804) Bernigeroths Version vom Frontispiz Picarts nachbilden lassen wollte, wurde nur das Paar beibehalten, während die

Landschaft durch das Bild Diamaers ersetzt wurde. Zu dieser Zeit war man nicht bereit, irgendwelche Konzessionen an die nicht-naturwissenschaftlichen bzw. künstlichen Darstellungsmotive zu machen. In wenigen Jahren verlor die Komposition des ersten Frontispizes ihre Gültigkeit.

Variation 4: Bodes Antwort – Der beobachtete Himmel bei Meil (1780-1798)

Die letzte Variation des Frontispizes bestätigte den vorigen Ansatz. Johann Wilhelm Meil stach für Bode in Berlin (1780) eine verfeinerte Nachbildung: Die Szene zeigt ein Paar in einem Garten, das einen sternenbedeckten Abendhimmel beobachtet. Am Ende des Buches wurden mehrere Figurentafeln hinzugefügt, die sowohl die Makrostruktur als auch die Einzelheiten erklären. In diesem Fall erfolgte sogar, durch das Objekt „Buch“, eine radikale Trennung dessen, was beobachtet und dessen, was über den Verstand erfasst wird.

TEIL IV – Plus ultra: Weitere Bilder der „Entretiens“

Bisher wurden nur zwei Kupferstiche und ihre Nachfolger beschrieben. Es fehlt noch eine Auseinandersetzung mit weiteren Bildern der „Gespräche“, die ebenfalls zahlreiche Möglichkeiten der Interpretation bieten. In diesem Zusammenhang ist auch die Dynamik der visuellen Innendialoge zu nennen. Obgleich diese schwächer ausgeprägt ist als in den ersten beiden Beispielen, ermöglicht sie doch eine Gliederung nach Themen, Motiven, Begriffen und gemeinsamen Aspekten.

Bernard Picart und die Ausgabe von Den Haag (1728)

Aufgrund der Bilder von Picart ist die Luxusausgabe aus Den Haag immer noch die bekannteste und am meisten geschätzte. Deshalb sind ihre Bilder besonders zu berücksichtigen. Im ersten Kapitel wird die Figur des Künstlers im Kontext analysiert, der einer der faszinierendsten Menschen der Aufklärung war. Ebenfalls wird hier ein Überblick seines Bildprogramms für die „Entretiens“ geboten. Die bedeutendsten Einzelbeispiele werden darüber hinaus in anderen Kapiteln noch vertieft, sofern ein Bezug zu bestimmten in der Dissertation festgesetzten Kriterien besteht.

Fontenelle Porträts

Eine lange Reihe von Herausgebern wollte selbst vom Ruhm Fontenelles profitieren. Deshalb verwendeten sie sein Porträt für das Frontispiz und vermieden so gleichzeitig die astronomischen Darstellungen. Im Jahr 1702, als Fontenelle 45 Jahre alt war, malte ihn der katalanische Künstler Hyacinthe Rigaud. Dieses Ölgemälde wurde zur Lieblingsreferenz der Kupferstecher, die es

zahlreiche Male neu interpretierten und naturgetreue ebenso wie verzerrte Kopien hervorbrachten. In den Werken vom Anfang des 18. Jahrhunderts ist der Porträtierte noch erkennbar, am Ende des Jahrhunderts jedoch ist er nicht mehr zu identifizieren. Die veränderten Gesichtszüge brachten regelrecht eigenständige Personen hervor, zudem wurden Fontenelle aufgrund der massiven Verzerrungen in der Folgezeit teilweise orientalische und weibliche Eigenschaften zugeschrieben. In der letzten Kopie von Rigauds Gemälde, die im 19. Jahrhundert in Glasgow entstand, scheint ein anderer Mensch porträtiert worden zu sein. Die Büste von Lemoyne, und die Gemälde von Voiriot und Louis Galloche wurden ebenfalls zu Leitbildern weiterer Kupferstiche in späteren Ausgaben der „Entretiens".

Die „Entretiens", Astronomie für Damen

Die „Entretiens" waren das wesentliche Vorbild für die Tradition der „Astronomie für Damen", welche sich im Laufe des 18. Jahrhunderts entwickelte. Aus diesem Grund wird das Buch als Ganzes unter diesem Gesichtspunkt berücksichtigt. In diesem Zusammenhang sind die folgenden Aspekte hervorzuheben: die Übersetzerinnen des Buches (z. B. Aphra Behn oder Elizabeth Gunning), die Rezeption bzw. der Erfolg des Romans bei der weiblichen Leserschaft und die zwei Ausgaben, die für Frauen „geeignete" Bilder enthielten und die dementsprechend keinen so hohen Anspruch intellektueller Komplexität erhoben wie andere Ausgaben. Zu nennen sind hier das Frontispiz für Italien (1748) und die posthum erschienenen gemeinsamen Ausgaben von Lalande (1786-1826). Davon zu unterscheiden sind die „Unterredungen" (1794), das einzige Beispiel eines Buches für Frauen, das auf die gleiche Weise wie ein Buch für Männer bebildert wurde.

Das Wirbelsystem von Descartes

Dank der „Entretiens" wurde Fontenelle als wichtigster Verbreiter des Cartesianismus geachtet. Nicht umsonst regten sie erneut die Visualisierung des Wirbelsystems an. Die ursprünglichen Holzschnitte von Frans van Schooten für die „Principia Philosophiæ" von Descartes (1644), die ein Gesamtbild der Struktur des Universums zeigen, berufen sich auf den Kontext der „Entretiens". Im Laufe der Geschichte des Buches werden sie im Besonderen in zwei Fällen zum direkten Leitbild. Erstens verwendeten die Ausgaben Gottscheds verschiedene Versionen des Wirbelsystems, die Nachbildungen des Originals waren. Zweitens enthielt die Dubliner Ausgabe aus dem Jahr 1761 ein sehr außergewöhnliches Cartesianisches Diagramm: eine aus konzentrischen Kreisen gebildete abstrakte Figur, deren gesamte Fläche mit einer gepunkteten Textur ausgefüllt war. Diese Figur diente dazu, die Relevanz der himmlischen Materie im Descartes-System visuell zu betonen.

Die Monde

Bis zu zehn verschiedene Monddarstellungen sind im Laufe der Entwicklungsgeschichte des Buches zu finden. Sämtliche stammen aus dem 18. Jahrhundert und wurden nach spezifischen Referenzen – den bekanntesten Bildern der Selenographie jener Zeit — geschaffen. Werke von Cassini, Hevelius, Lambert und Mayer wurden dank der „Entretiens“ einem breiteren Publikum zugänglich, manchmal durch merkwürdige Beispiele, wie die Vignette von Picart für den zweiten Abend bzw. das zweite Kapitel der „Entretiens“ aus dem Jahr 1728, die ein außergewöhnliches Werk ist. Eine sehr seltene Kopie der großen Karte Cassinis aus dem Jahr 1679, eine der ersten verlässlichen, realitätsgetreuen Darstellungen, konnte aufgrund ihres ungewöhnlichen Formats nicht verbreitet werden. Picart, der in direktem Austausch mit der naturwissenschaftlichen Welt stand, kannte das Modell und kopierte es in verkleinerter Form. Erst am Ende des Jahrhunderts wurde die Mondkarte von Cassini wieder aufgelegt und daher bekannter. Picarts Bild entstand 60 Jahre vor der Neuauflage. Weitere Monddarstellungen der „Entretiens“ spielten eine ähnliche Rolle. Solingen z. B. benutzte die Mondkarte Cassinis aus dem Jahr 1692 als Referenzbild für die Ausgabe von Dordrecht (1728) und Schantz zwei Modelle von der „Selenographie“ von Hevelius für die letzten Ausgaben von Gottsched aus Leipzig (1751-1771). In Dublin wurde der Mond von Derham in der Ausgabe aus dem Jahr 1761 verbreitet, während Bode am Ende des 18. Jahrhunderts zwei seiner Monddarstellungen seiner Ausgabe der „Dialogen“ hinzufügte (1780-1798). Die andere Hauptreferenz der deutschen Selenographie neben Bode, nämlich der Mond von Mayer, wurde in die in Halle veröffentlichte Ausgabe aufgenommen.

Die Lehre der Newtonianer: Die „Conversations“ als visuelles Kompilat der Englischen Naturwissenschaften

Ein bedeutendes Kapitel widmet sich zwei zu Beginn der 1760er Jahre in Großbritannien erschienenen Ausgaben. Die Komposition, die Motive und das Ziel, wie überhaupt das gesamte Projekt, ragen aus der Geschichte des Buches heraus. Zum ersten Mal wurden die „Entretiens“ als ein rein naturwissenschaftliches Traktat bebildert. In den vier Tafeln der ersten Ausgabe, die in London im Jahr 1760 veröffentlicht wurde, verteilten sich bis zu 25 Figuren, von denen jede nummeriert war und im Laufe des Textes erläutert wurde. Man wollte das Werk Fontenelles hier als astronomisches Lehrbuch verwenden und sich von einer rein literarischen Rezeption (wie bei den vorherigen Ausgaben) distanzieren. Grafiken, mathematische Diagramme, Darstellungen konkreter Himmelskörper und Phänomene verdrängen die figürlichen Motive, die bisher stets der Gefahr ausgesetzt gewesen waren, bloße Zugeständnisse an dekorative Zwecke zu sein. Die Bilder eines astronomischen Buches dürfen nur aus der Astronomie selbst stammen – so der Ansatz dieser Ausgabe.

Nicht nur die Bedeutung der Komposition an sich, durch die sich das Buch astronomischen Traktaten annähert, sondern auch die jeweils ausgewählten Figuren stellen einen wesentlichen Aspekt dieser Ausgabe dar. Jede Figur wurde aus englischen Naturwissenschaftslehrbüchern übernommen, so dass die Originale identisch nachgebildet wurden, wie etwa im Fall von

Gravesande, Wells oder Keill. Diese Referenzen waren nicht willkürlich: Es handelte sich um Newtonianer, also um die Verbreiter der neuen Naturwissenschaft nach Newtons Theorien. Man muss sich in diesem Zusammenhang daran erinnern, dass Fontenelle der bekannteste Vertreter des Cartesianismus war. Die Engländer versuchten, die französische Physik zu übertreffen und dieser ihre bisherige Vormachtstellung streitig zu machen. Dieser Zusammenfluss zweier prinzipiell gegenläufiger Ansätze hatte zur Folge, dass die „Conversations“ zu einem Kompendium des Wissens ihrer Zeit wurden.
Die zweite englische Ausgabe, die als Antwort auf die Londoner konzipiert war, wurde in Dublin ein Jahr später veröffentlicht. Obwohl das Ziel darin bestand, die Fehler der vorigen Edition zu überwinden und somit ihren Inhalt zugänglicher bzw. verständlicher zu machen, war das Ergebnis letztlich doch sehr ähnlich. Die 18 Figuren, auf vier Tafeln verteilt, nahmen Bezug auf Whiston, Keill, Newton, Derham, Huyghens und Hooke, die Vorreiter der damaligen englischen Naturwissenschaft. Auf der zweiten Tafel befand sich eine seltsame Darstellung des sogenannten „Neuen Systems“, ein Diagramm des Pluriversums, welches in direkter Verbindung zu Derham stand.

Die deutschen Ausgaben: „Gespräche“, „Dialogen“ und „Unterredungen“

Obwohl Fontenelle kein Astronom war, wurde der Wert seines Beitrags von der Naturwissenschaft hoch geschätzt, wie die englischen Beispiele der 1760er Jahre zeigen. Ein weiterer Beweis sind die in Deutschland entstandenen Ausgaben. Die erste deutsche Übersetzung, die in Leipzig im Jahr 1698 veröffentlicht wurde, beinhaltete eine in unmittelbarem Bezug zu d‘Olivar stehende Version. In der Folgezeit sind zwei Phasen hervorzuheben, welche zeitlich um die Mitte bzw. in den letzten zwei Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts anzusiedeln sind.
Der Aufklärer Gottsched stand am Anfang der ersten Phase. Das Buch Fontenelles war das erste, das er, im Jahr 1726, überhaupt übersetzte. Er publizierte es fünf Mal mit Anmerkungen und Figuren. Die Rolle dieser Bilder für ein besseres Verständnis der Astronomie war ihm deutlich bewusst, wie das in der Einleitung angeführte Zitat belegt. Gottsched arbeitete mit Künstlern zusammen, welche die Holzschnitte seiner Ausgaben anfertigten. Auf den Seiten sind insgesamt neun Figuren verteilt, die spezifische Phänomene erklären, wie die Erdumkreisung des Mondes oder die Gestalt des Saturn – um nur zwei Beispiele zu nennen. Einfache Striche, ein linearer Stil und unkomplizierte Motive machten den Inhalt leicht zugänglich. Für Gottsched – der trotz seiner Bekanntheit als Schriftsteller in Naturwissenschaften promoviert worden war – war die Kraft der Bilder, so äußerte er sich selbst, einer der wichtigsten Faktoren der Wissenschaftspopularisierung. In späteren Ausgaben war das Bildprogramm verändert worden, insbesondere in den zwei letzten, die in den Jahren 1751 und 1760 (nachgedruckt im Jahr 1771) erschienen. Für jeden Abend wurde eine Titel-Vignette und ein Frontispiz hinzugefügt.
Johann Elert Bode spielte die Hauptrolle in der zweiten Phase der deutschen Ausgaben. Der Direktor des Berliner Observatoriums, zugleich ein einflussreicher Astronom, gab die „Dialogen“ –

wie er das Buch nannte – insgesamt drei Mal heraus. Abgesehen vom Frontispiz fügte er elf Figurentafeln am Ende des Buches hinzu. In ähnlicher Weise wie bei den englischen Ausgaben und den astronomischen Traktaten ist die Komposition dieser Tafeln eine Art Collage aus verschiedenen Quellen, welche dieselbe Fläche gemeinsam nutzen. In den „Dialogen“ von Bode bestehen jedoch mehrere Kompositionsweisen nebeneinander. Er betrachtete insbesondere die Darstellung von konkreten Angaben, wie die Größe der Planeten oder die Eigenschaften ihrer Oberflächen; nicht umsonst arbeitete er mit zwei verschiedenen Künstlern zusammen. Ein äußerst bemerkenswertes Merkmal dieser Ausgaben ist mit dem wichtigsten Beitrag Bodes zur Geschichte der Astronomie verbunden, und zwar mit seinen Forschungen über Uranus, den neuentdeckten, von ihm selbst benannten Planeten. Zu einer Zeit, als in Europa der Name Uranus noch nicht akzeptiert war, erschien er bereits in den „Dialogen“. Immer wieder bestätigt sich das Buch damit als ein lebendiges Projekt, das stets auf den neuesten Stand der astronomischen Forschung gebracht wurde.
Die letzte deutsche Übersetzung erschien in Halle im Jahr 1794 unter dem Titel „Unterredungen über die Mehrheit der Welten“. Sie beinhaltete eine Titel-Vignette mit einer Allegorie von Urania und sieben, auf zwei Tafeln verteilte Figuren, die verschiedene astronomische Angaben zeigten. Dieser Hinweis hat eine besondere Bedeutung, weil das Buch explizit für ein weibliches Publikum konzipiert wurde. Es handelt vom einzigen Beispiel in der Geschichte der „Entretiens“, in welchem die Bilder für „Damen“ nicht anders als die für Männer waren.

Einzelfälle

Vier Fälle lassen sich nicht nach den allgemeinen Kriterien einordnen, deshalb werden sie in einem gesonderten Kapitel vorgestellt. Im Jahr 1742 wurden die „Entretiens“ zusammen mit der „Histoire des Oracles“ veröffentlicht. Diese Ausgabe beinhaltete eine gemeinsame Titel-Vignette, die von Fressard nach Coypel gestochen wurde und die keinem Präzedenzbild folgte. Die zwei Putten, die beide Werke symbolisieren, zeigen die jeweils damit assoziierten Eigenschaften und offenbaren den theoretischen Wagemut der „Entretiens“.
Überraschenderweise wurden die in polnischer Sprache verfassten Ausgaben (1765-1769) mit Diagrammen von Ptolemäus, Kopernikus und Tycho bebildert, das Modell von Descartes jedoch nicht berücksichtigt. Die Bilder dieser Ausgaben, die somit nur die alten Modelle wiedergeben, stellen im Vergleich zum Text, bei dem die Vorstellung von Wirbeln und Pluriversum die Hauptrolle spielt, also einen Anachronismus dar.
In der Mitte des 19. Jahrhunderts (1852-1859) gab der Abbé Orsé das Buch mit zwei von ihm selbst verfassten neuen „Entretiens“ heraus. Dafür fertigte er fünf Holzschnitte an, die einen groben Stil aufwiesen und die an Motiven einen Größenvergleich der Planeten, zwei Kometen und zwei Darstellungen der Mondphasen enthielten.
Als letzter Einzelfall sind die spanischen Ausgaben zu nennen, die verspätet erschienen (vom Ende des 18. Jahrhunderts an) und die keine Bilder hatten. Die einzige Ausnahme ist die

Veröffentlichung aus dem Jahr 1982, die ein Jahr später nachgedruckt wurde. Beide umfassen acht von Pablo Salazar gefertigte Figuren, auf drei Tafeln verteilt: Sie handeln von astronomischen Diagrammen, die zwar bestimmte Phänomene erläutern, das Potential des Buches aber nicht erkannten.

Ausgaben im 20. und 21. Jahrhundert

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts verringerte sich merklich der wissenschaftliche Wert der Bilder der „Entretiens“ – aber nicht die Regelmäßigkeit neu erscheinender Ausgaben. Neben den Folgen der allgemeinen Veränderungen des Verlags- und Druckgewerbes, die durch wirtschaftliche und technische Veränderungen ausgelöst wurden, traten auch im konkreten Bezug auf die Astronomie Probleme auf: Die zeitgenössischen Künstler, die für die „Gespräche“ arbeiteten, hatten weder astronomische Kenntnisse, noch wussten sie um die Bedeutung dieses Buches für die Astronomiegeschichte. Sie verwechselten zum einen die Astronomie mit der Astrologie, zum andern interpretierten sie frei, ohne an eine logische Verbindung zum Text zu denken.
Im Jahr 1929 erschien die erste zeitgenössische Ausgabe mit einem ausführlichen Bildprogramm. Dem Impressum zufolge fertigte Poulton die farbschablonierten Dekorationen an. Die Motive nehmen Bezug auf den Tierkreis, der allerdings überhaupt kein Thema des Buches ist. Während in der Frühen Neuzeit bis ins 19. Jahrhundert hinein Astronomie und Astrologie noch sehr deutlich getrennt waren – dies war ein Hauptzeichen der Moderne –, fand seit dem 20. Jahrhundert – wie vorher schon in Antike und Mittelalter – erneut keine Unterscheidung zwischen diesen mehr statt.
Chapelain Midy übernahm ein gesamtes neues Bildprogramm (1960) in Form einer Reihe wissenschaftlich anspruchsloser „Illustrationen“. Seine Version zu d'Olivar zum Beispiel beinhaltet ähnliche Motive, aber nicht deren ursprüngliche Bedeutung. Was bei d'Olivar aussagekräftig war, wird hier ins rein Dekorative verwandelt.
Sylvie Taugourdeau (1987) bebilderte das Buch nach einer der Science-Fiction ähnlichen Ästhetik, wobei sie die fantastische Dimension des Werkes betonte.
Die „Illustrationen“, die Peter Danckwerts (2008) hinzufügte, wurden direkt dem Internet entnommen – er verwendete die ersten Einträge, welche Suchmaschinen unter bestimmten Stichwörtern finden. Die Kraft des Buches wird dabei völlig vergessen, die Rolle seiner Bilder relativiert und die wissenschaftlichen Ansprüche ignoriert. Dessen ungeachtet zählen die „Entretiens“ nach wie vor zu den Verkaufsschlagern.

SCHLUSSFORGERUNGEN

Das kennzeichnende Merkmal der „Entretiens sur la pluralité des mondes“ ist ihre Vielfältigkeit. Im Laufe der Jahrhunderte beschäftigten sie sich mit den unterschiedlichsten Bereichen: Auf dem Gebiet der Naturwissenschaften mit theoretischer Physik (so etwa im Fall des Weltensystems)

oder mit astronomischen Entdeckungen (im Falle des Uranus). In astronomiegeschichtlicher Hinsicht wurde der Gegensatz zwischen Newtonianern und Cartesianern ebenso hervorgehoben wie die Entwicklung der Monddarstellung. Weiterhin wurden soziale (z. B. die Rolle der Frau) und insbesondere künstlerische Aspekte (die Bedeutung der Bilder, die unterschiedliche Kompositionsweise oder die Zusammenarbeit zwischen Künstler und Astronomen) in ihnen behandelt.

Die Geschichte des Buches umfasst verschiedene Länder, Sprachen, Umgebungen und Zeiten. Aus diesem Grund ermöglicht seine Analyse einen vollständigen Überblick sowohl über die Entwicklung der modernen Astronomie in Europa als auch über ihre sozialen, kulturellen und politischen Auswirkungen. Dank der „Entretiens“ hat sich das Pluriversum als Leitmodell des Weltalls durchgesetzt, und das Cartesianische Wirbelsystem sich sehr weit ausgebreitet. Die spätere Entwicklung dieses Modells führte schließlich zu unserer Vorstellung des Universums, welche die Galaxien als Teile eines komplexen Gesamtsystems ansieht. Obwohl Newton zur Hauptreferenz der neuen Naturwissenschaft wurde, spielte der Cartesianismus ebenfalls eine entscheidende Rolle, die aber nicht immer genug beachtet wird.

Die Geschichte der „Entretiens“ bringt darüber hinaus auch Themen der Astronomiegeschichte ans Licht, insbesondere im Bezug auf deren Visualisierung. So setzt sich die Dissertation u. a. damit auseinander, wie Astronomen und Künstler in der Vergangenheit zusammen gearbeitet haben. Früher benötigten die Astronomen die Hilfe der Künstler, um Theorien mittels Kupferstichen oder Holzschnitten zu visualisieren. Heute arbeitet die Astronomie in den meisten Fällen unabhängig von der Kunst, da die Visualisierungstechniken dank des Computers von den Wissenschaftlern selbst beherrscht werden. Die Rolle der Künstler ist daher häufig darauf beschränkt, wissenschaftlich anspruchslose „Illustrationen“ anzufertigen.

Die Suche nach Ausgaben der „Entretiens“ wurde sorgfältig durchgeführt. Jedes einzelne Exemplar, das mir bekannt war und das ein Bild beinhaltet, wurde berücksichtigt. Dessen ungeachtet gibt es sicher noch unbekannte Ausgaben, die sich in privaten Sammlungen oder kleinen Bibliotheken befinden und die aus diesem Grund hier nicht berücksichtigt werden konnten. Aufgrund der zahlreichen Ausgaben der „Entretiens“ muss auch eine allumfassende Analyse offen für neue Interpretationen und Erkenntnisse bleiben. Diese Dissertation ist das Kernstück der Darstellung der visuellen Entstehungsgeschichte des Buches. Gleichzeitig soll sie offen sein für neue Erkenntnisse über die „Entretiens“ und das Fundament für zukünftige Erweiterungen bilden.

INHALTSVERZEICHNIS

Danksagung 3

EINLEITUNG 7

I. Ausgangspunkte 9

1. Sachverhalt 9

2. Forschungsziele und -originalität 12

3. Methodik 14

II. Die Vielzahl der Welten – Der Kontext 15

1. Der Stand der Astronomiezustand im Paris des von 1686 15

2. Die Vielzahl der Welten als Beginn der modernen Astronomie 16

3. Die "Entretiens" setzen die theoretischen und visuellen Muster fest 17

III. Visuelle Variationen der "Entretiens" – Der Forschungsgegenstand 18

1. Zwischen Kunst und Naturwissenschaft: Komplexität der Bilder des Romans ... 19

2. Bildwissenschaft nach der "Entretiens" 19

3. Dissertationsstruktur und Einleitung zur gesamten visuellen Genealogie der "Entretiens" 21

TEIL I – DAS ERSTE FIGÜRLICHE PLURIVERSUM: JUAN D'OLIVARS WELTBILD 31

I. Einführung zur Originalausgabe von 1686 33

II. Deskriptive Analyse – Welten im Bild 36

1. Stufe 1: Die Architektur 36

2. Stufe 2: Das Tuch 37

3. Stufe 3: Das Universum 37

4. Technische Beschreibung 41

5. Kernstrukturen 42

III. Juan d'Olivar: Die Frage der Urheberschaft 50

1. "I. D'oliuar" 50

a. Eine Namens-Taxonomie des Künstlers 50

b. Die Signatur d'Olivars 52

2. "Sculpsit" 53

a. Probleme der Zuerkennung und Platzierung der Signatur 53

b. Das Herstellungsverfahren als mögliche Ursache der Verwirrung 54

3. Stilistische Indizien für d'Olivars Urheberschaft 57

a. Ein weiteres Tuch im Stile des Pluriversums 57

b. Ein gleiches Sonnengesicht 58

4. Der Autor 58

a. Bekannte Daten: Küntlerlexika, Archivmaterial und die Werke 59

b. D'Olivar und Fontenelle: Eckdaten einer Beziehung 68

IV. Die Bildquellen von d'Olivars Motivik 69

1. Die Rolle des Tuches als Vermittler in Kupferstichen und Malerei des 17. Jahrhunderts 70

2. Die wolkenförmige Struktur des Weltalls: Das Pluriversum als *Theatrum Naturæ* 86

3. Die Himmelskörper 99

4. Weitere Kompositionselemente 110

V. Auswirkungen von d'Olivars Kupferstich 113

TEIL II – DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES PLURIVERSUMS 115

I. Die editoriale Karriere des originalen Kupferstiches 117

II. Die erste Übersetzung ins Deutsche – Die erste Version zu d'Olivar (1698) 118

III. Variation 1: Die Sonnenflecken werden zum Sonnengesicht 120

1. Option A: Das Plagiat und deren Varianten (1701-1737) 121

2. Option B: Die Sonne festigt ihr Gesicht (1707-1765) 127

IV. Variation 2: Das Verschwinden des Tuches und der Weltenköpfe – Das Theater macht zu 133

1. Option A: Das Tuch reißt sich tatsächlich heraus, aber das Pluriversum bleibt (1702-1753) 133

2. Option B: Das Pluriversum in den Ausgaben von Bettesworth (1715-1737) und von Gottsched (1726-1738) 135

V. Variation 3: Die Sonne tarnt sich unter den anderen Himmelskörpern (1724-1816) 139

VI. Variation 4: Picarts Revolution gegen die Pervertierung des Kopernikanismus (1728-1743) 148

1. Kontroverse um eine Version d'Olivars jenseits der "Entretiens" 149

2. Der Kupferstich für den fünften Abend und seine Versionen 151

VII. Variation 5: Schantz kopiert Maupertuis' Pluriversum (1751-1771) 151

VIII. Variation 6: Schematisierung der dritten Variation 164

1. Option A: Drei Köpfe zwischen den Sternen (1784) 165

2. Option B: Der Planet Herschell (1811-1821) 167

IX. Variation 7: Wuchernde Ausgaben und überlappende Modelle (1818-1831) 171

X. Variation 8: Rekontextualisierung der Variation 6B in einer Landschaft (1824) 175

XI. Das Nachleben von d'Olivars Weltbild (als bloße Einführung) 178

1. Die „Epitome Cosmografica" von Coronelli (1693) 178

2. Multiversum und Parallelwelten: Das d'Olivar'sche Konzept heute 182

TEIL III – DAS FRONTISPIZ UND SEINE VARIATIONEN 187

I. Die Etablierung des Modells (1701) 189

1. Das erste Frontispiz 189

a. Datierung 189

b. Beschreibende Analyse 190

c. Autorenschaft – Casper Luyken als mögliche Urheber 194

2. Kompositorische und motivische Genealogie 197

a. Der Garten – André Le Nôtre 197

b. Das Gespräch über Astronomie 203

c. Das astronomische Erhabene 208

II. Die Spuren 212

1. Mutationen des Sonnensystems im Laufe ihres Transmissionsprozesses (1702-1765) 212

2. Das Frontispiz als Titelbild (1990) 218

III. Variation 1: London reagiert (1715-1737) 219

1. Bild-Bruch: Die Aufspaltung in Vignetten 219

2. Das Pluriversum und der Garten 222

IV. Variation 2: Picarts zweite Revolution (1728-1771) 223

1. Picart'sche Motivik: Das aufgeklärte Paar und das betrachtete Kopernikanische Sonnensystem 223

2. Die Transzendenz des Frontispizes 231

V. Variationen 3 und 4: Die Wissenschaft setzt sich durch 237

1. Variation 3: Das Frontispiz von Balen/Diamaer und seine Hybridvariation (1728-1804) 237

2. Variation 4: Bodes Antwort – Der beobachtete Himmel bei Meil (1780-1798) 241

TEIL IV – PLUS ULTRA: WEITERE BILDER DER „ENTRETIENS" 249

I. Bernard Picart und die Ausgabe von Den Haag (1728) 251

1. Die Figur von Bernard Picard 253

2. Die Kupferstiche von 1728 263

3. Ein Überblick der direkten Auswirkungen 276

II. Fontenelle Porträts 281

1. Fontenelle und "les mondes" 281

2. Die Versionen des Porträts von Hyacinthe Rigaud (1724-1816) 284

3. Der reife Fontenelle bei Lemoyne (1794-1818) 291

4. Das Proträt von Voiriot (1796, 1910) 293

5. Das Porträt von Louis Galloche (1994) 294

6. Standarisierung des Porträts vom aufgeklärten Intellektuellen 294

III. Die „Entretiens“, Astronomie für Damen 297

1. Fontenelles Text und die Rolle der Frau 299

2. "Parigi": Spitze, Schmuck und Zirkel (1748) 301

3. Ambroise Tardieu und die Ausgaben von Lalande (1786-1826) 304

4. Die "Unterredungen": Das schöne aber intelligente Geschlecht (1794) 309

IV. Das Wirbelsystem von Descartes 311

1. Die Visualisierungen des Wirbelsystems in den "Principia Philosophiæ" (1644) 312

2. Verschiedene von Gottsched verbreitete Kopien der Wirbel (1726-1771) 316

3. Cartesianisches Diagramm der Ausgabe von Dublin (1761) 319

V. Die Monde 322

1. 1728: Die Verbreitung der Monde von Cassini 322

a. Picart in Den Haag: Das Referenzbild von 1679 322

b. Solingen in Dordrecht: Das Referenzbild von 1692 326

2. Die von Schantz gestochene Hevelius-Selenographie (1751-1771) 330

a. Die Vignette des zweiten Abends: Die Figur P 330

b. Die Vignette des dritten Abends: Der hybride Mond von Hevelius und Riccioli 333

3. Der entfernte Einfluss von Hevelius: Die Kopie des Mondes von Derham in Dublin (1761) 338

4. Lambert, Bode und Mayer: Die moderne Selenographie in Deutschland 344

a. Die Monde von Lambert und Bode (1780-1798) 344

b. Mayers Mond in den "Unterredungen" (1794) 347

VI. Die Lehre der Newtonianer: Die "Conversations" als visuelles Kompilat der Englischen Naturwissenschaften 350

1. "*A great variety of figures for illustrating the additions*": Die erweiterte Ausgabe von London (1760-1767) 350

2. "*To undertake the education of youth*": Dublins Reaktion gegen die Londoner Ausgabe (1761) 372

3. Die Wissenschaftsverbreitung in Großbritannien im 18. Jahrhundert im Licht der "Conversations" 387

VII. Die deutschen Ausgaben: "Gespräche", "Dialogen" und "Unterredungen"... 392

1. Die "Gespräche": Die fünf Ausgaben von Johann Christoph Gottsched in Leipzig (1726-1771) 392
2. Die "Dialogen": Die Ausgaben von Johann Elert Bode in Berlin (1780-1798) und ihre Verbreitung ins Französische (1783-1785 und 1793) 418
3. Die "Unterredungen": Die Figurentafel aus Halle (1794) 439
4. Die Bilder der „Gespräche“, "Dialogen" und "Unterredungen": Astronomiepopularisierung im Deutschland des 18. Jahrhunderts 441

VIII. Einzelfälle 443

1. Die Vignette von Coypel und Fressard (1742) 444
2. Warschau fernab der (R)Evolution: Diagramme von Ptolemäus bis Tycho (1765-1769) 446
3. Die Holzschnitte der neuen *Entretiens* des Abbé Orsé (1852-1859) 448
4. Die „Entretiens“ ohne Bilder: Die spanische Ausgaben 450

IX. Ausgaben im 20. und 21. Jahrhundert 454

1. Die „Vielzahl der Welten“ im Titel-Design 454
2. Francis Meynell und T. L. Poulton: Ein astronomisches Buch, astrologisch verziert (1929) 458
3. Chapelain-Midy in der Ausgabe von Les Centraux Bibliophiles (1960) 460
4. Die Abbildungen des Nachdruckes von Bode (1983) 470
5. Sylvie Taugourdeaus interplanetarische Landschaft (1987) 472
6. „Informative und dekorative Bilder“ in der Ausgabe von Peter Danckwerts (2008) 477

SCHLUSSFOLGERUNGEN 483

Anhänge 489

Literaturverzeichnis 507

Zusammenfassung der Dissertation (Deutsch) 533

Inhaltsverzeichnis (Deutsch) 553

Inhaltsverzeichnis (Spanisch) 559

Bilderverzeichnis 565

ÍNDICE

Agradecimientos 3

INTRODUCCIÓN 7

I. Puntos de partida 9

1. Estado de la cuestión 9

2. Objetivos y originalidad de la investigación 12

3. Metodología 14

II. La pluralidad de los mundos – El contexto 15

1. Estado de la astronomía en el París de 1686 15

2. La pluralidad de los mundos como inicio de la astronomía moderna 16

3. Los "Entretiens" marcan las pautas teóricas y visuales 17

III. Variaciones visuales de los "Entretiens" – El objeto de estudio 18

1. Entre arte y ciencia: Complejidad de las imágenes de la novela 19

2. La teoría de la imagen a través de los "Entretiens" 19

3. Estructura de la tesis y presentación de la genealogía visual completa de los "Entretiens" 21

BLOQUE I – EL PRIMER PLURIVERSO FIGURATIVO: LOS MUNDOS DE JUAN D'OLIVAR 31

I. Introducción a la edición original de 1686 33

II. Análisis descriptivo – Los mundos en imagen 36

1. Nivel 1: La arquitectura 36

2. Nivel 2: La tela 37

3. Nivel 3: El universo 37

4. Descripción técnica 41

5. Algunas claves interpretativas 42
III. Juan d'Olivar: La cuestión de la autoría 50
1. "I. D'oliuar" 50
a. *Taxonomía de los nombres del artista* 50
b. *La firma de d'Olivar* 52
2. "Sculpsit" 53
a. *Problemas en la atribución y la posición de la firma* 53
b. *Proceso de producción de la imagen como posible causa de la confusión* 54
3. Algunas pruebas estilísticas de la autoría de d'Olivar 57
a. *Una tela idéntica a la del pluriverso* 57
b. *El mismo rostro del Sol* 58
4. El autor 58
a. *Datos conocidos: Diccionarios de artistas, material de archivo y las obras* 59
b. *D'Olivar y Fontenelle: Una relación en fechas* 68
IV. Fuentes visuales de los motivos utilizados por d'Olivar 69
1. El uso de la tela como medio en grabados y pinturas del siglo XVII 70
2. La estructura nubífera del cosmos: El pluriverso como *Theatrum Naturæ* 86
3. Los astros 99
4. Otros elementos compositivos 110
V. Repercusión e implicaciones del grabado de 1686 113
BLOQUE II – LAS DERIVAS DEL PLURIVERSO 115
I. Vida activa del grabado de la primera edición 117
II. La primera traducción al alemán – La primera versión de d'Olivar (1698) 118
III. Variación 1: Las manchas solares se transforman en rostro 120
1. Opción A: El plagio y sus versiones (1701-1737) 121
2. Opción B: El Sol afirma su rostro (1707-1765) 127

IV. Variación 2: La desaparición de la tela y de las cabezas-mundo – El teatro se cierra 133

1. Opción A: Efectivamente la tela se arranca, aunque el pluriverso permanece (1702-1753) 133

2. Opción B: El pluriverso en las ediciones de Bettesworth (1715-1737) y de Gottsched (1726-1738) 135

V. Variación 3: El Sol se mimetiza con el resto de los astros (1724-1816) 139

VI. Variación 4: La revolución de Bernard Picart contra la perversión del copernicanismo (1728-1743) 148

1. Controversias en torno a una versión de d'Olivar fuera de los "Entretiens" 149

2. El grabado para la quinta noche y sus versiones 151

VII. Variación 5: El pluriverso de Maupertuis copiado por Schantz (1751-1771) 151

VIII. Variación 6: Esquematización de la variación 3 164

1. Opción A: Tres cabezas entre las estrellas (1784) 165

2. Opción B: El planeta Herschell (1811-1821) 167

IX. Variación 7: Las ediciones se multiplican y los modelos se solapan (1818-1831) 171

X. Variación 8: Recontextualización de la variación 6B sobre un paisaje (1824) 175

XI. Vida posterior de la imagen del mundo de d'Olivar (sólo a modo de introducción) 178

1. La "Epitome Cosmografica" de Coronelli (1693) 178

2. Multiverso y universos paralelos: Las ideas de d'Olivar hoy en día 182

BLOQUE III – EL FRONTISPICIO Y SUS VARIACIONES 187

I. El establecimiento del modelo (1701) 189

1. El primer frontispicio 189

a. Datación 189

b. Análisis descriptivo 190

c. Autoría – Casper Luyken como posible autor 194

2. Genealogía compositiva y motívica 197

a. El jardín – André Le Nôtre 197

b. El diálogo sobre astronomía 203

c. El sublime astronómico 208

II. Las versiones 212

1. Mutaciones del Sistema Solar en su proceso de transmisión (1702-1765) 212

2. El frontispicio como portada (1990) 218

III. Variación 1: Londres reacciona (1715-1737) 219

1. La brecha: Separación en viñetas 219

2. El pluriverso y el jardín 222

IV. Variación 2: Segunda revolución de Picart (1728-1771) 223

1. Los motivos picartianos: La pareja ilustrada y el Sistema Solar observado 223

2. La trascendencia del frontispicio 231

V. Variaciones 3 y 4: La ciencia se impone 237

1. Variación 3: El frontispicio de Balen/Diamaer y su variación híbrida (1728-1804) 237

2. Variación 4: La respuesta de Bode – El cielo observado de Meil (1780-1798) 241

BLOQUE IV – PLUS ULTRA: EL RESTO DE IMÁGENES DE LOS "ENTRETIENS"..... 249

I. Bernard Picart y la edición de la Haya (1728) 251

1. La figura de Bernard Picart 253

2. Los grabados de 1728 263

3. Recapitulación de las influencias directas 276

II. Retratos de Fontenelle 281

1. Fontenelle y "les mondes"..... 281

2. Las versiones del retrato de Hyacinthe Rigaud (1724-1816) 284

3. El maduro Fontenelle de Lemoyne (1794-1818) 291

4. El retrato de Voiriot (1796, 1910) 293

5. El retrato de Louis Galloche (1994) 294

6. Estandarización del retrato del intelectual ilustrado 294

III. Los "Entretiens", astronomía para damas 297

1. El texto de Fontenelle y el papel de la mujer 299

2. "Parigi": El encaje, la joya y el compás (1748) 301

3. Ambroise Tardieu y las ediciones de Lalande (1786-1826) 304

4. Los "Unterredungen": El sexo bello, pero inteligente (1794) 309

IV. El sistema de vórtices de Descartes 311

1. Las visualizaciones del sistema de vórtices en los "Principia Philosophiæ" (1644) 312

2. Las diferentes copias de los vórtices difundidas por Gottsched (1726-1771) ... 316

3. El diagrama cartesiano de la edición de Dublín (1761) 319

V. Las Lunas 322

1. 1728: Difusión de las Lunas de Cassini 322

a. Picart en La Haya: Modelo de 1679 322

b. Solingen en Dordrecht: Modelo de 1692 326

2. La selenografía de Hevelius grabada por Schantz (1751-1771) 330

a. La viñeta de la segunda noche: La figura P 330

b. La viñeta de la tercera noche: La Luna híbrida de Hevelius y Riccioli 333

3. La lejana estela de Hevelius: Una copia de la Luna de Derham en Dublín (1761) 338

4. Lambert, Bode y Mayer: La selenografía moderna en Alemania 344

a. Las Lunas de Lambert y Bode (1780-1798) 344

b. La Luna de Mayer en los "Unterredungen" (1794) 347

VI. La lección de los newtonianos: Las "Conversations" como compilación visual de la ciencia inglesa 350

1. "*A great variety of figures for illustrating the additions*": La edición ampliada de Londres (1760-1767) 350

2. "*To undertake the education of youth*": La reacción de Dublín frente a la edición londinense (1761) 372

3. La divulgación científica en el Reino Unido en el siglo XVIII a la luz de las "Conversations"..... 387

VII. Las ediciones alemanas: "Gespräche", "Dialogen" y "Unterredungen"..... 392

1. Los "Gespräche": Las cinco ediciones de Johann Christoph Gottsched en Leipzig (1726-1771) 392

2. Los "Dialogen": Las ediciones de Johann Elert Bode en Berlín (1780-1798) y su difusión en francés (1783-1785 y 1793) 418

3. Los "Unterredungen": La lámina de figuras de Halle (1794) 439

4. Las imágenes de los "Gespräche", los "Dialogen" y los "Unterredungen": Divulgación astronómica en la Alemania del siglo XVIII 441

VIII. Casos particulares 443

1. La viñeta de Coypel y Fressard (1742) 444

2. Varsovia ajena a la (r)evolución: Diagramas de Ptolomeo a Tycho (1765-1769) 446

3. Las xilografías de los nuevos *entretiens* del Abbé Orsé (1852-1859) 448

4. Los "Entretiens" sin imágenes: Las ediciones españolas 450

IX. Las ediciones de los siglos XX y XXI 454

1. La "pluralidad de los mundos" en el diseño de las portadas 454

2. Francis Meynell y T. L. Poulton: Motivos astrológicos para decorar un libro astronómico (1929) 458

3. Chapelain-Midy en la edición de Les Centraux Bibliophiles (1960) 460

4. Las imágenes que acompañan a la reimpresión de Bode (1983) 470

5. El paisaje interplanetario de Sylvie Taugourdeau (1987) 472

6. "Imágenes informativas y decorativas" en la edición de Peter Danckwerts (2008) 477

CONCLUSIONES 483

Anexos 489

Bibliografía 507

Zusammenfassung der Dissertation (Deutsch) 533

Inhaltsverzeichnis (Deutsch) 553

Índice 559

Índice de imágenes 565

ÍNDICE DE IMÁGENES ✯

Gráfico 1a. Diagrama comparativo de los puntos de inflexión visuales y textuales (visión de conjunto), p. 24.

Gráfico 1b. Diagrama comparativo de los puntos de inflexión visuales y textuales (detallado), p. 25.

Gráfico 2. Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del pluriverso, englobando sus versiones (bloque 2), p. 27.

Gráfico 3. Mapa cronológico de las copias, versiones y variaciones del pluriverso (bloque 2), p. 29.

Gráfico 4. Diagrama de la superposición temporal de las variaciones del frontispicio, englobando sus versiones (bloque 3), p. 30.

Fig. 1. Juan d'Olivar, visualización del sistema de mundos para la primera edición de los "Entretiens" (París: Vve. Blageart, 1686), p. 35.

Fig. 2. Firmas manuscritas de d'Olivar, Bibl. Real Bruselas SI-12772 y SI-12773, p. 52.

Fig. 3. Recreación del diagrama del Sistema Solar que debió recibir d'Olivar, p. 55.

Fig. 4. Diseño de Pierre Lepautre, "Calendrier de Cabinet pour vingt ans", dos fases del proceso de creación de la imagen, BNF Ed. 43, fol. 91 y 92, p. 56.

Fig. 5. D'Olivar, "Jettons de L'Année 1689", BNF Ed. 73, fol. 161, p. 57.

Fig. 6. D'Olivar, detalle del *Liure de Cartouche*, BNF Ed. 73, fol. 147, p. 58.

Fig. 7. Grabado de d'Olivar a partir de diseño de Sevin, "Mes taches ne sont qu'apparentes", BNF Ed. 73, fol. 145, p. 67.

Fig. 8. Frontispicio de la *Uranometria* de Johann Bayer (1603), p. 70.

Fig. 9. Della Bella, detalle del frontispicio del *Dialogo* de Galilei (1632), p. 71.

Figs. 10-11. Telas como base compositiva en Jean Lepautre, BNF Ed. 42b, fol. 16 y 34, p. 72.

Fig. 12. Diseño de cartucho de d'Olivar, Bibl. Real Bruselas SI-12772, p. 73.

Fig. 13. Capa de Heinrich II, Museo Diocesano de Bamberg (siglo XI/XV), p. 74.

Fig. 14. D'Olivar, composición sobre tela (1691), BNF Ed. 73, fol. 160, p. 75.

Fig. 15. Rubens, "La familia Gonzaga adorando la Trinidad" (1604-5), p. 76.

Fig. 16. Rubens, ángeles sujetando el tapiz en la "Apoteosis de la Eucaristía" (1625-26), p. 77.

Fig. 17. Jean Lepautre, mapa sobre tela para el "Almanaque de 1654", BNF Ed. 42b, fol. 80, p. 78.

Fig. 18. Pierre Lepautre, "Castigo a Bodilo", BNF Ed. 43, fol. 64, p. 78.

Fig. 19. Sébastien Leclerc, "Les sept offices, avec les litanies dirigées pour chaque iour de la sepmaine...", BNF Ed. 59, fol. 31, p. 79.

Fig. 20. D'Olivar, diseño de cartucho, BNF Ed. 73, fol. 147, p. 81.

Fig. 21. Jean Lepautre, cortina como medio entre espacialidades diferentes, BNF Ed. 42b, fol. 128, p. 82.

Fig. 22. Füßli/Pintz, lámina 594 de la *Physica Sacra* de Scheuchzer (1731-35), p. 84.

Fig. 23. Jean Lepautre, "Apoteosis de la Eucaristía", BNF Ed. 42a, fol. 80, p. 85.

Fig. 24. Filippo Lippi, "Coronación de la Virgen" (1466-69), catedral de Spoleto, p. 87.

Fig. 25. Mosaico con la escena de Melquisedec (siglo V), iglesia Santa Maria Maggiore, p. 88.

Fig. 26. Mosaico del ábside de la basílica de los santos Cosme y Damián (siglo VI), en el foro romano, p. 88.

Fig. 27. Ilustración en Gilbert, *De mundo nostro sublunari philosophia nova* (1651), p. 89.

Fig. 28. Detalle de "La Transfiguración" de Rafael (1516-20), Pinacoteca del Vaticano, p. 90.

Fig. 29. Correggio, "Asunción de la Virgen" (1526-30), catedral de Parma, p. 91.

Fig. 30. Orazio y Girolamo Riminaldi, "Asunción de la Virgen" (1631), cúpula del Duomo de Pisa, p. 91.

Fig. 31. Escenografía de Torelli para "Le nozze de Peleo e di Theti", grabada por Silvestre a partir de Francart (1654), BNF Col. Henin fol. 45, p. 93.

Fig. 32. Dibujo original del diseño de la figura 31, conservado en los Archivos Nacionales de París, O/1/*/3242/B2, p. 93.

Fig. 33. Frontispicio de Berain grabado por d'Olivar para la ópera "Thetis et Pelee" escrita por Fontenelle (1689), BNF Ed. 73, fol. 135, p. 94.

Fig. 34. Jean Lepautre, detalle de la alegoría de los Rostaing (1661), BNF Ed. 42a, fol. 103, p. 96.

Fig. 35. "Maiesta Dominis", fol. 7r del Hitda Codex (inicios del siglo XI), biblioteca de la universidad de Darmstadt, p. 98.

Fig. 36. Gilbert, universo en *De mundo nostro sublunari...* (1651), p. 98.

Fig. 37. Soles con rostro en diversos grabados de d'Olivar, p. 100.

Fig. 38. La Tierra según Berain, Júpiter en los "Entretiens" y la Tierra según otro grabado de d'Olivar, p. 101.

Fig. 39. Estela en mármol que representa al Sol Invictus (siglo II a.C.), Vía Tasso, Roma, p. 102.

Fig. 40. Marfil con la crucifixión (ca. 1000), AK EUs Mitte, p. 102.

Fig. 41. Robert Fludd, *De Macrocosmi Historia* (1617), detalle, p. 103.

Fig. 42. Signorelli, *La Trinidad, la Virgen y el Niño* (1505-08), p. 103.

Fig. 43. Alonso Cano, *Inmaculada* (1650), p. 104.

Fig. 44. Athanasius Kircher, constelación de la Vera Icon en *Iter extaticum* (1657), p. 105.

Fig. 45. Detalle del frontispicio de Johannes Pretorius, *Ludicrum chiromanticum* (1661), p. 105.

Fig. 46. Diseño de letra A realizado por Sevin y grabado por d'Olivar, BNF E011279, p. 106.

Fig. 47. Luis XIV disfrazado del Sol para el ballet de corte *La nuit* (1653), diseño atribuido a Henry Gissey, BNF Col. Henin, fol. 15, p. 106.

Fig. 48. Diversas cabezas-sol alusivas a Luis XIV diseñadas y grabadas por d'Olivar. En el centro, un detalle del grabado de los "Entretiens", p. 108.

Fig. 49. Dos detalles de grabados en Maier, *Septimana philosophica* (1620), p. 109.

Fig. 50. D'Olivar "Valenciennes" (1677), BNF Ed. 73, fol. 179, p. 110.

Fig. 51. Detalle del grabado de la primera edición de los "Entretiens", p. 111.

Fig. 52. El motivo de la flor según Berain, BNF Ed. 73, fol. 186, p. 111.

Fig. 53. El lazo y la cabeza-sol en diseño de Berain, BNF Ed. 65, fol. 80, p. 111.

Fig. 54. D'Olivar, detalle de "Deffaite de l'Aigle par le Dauphin", BNF Ed. 73, fol. 177, p. 112.

Fig. 55. Detalle del grabado de los "Entretiens", p. 112.

Fig. 56. Versión de d'Olivar (1698), p. 119

Fig. 57. Plagio de d'Olivar (1701), p. 122.

Fig. 58. Versión inglesa de la variación 1A (1719), p. 126.

Fig. 59. Variación 1A (1733), p. 128.

Fig. 60. Detalle de la versión de Londres de la variación 1B (1714), p. 129.

Fig. 61. Versión italiana de la variación 1B (1749), p. 131.

Fig. 62. Variación 2A (1753), p. 134.

Fig. 63. Versión anónima en las ediciones de Bettesworth (1715), p. 136.

Fig. 64. Versión anónima en las tres primeras ediciones de Gottsched (1730), p. 136.

Fig. 65. Variación 3 (1762), p. 140.

Fig. 66. Copia de la versión de 1790 (1794), p. 145.

Fig. 67. Versión de Meunier de la variación 3 (1800), p. 147.

Fig. 68. Diagrama copernicano como carta natal de Luis XIV. Grabado posiblemente de Picart para Pierre Le Lorrain, *La Sphére du Monde, selon l'Hypothèse de Copernic...* (París, 1707), p. 150.

Fig. 69. Versión de Picart del sistema de vórtices de Descartes (1728), p. 153.

Fig. 70. Visualización de los vórtices de van Schooten para los *Pincipia Philosophiæ* de Descartes (1644), p. 158.

Fig. 71. Maugein / Dheulland, frontispicio de Maupertuis *Discours sur les differentes figures des Astres...* (París: G. Martin, J.-B. Coignard, & les Freres Guerin, 1742), rotado 90°, p. 162.

Fig. 72. Copia de Schantz del frontispicio de Maupertuis (1750), p. 162.

Fig. 73. Variación 6A (1784), p. 166.

Fig. 74. Variación 6B (1821), p. 168.

Fig. 75. Variación 7 (1818), p. 173.

Fig. 76. Variación 8 (1824), p. 177.

Fig. 77. Dos grabados de la *Epitome Cosmografica* de Coronelli (1693), p. 179.

Fig. 78. Kamajian, "In einer unendlichen Flucht von Universen gäbe es unzählige Kopien unserer eigenen Welt", en *Spektrum der Wissenschaft* (2005), p. 183.

Fig. 79. Mehau Kulyk, "Parallel universes", p. 184.

Fig. 80. Casper Luyken, primer frontispicio de los "Entretiens" (1701), p. 191.

Figs. 81-82. Detalle de la fuente y los árboles del frontispicio de 1701, p. 195.

Fig. 83. Casper Luyken, detalle de vegetación en grabado para Hiob Ludolff, *Allgemeine Schau-Bühne der Welt* (Frankfurt: Zunnern, 1701), p. 195.

Figs. 84-86. Casper Luyken, detalle de manos en *Allgemeine Schau-Bühne der Welt*, comparadas con el frontispicio de1701, en el centro, p. 196.

Fig. 87. Casper Luyken, "Viajeros ante las cataratas del Niágara" (1697), Mus. Hist. Amsterdam A43731, p. 196.

Fig. 88. Gaspar Bouttats, frontispicio para Stansel, *Uranophilus caelestis peregrinus...* (1685), p. 198.

Fig. 89. Frontispicio de Gérard, *Les Entretiens de Philémon & de Théandre* (1680), firmado por "R.B.", p. 198.

Fig. 90. Sébastien Leclerc, plano en *Labyrinte de Versailles* (París: Imprimerie Royale, 1677), con la ubicación de la fuente de la zorra y las uvas marcada en rojo, p. 200.

Fig. 91. Sébastien Leclerc, fuente de la zorra y las uvas en el *Labyrinte de Versailles* (1677), p. 201.

Fig. 92. Frontispicio de Du Fresny, *Entretiens ou Amusemens serieux et comiques* (1702), p. 203.

Fig. 93. Oronce Fine, xilografía en *De Mundi sphaera...* (1542), p. 204.

Fig. 94. Frederik Hendrik, frontispicio para Cellarius, *Harmonia macrocosmica* (1660), p. 205.

Fig. 95. Frontispicio para Kindermann, *Die Geschichte aus der Mond* (1722) , p. 205.

Fig. 96. Stefano della Bella, frontispicio para Galilei, *Dialogo...* (1632), p. 205.

Fig. 97. William Marshall, frontispicio para Wilkins, *The Discovery of a New World...* (1640), p. 205.

Fig. 98. Cristoforo de Predis, "De sphaera" (ca. 1470), p. 209.

Fig. 99. Martin Schaffner, "Die Erfindung der Welt" (1533), p. 209.

Fig. 100. Detalle de la Tierra con dos satélites en los "Entretiens" (Londres, 1719), p. 214.

Fig. 101. Philip Simms, versión del frontispicio (Dublín, 1728), p. 215.

Fig. 102. Versión del frontispicio (1707), p. 216.

Fig. 103. Detalle del frontispicio (1765), p. 217.

Fig. 104. Frontispicio en diseño de portada (1990), p. 218.

Fig. 105. Variación 1 del frontispicio (Londres, 1715), p. 221.

Fig. 106. Picart, variación 2 del frontispicio (1728), p. 225.

Fig. 107. Della Bella, frontispicio para Galilei, *Opere* (1656), p. 228.

Fig. 108. Detalles de Saturno y el Sol en el frontispicio de Picart (1728), p. 229.

Fig. 109. Versión del Bernigeroth del frontispicio de Picart, detalle (1771), p. 232.

Fig. 110. Taugourdeau, versión del frontispicio (1987), p. 234.

Fig. 111. Angelo Battista Ricci, retrato de Galilei, detalle (1787), p. 235.

Fig. 112. Página web de la exposición "Galileo" (2009), p. 236.

Fig. 113. Diamaer según Balen, variación 3 del frontispicio (Dordrecht, 1728), p. 239.

Fig. 114. Versión del frontispicio de Dordrecht, detalle (1765), p. 241.

Fig. 115. Meil, variación 4 del frontispicio (1780), p. 243.

Fig. 116. Rolffsen, frontispicio para Bode, *Anleitung zur Kenntniß des Gestirnten Himmels*, 2a ed. (1772), p. 245.

Fig. 117. Versión del frontispicio de Meil, detalle (1798), p. 247.

Fig. 118. Retrato de Picart, mezzotinto de Nikolaes Verkolje basado en la pintura de Jean-Marc Nattier , amigo del artista, realizada en 1709 (cuando Picart tenía 36 años), Biblioteca Real de Bélgica (1715), p. 253.

Fig. 119. Retrato de Picart publicado en las *Impostures innocentes*, grabado por Jacobus van der Schley en 1734 a partir del cuadro pintado por M. des Angles en 1732. Abajo, detalle con el frontispicio de las *Œuvres* de Fontenelle, p. 254.

Fig. 120. Detalle del frontispicio de la tesis de Brillon (1707), Bibl. Univ. Leiden PK-P106.523, p. 261.

Fig. 121. Frontispicio de Picart para las *Œuvres* de Fontenelle (1728), p. 265.

Fig. 122. Análisis de la composición, basada en la relación entre las musas y las obras de Fontenelle, p. 266.

Fig. 123. Picart, frontispicio para las *Œuvres* de Boileau (1719), Bibl. Univ. Leiden PK-P-106.491, p. 268.

Fig. 124. Picart, viñeta de la página de título (1728), p. 269.

Fig. 125. Identificación de los personajes escogidos por Picart para el frontispicio de los Dialogues (1728), p. 270.

Figs. 126-28. Viñetas para la primera, tercera y cuarta noches (1728), p. 273.

Fig. 129. Viñeta al final del prefacio (1728), p. 275.

Fig. 130. Grabado de Moret a partir de Desfontaines, "Fontenelle méditant sur la pluralité des mondes" (1791), Musée Carnavalet 36642-1, p. 281.

Fig. 131. Detalle del retrato de Fontenelle, por Jacques Autreau, Museo Versalles MV 5573, p. 283.

Fig. 132. Detalle del frontispicio de los "Entretiens", por Picart (1728), p. 283.

Fig. 133. Retrato de Fontenelle, por Rigaud (1702), p. 285.

Figs. 134-37. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1724, 1726, 1728 y 1771, p. 287.

Figs. 138-41. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1754, 1780, 1784 y 1790, p. 288.

Figs. 142-44. Retratos de Fontenelle de las ediciones de 1803, 1809 y 1816, p. 289.

Fig. 145. Busto de Fontenelle por Lemoyne (1749), p. 291.

Figs. 146-47. Frontispicios de las ediciones de 1807 y 1818, p. 292.

Figs. 148-49. Frontispicio de 1796, grabado hacia 1755 por Ange-Laurent de la Live de Jully a partir de un cuadro de Guillaume Voiriot y portada de 1910, p. 293.

Fig. 150. Retrato de Fontenelle en la portada de 1994, p. 294.

Fig. 151. Autorretrato de Rigaud (1698), p. 295.

Fig. 152. Retrato de Diderot, por Louis Michel van Loo (1767), p. 295.

Fig. 153. Busto en terracota de Rameau, por Caffièri (1760), p. 296.

Fig. 154. Lalande, por Saint-Aubin para el frontispicio de su *Astronomie* (1792), p. 296.

Fig. 155. Frontispicio grabado por Cochin a partir de Nateire (1748), p. 303.

Figs. 156-57. Dos láminas de la *Astronomie* de Lalande (1764), p. 305.

Fig. 158. Lámina de la *Astronomie* de Lalande (1820), p. 307.

Fig. 159. Viñeta de la página de título de los *Unterredungen* (1794), p. 310.

Figs. 160-63. Frans van Schooten el Joven, xilografías para los *Principia* de Descartes. Respectivamente, imágenes repetidas once, diez, cinco y dos veces en el ejemplar consultado (1644), p. 315.

Figs. 164-67. Versiones de los vórtices en las ediciones de Gottsched de 1726/1730, 1738, 1751 y 1760/1771, respectivamente, p. 317.

Fig. 168. Diagrama cartesiano de Dublín (1761), p. 321.

Fig. 169. Luna de Cassini, grabada por Patigny a partir de Leclerc (1679), p. 323.

Fig. 170. Copia de Picart de la Luna de 1679 (1728), p. 323.

Fig. 171. Detalle Luna de Cassini (1679), p. 325.

Fig. 172. Detalle Luna de Picart (1728), p. 325.

Fig. 173. Luna de Cassini publicada en el *Avertissement* (1692), p. 327.

Fig. 174. Copia de Solingen de la Luna de Cassini de 1692 (1728), p. 327.

Fig. 175. Copia de la Luna de Cassini de 1692 en el *Essay de Dioptrique* de Hartsoeker, grabada por Duchange (1694), p. 329.

Fig. 176. Figura P de la *Selenographia* de Hevelius, grabada por el autor (1674), p. 331.

Fig. 177. Copia de Schantz de la *Selenographia* de Hevelius para las últimas ediciones de Gottsched (1771), p. 331.

Fig. 178. Figura Q de la *Selenographia* de Hevelius, grabada por Jeremias Falck (1674), p. 334.

Fig. 179. Copia de Schantz de la *Selenographia* de Hevelius para las últimas ediciones de Gottsched (1771), p. 334.

Figs. 180-81. Copias holandesas de las viñetas de Schantz (1765), p. 337.

Fig. 182. Luna incluida por Derham en su *Astro-theology*, grabada por Senex (1719), p. 341.

Fig. 183. Lámina III de la edición de Dublín (1761), p. 341.

Fig. 184. Lámina de figuras de la *Astro-theology*, grabadas por Senex (1719), p. 343.

Fig. 185. Luna de Lambert publicada en el B.A.J. lámina IV (1776), p. 345.

Figs. 186-87. Lunas de Bode en los *Dialogen*, láminas IV y V (1780), p. 345.

Fig. 188. Lunas de Bode en la *Anleitung*, láminas IV (1778), p 347.

Fig. 189. Luna de Mayer en la *Opera inedita* (1775), p. 349.

Fig. 190. Copia de Mayer en los *Unterredungen* (1794), p. 349.

Fig. 191. Lámina I de las *Conversations* (1760), p. 357.

Fig. 192. Lámina II de las *Conversations* (1760), p. 358.

Fig. 193. Lámina III de las *Conversations* (1760), p. 359.

Fig. 194. Lámina IV de las *Conversations* (1760), p. 360.

Figs. 195-98. Láminas XXIV, XX, V y IX de las *Physices elementa mathematica* de Gravesande (1721), p. 366.

Figs. 199-201. Láminas IV, VI y V de *The Young Gentleman's Astronomy* de Wells (1712), p. 367.

Figs. 202-04. Láminas V, VI y VII de *An Introduction on the True Astronomy* de Keill (1748), p. 370.

Figs. 205-07. Figuras 2, 5 y 4 de la *The Celestial Worlds discover'd* de Huygens (1722), p. 371.

Fig. 208. Lámina I de las *Conversations* de Dublín (1761), p. 375.

Fig. 209. Lámina II de las *Conversations* de Dublín (1761), p. 377.

Fig. 210. Lámina IV de las *Conversations* de Dublín (1761), p. 379.

Fig. 211. Frontispicio de *A new theory of the earth* de Whiston (1755), p. 381.

Fig. 212. Lámina III de *An Introduction on the True Astronomy* de Keill (1748), p. 382.

Fig. 213. Lámina II de *The mathematical principles of natural philosophy* de Newton (1729), p. 383.

Fig. 214-16. Figuras 7, 8 y 9 de la *Astro-theology* de Derham (1715), p. 383.

Fig. 217. Figuras 1-3 de la *Astro-theology* de Derham (1715), p. 384.

Fig. 218. Frontispicio de *Cometa. Microscopivm* de Hooke (1678), p. 386.

Fig. 219. Esfera armilar de Leiden grabada por Brühl para los *Gespräche* (1730). El objeto original, realizado por Steven Tracy en torno a 1670, se conserva en el Museo Boerhaave, p. 397.

Fig. 220. Figura 1 de los *Gespräche* (1726), p. 402.

Fig. 221. Figura 2 de los *Gespräche* (1726), p. 402.

Fig. 222. Figura 3 de los *Gespräche* (1726), p. 403.

Fig. 223. Figura 5 de los *Gespräche* (1726), p. 404.

Fig. 224. Figura 6 de los *Gespräche* (1726), p. 404.

Fig. 225. Figura 7 de los *Gespräche* (1726), p. 405.

Figs. 226-27. Figuras 8 y 9 de los *Gespräche* (1726), p. 405.

Fig. 228. Figura II de la lámina IV en el *Iter extaticum* de Kircher (1657). Probable modelo para la figura 7, p. 406.

Figs. 229-30. Sistema heliocéntrico y detalle de Saturno según Huygens en *Cosmotheoros* (1698). Probables modelos para las figuras 3 y 9, p. 406.

Figs. 231-33. Diagrama ptolemaico, diagrama tychónico y explicación de las estaciones por el movimiento de traslación, según aparecen en el *Almagestum Novum* de Riccioli (1651). Probables modelos para las figuras 1, 2 y 5, p. 407.

Figs. 234-35. Nuevas figuras 5 y 9 (1751), p. 409.

Figs. 236-41. Modificación de las figuras 1, 2, 3, 5, 7 y 8 en 1760/1771, p. 410.

Fig. 242. Diferentes formas de Saturno. Nueva figura de 1760/1771, p. 411.

Fig. 243. Figura en Huygens, *Systema Saturnium* (1659), p. 411.

Fig. 244. Fases de la Luna. Nueva figura de 1760/1771, p. 411.

Fig. 245. Figura 9 en *The Young Gentleman's Astronomy* de Wells (1712). Invertida 180° para favorecer la comparación, p. 411.

Fig. 246. Viñeta de la primera noche (1751 y1760/71), p. 413.

Fig. 247. Viñeta para la cuarta noche, firmada por Schantz (1751 y 1760/1771), p. 415.

Fig. 248. Viñeta para la sexta noche, firmada por Schantz (1751 y 1760/1771), p. 415.

Fig. 249. Viñeta anónima para la primera noche en la copia holandesa de Gottsched (1765/1804), p. 417.

Figs. 250-51. Láminas I y II de los *Dialogen* (1780), p. 421.

Fig. 252-53. Lámina III y VI de los *Dialogen* (1780), p. 426.

Figs. 254-55. Lámina VII y VIII de los *Dialogen* (1780), p. 428.

Figs. 256-57. Lámina IX y X de los *Dialogen* (1780), p. 429.

Fig. 258. Lámina XI de los *Dialogen* (1780), p. 431.

Fig. 259. Modificación de la lámina XI (1789), p. 436.

Fig. 260. Modificación de la figura 2 (1798), p. 438.

Fig. 261. Segunda lámina de la edición de Halle (1794), p. 439.

Fig. 262. Viñeta diseñada por Coypel y grabada por Fressard para la página de título de las *Œuvres* de Fontenelle (1742), p. 444.

Fig. 263. A la izquierda, detalle del modelo de pluriverso de esta misma edición, invertido en espejo para facilitar la comparación con el detalle de la viñeta de Coypel y Fressard, a la derecha (1742), p. 445.

Fig. 264. Geniecillo de los *Entretiens* según Picart (1728) y según Copypel/Fressard (1742), p. 445.

Fig. 265. Diagramas de la edición polaca (1765 y 1769), p. 447.

Figs. 266-67. Láminas de la edición del Abbé Orse (1859), p. 449.

Fig. 268. Primera lámina de la edición de 1982, p. 452.

Figs. 269-70. Dos últimas láminas de 1982, p. 453.

Fig. 271. Edición de 2010 (Gale ECCO, Printed Editions), p. 456.

Fig. 272. Edición de 2008 de Peter Danckwerts, p. 456.

Fig. 273. Lámina 43 de la *Galerie des modes et costumes français*, grabada por Voysard a partir de un diseño de Desrais (1778-85), p. 456.

Figs. 274-75. Portadas de las ediciones de 1998 (Flammarion) y 2005 (l'Aube), p. 457.

Fig. 276. Portada de 1990 (l'Aube). Créditos de la portada: "A Soweto (1988)", p. 458.

Figs. 277-80. Plantillas a color de T. L. Poulton para la edición de 1929 (Nonesuch Press), p. 459.

Fig. 281. Frontispicio para la primera noche (1960), p. 461.

Fig. 282. Imagen de la página 47 (1960), p. 463.

Fig. 283. Primera imagen de la edición (1960), p. 465.

Fig. 284. Imagen de la sexta noche (1960), p. 469.

Figs. 285-88. Imágenes incluidas en la reimpresión de Bode (1983): retratos de Mylius, Bode, dos de Fontenelle y cometa de 1680 (aquí reproducida la imagen completa), p. 472.

Fig. 289. Taugourdeau, ilustración incluida en la primera noche (1987), p. 474.

Figs. 290-93. Taugourdeau, ilustraciones de las noches segunda. cuarta – dos – y sexta (1987), p. 475.

Fig. 294. "Les anneaux de Saturne. Vue idéale de cette planète au milieu de l'été à minuit (20e degré de latitude)", diseño de Lancelot grabado por Marchand. Frontispicio para Camille Flammarion, *Les Mondes imaginaires et les mondes réels*, 2a ed. (París, 1865), p. 477.

Fig. 295. Gillray, "The seige of Blenheim – or – the new system of Gunning, discoverd" (1791), Wellcome Library, p. 478.

Fig. 296. Voysard a partir de Desrais, "L'homme de la Nature, est un foible animal. Mais la philosophie, aux dieux le rend égal", final del siglo XVIII, Wellcome Library, p. 479.

Fig. 297. Uno de los primeros vuelos de un "montgolfière" según diseño de Desrais (1783), p. 479.

Fig. 298. Lámina completa de la *Cyclopædia* dedicada a la astronomía (1728), p. 481.

Fig. 299. Retrato anónimo de Madeleine de Scudéry, p. 481.

Rien n'est si beau à se représenter que ce nombre prodigieux de tourbillons,
dont le milieu est occupé par un soleil qui fait tourner des planètes autour de lui
Bernard Le Bovier de Fontenelle, 1686