



Historia y Grafía

ISSN: 1405-0927

comiteeditorialhyg@gmail.com

Universidad Iberoamericana, Ciudad de

México

México

Saufer, Michael J.

El cielo estrellado: el espacio exterior y la transformación de la antropología en la modernidad temprana

Historia y Grafía, núm. 46, enero-junio, 2016, pp. 131-175

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58949544006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

El cielo estrellado: el espacio exterior y la transformación de la antropología en la modernidad temprana

STARS IN HEAVEN: OUTER SPACE AND THE TRANSFORMATION OF ANTHROPOLOGY IN EARLY MODERNITY

MICHAEL J. SAUFER
CIDE-División de Historia
México

ABSTRACT

This essay argues that the contemporary historical literature overemphasizes the significance of New World encounters with cultural difference for the birth of modern anthropology between 1500 and 1800 a. D. It argues, instead, that a profound rupture that was caused by the rise of heliocentrism in the Sixteenth century cuts across the anthropology of this period. Using the work of Eighteenth-century anthropologists as its primary examples, it shows how central Copernicanism became to all anthropological work. It concludes by suggesting that we read the birth of anthropology through the lens of the history of science, rather than the history of culture.

Key words: anthropology, astronomy, heliocentrism, Bartolomé de Las Casas, Johann Gottfried Herder.

RESUMEN

En este ensayo se argumenta que la literatura histórica contemporánea hace demasiado hincapié en la importancia de los enfrentamientos del Nuevo Mundo con las diferencias culturales, en relación con el nacimiento de la antropología moderna entre 1500 y 1800. Sostiene, en cambio, que se ocasionó una ruptura profunda por el heliocentrismo que se manifiesta en el siglo XVI en la antropología de este periodo. Utilizando el trabajo de los antropólogos del siglo XVIII como sus principales ejemplos, muestra cómo el copernicanismo se volvió central en todo el

trabajo antropológico. Concluye sugiriendo que leemos el nacimiento de la antropología a través de la lupa de la historia de la ciencia, en lugar de la historia de la cultura.

Palabras clave: antropología, astronomía, heliocentrismo, Bartolomé de Las Casas, Johann Gottfried Herder.

Artículo recibido: 15-08-2015

Artículo aceptado: 19-12-2015

*¡Qué miope es el Hombre si no conoce la totalidad!
¡Aquel que rodea la Tierra
espaciosa y luego viaja aquí,
Admitirá que de Casa nunca antes salió!*

Edward Young¹

INTRODUCCIÓN

Los antropólogos suelen relegar la importancia que tuvo el pensamiento espacial en el surgimiento de su disciplina. Suelen concentrarse en el descubrimiento de la “diferencia” y en la manera en que el encuentro de Europa con otros pueblos inauguró una nueva sensibilidad antropológica (sensibilidad que es, a todas luces, contemporánea). La narrativa indica que el tropiezo con una comunidad humana distinta en apariencias y prácticas desplazó a los europeos del centro e incitó reflexiones acerca de la naturaleza de la humanidad, reflexiones que nosotros los modernos entendemos como inherentemente “antropológicas”. Aunque existen opiniones divergentes, se suele ubicar el “momento antropológico” de Europa entre 1500 y 1800, periodo que coincide con el encuentro y exploración de tierras pobladas por gentes extrañas, cada una con su historia y cultura propias. El resultado,

¹ Edward Young, *Quejas, o pensamientos nocturnos sobre la vida, la muerte y la inmortalidad*, p. 187.

según lo muestran las investigaciones recientes, fue el nacimiento de una sensibilidad que relegó la noción de unidad humana ante el primado de la observación de la diferencia”.²

Los estudios contemporáneos no han logrado, sin embargo, explicar si existen investigaciones antropológicas que interactúen con las reflexiones en torno al “espacio” en la modernidad temprana. En este ensayo se pretende postular que la unidad humana descubierta por los pensadores de la modernidad temprana no surgió de la experiencia de la “diferencia” sino de la habilidad de los europeos para representar o proyectar un espacio desapercibido (que escapa a los sentidos) y abstracto. No es coincidencia que, junto con el desarrollo de la antropología, entre 1500 y 1800, insistimos, Europa impulsó una serie de disciplinas que proyectaron o representaron el espacio inadvertido y que hicieron posible para todos sus habitantes –incluso los que nunca habían viajado– imaginar un mundo poblado por el hombre. Estas disciplinas incluyeron, entre muchas otras, la astronomía, la cartografía, la cosmografía, la geografía, la geometría y la fabricación de globos terráneos. Algunas de éstas, como la cosmografía, ya no existen; todas tienen un rico pasado que se extiende hasta los periodos medieval y clásico. Por consiguiente, la antropología contemporánea es un producto de grandes transformaciones en la manera en que los europeos imaginaron el mundo y no simplemente el resultado del encuentro con la diferencia.

Dentro de este contexto, son significativos los cambios cruciales que ocurrieron en el pensamiento espacial antes de los primeros encuentros de Europa con América. Durante la segunda mitad del siglo xv, las tradiciones espaciales del mundo medieval se robustecieron con la llegada, desde Constantinopla, de obras

² Vid. Alfonse Dupront, “Humanisme et Renaissance”, pp. 7-104; Wilhelm Müllmann, *Geschichte der Anthropologie*; Margaret Hodgen, *Early Anthropology in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*; Anthony Pagden, *The Fall of Natural Man*; Id., *European Encounters with the New World*; Id., *Facing Each Other*.

clásicas acerca del pensamiento espacial.³ Entre las muchas que arribaron, las más importantes fueron los trabajos geográficos de Claudio Ptolomeo y los de geometría de Euclides de Alejandría. Es bien sabido que *El almagesto* de Ptolomeo transformó la astronomía en el siglo xi, mientras que su *Geografía* fue, quizá, todavía más importante para el surgimiento de la geografía en el Renacimiento.⁴ La llegada de este último texto y otros manuscritos impulsó un programa de traducción a lenguas vernáculas, latinas y europeas que garantizó la rápida difusión de una estética espacial clásica basada en la proyección del espacio homogéneo y de las esferas que se situaban dentro de dicho espacio. La tendencia a ver como esférico lo que nadie en realidad había “visto” fue fundamental para las maneras europeas del conocer y del saber durante la modernidad temprana. *Los elementos* de Euclides, por ejemplo, que contenía discusiones extensas sobre la geometría esférica, también impregnó el mundo de la modernidad temprana. Entre 1482 –cuando apareció la primera edición impresa– y 1525 se publicaron más de una docena de nuevas ediciones en diferentes idiomas. La influencia de Euclides tampoco fue relegada ya que, desde principios del siglo xv, *Los elementos* ha sido reeditada mil veces, lo que la sitúa en el segundo lugar en número de ediciones después de la Biblia.⁵

El corpus bizantino, tomado en su conjunto, dio lugar a un imaginario colectivo que se basó en el espacio homogéneo. Este

³ Vid. John Monfasani, *Byzantine Scholars in Renaissance Italy*; *Id.*, *Greeks and Latins in Renaissance Italy*; Anthony Grafton, *Defenders of the Text: The Traditions of Scholarship in an Age of Science, 1450-1800*; *Id.*, *Commerce with the Classics*; *Id.* y Nancy Siraisi, *New Worlds, Ancient Texts*.

⁴ Acerca de la *Geografía* de Ptolomeo vid. Patrick Gautier Dalché, “The Reception of Ptolemy’s Geography”, pp. 285-364; *Id.*, “Les représentations de l’espace en Occident de l’Antiquité tardive au xvi^e siècle”, pp. 119-122; *Id.*, *La Géographie de Ptolémée en Occident (iv^e- xvi^e siècle)*; y Patrick Gautier Dalché, “Avant Behaim: les globes terrestres au xv^e siècle”; e *Id.*, “Avant Behaim: les globes terrestres au xv^e siècle”, pp. 43-61.

⁵ Vid. Marie Lacoarret, “Les traductions françaises des oeuvres d’Euclide”, pp. 38-58; J. E. Murdoch, “Euclid: Transmission of the Elements”, pp. 437-459.

imaginario se fundamentó en la abstracción de dos esferas paralelas que representaban los ámbitos terrestre y celeste, y que permitieron que la mente humana se desplazara con libertad entre ambas. Esta manera de imaginar el cosmos rebatió de modo implícito la jerarquía tradicional de la cosmología aristotélica, en la cual el cielo estaba siempre situado por encima de la Tierra; asimismo se difundió en la cultura impresa, pero también echó raíces profundas en la cultura material. En 1517, por ejemplo, Johannes Schöner, un teólogo y matemático fabricante de globos, produjo en Núremberg el primer par de globos celestes y terráqueos.⁶ Como extensión del pensamiento ptolemaico, los globos paralelos, del mismo tamaño, se pusieron de moda con rapidez y dominaron el mercado durante los siguientes tres siglos. Los efectos a largo plazo de esta manera particular de producción del espacio —obras teóricas respaldadas por objetos de la cultura material— fueron profundos, ya que la habilidad de imaginar un todo espacial dio licencia, con el tiempo, al instinto europeo de situar al Hombre en un lugar específico.

Con respecto a la antropología, el pensamiento espacial de la modernidad temprana ha languidecido a la sombra del auge del pensamiento de “la diferencia” o de la alteridad. Cuando apareció la idea del espacio en las recientes investigaciones, éste fue concebido como unidimensional y visto más como un impedimento físico y no como un componente esencial de la imaginación antropológica. Los importantes trabajos de Marshall Sahlins y Stephen Greenblatt, por ejemplo, se concentran en las zonas fronterizas, áreas estrechas en donde se dieron encuentros entre los europeos y “los otros”.⁷ Aunque esta aproximación ha sido fructífera, elude

⁶ Vid. Elly Dekker y Peter van der Groot, *Globes from the Western World*; Jacob Hess, “On Some Celestial Maps and Globes of the Sixteenth Century”, pp. 406-409; y Chet van Duzer, *Johann Schöner's Globe of 1515. Transcription and Study*.

⁷ Vid. George Obeyesekere, *The Apotheosis of Captain Cook: European Myth-making in the Pacific*; Marshall Sahlins, “The Apotheosis of Captain Cook”; *Id.*, “Captain Cook at Hawaii”; Stephen Greenblatt, *Marvelous Possessions: the Wonder of the New World*.

dos problemas históricos. En primer lugar, los exploradores no podían realmente “ver” en donde se encontraban, ya que estaban tan arraigados a la tierra como sus compatriotas en Europa. En segundo lugar, los europeos de la modernidad temprana rara vez viajaban más allá de sus regiones de nacimiento y, mucho menos, de su propio continente. La perspectiva de “lo fronterizo” no puede, por consiguiente, explicar cómo los exploradores y sus lectores se localizaron dentro de coordenadas espaciales comunes.

En este ensayo sostengo que este pensamiento y esta cultura espaciales tendieron un puente entre los exploradores europeos y sus homólogos sedentarios, y que esto ocurrió de dos maneras. En primer lugar, los que dejaron Europa trajeron su concepción del espacio consigo mismos. Consideremos el informe de una expedición británica a Nueva Gales del Sur, Australia, escrito en 1791: en referencia a una incursión tierra adentro, el jefe, Watkin Tench, redactó que, “a corta distancia del Rose Hill encontramos que [los guías aborígenes] estaban en un terreno desconocido, por lo que, mientras más nos adentrábamos, más dependientes se volvían de nosotros; eran por completo extraños en el interior”.⁸ Los británicos tenían una ventaja ya que, según Tench, viajaba con ellos un astrónomo, lo cual significó, agrega, que “nosotros siempre supimos con exactitud dónde estábamos y qué tan lejos de casa”.⁹ De hecho, la expedición siempre tuvo la certeza de conocer su ubicación, aun cuando estaba por completo perdida.

El hecho de que los europeos pudieran perderse y, aun así, saber a qué distancia de casa estaban, resalta la importancia excepcional del conocimiento espacial para el mundo de la modernidad temprana.¹⁰ Con la difusión de libros, mapas y globos terráqueos,

⁸ *Apud* Simon Shaffer, “Instruments, Surveys and Maritime Empire”, pp. 83-104.

⁹ *Ibidem*, pp. 83-104.

¹⁰ *Vid.* Sara Schechner, “The Material Culture of Astronomy in Daily Life: Sundials, Science, and Social Change”, pp. 189-222; Adam Mosley, *Bearing the Heavens: Tycho Brahe and the Astronomical Community of the Late Sixteenth Century*.

un mayor número de personas tuvo la capacidad de orientarse con respecto a un “todo” que ninguno de ellos podía ver. Las figuras 1 y 2 presentan dos ejemplos del siglo XVIII de este tejido cultural: un globo terráqueo de bolsillo junto con su estuche que, a su vez, tiene grabado un globo celeste. Este juego de bolsillo recrea el espacio de la Europa de la modernidad temprana como dos esferas posicionadas de manera concéntrica que, a su vez, enmarcan el dominio en el que la vida terrestre podía imaginarse. Aunque no hay ninguna evidencia de que el astrónomo Tench poseyera un globo de bolsillo, con seguridad dominaba el aparato intelectual sobre el que los globos estaban fundamentados. Con este aparato conceptual a su disposición, supo en dónde estaba situado incluso cuando el “dónde” le era desconocido.



FIGURA I
Globo terráqueo de bolsillo (1730)



FIGURA 2
Globo celestial de bolsillo (1730)

Al combinar el informe de Tench con el contexto espacial asumido por los globos, vemos la segunda manera en que el pensamiento espacial redujo la distancia entre los exploradores y sus compatriotas: la difusión de libros y otros elementos de cultura material. Entre los ejemplos más importantes de libros están los informes de viajes de la modernidad temprana que ubicaban al lector en el espacio gracias a descripciones del terreno observado.¹¹ Con respecto a la cultura material, muchos textos sobre el espacio asumieron que el lector tendría un atlas o un globo a la mano. Un buen ejemplo es el *Folleto de un viaje a Arabia y otros países circundantes*, publicado en 1774 por el explorador danés-alemán Carsten Niebuhr.¹² Esta obra, inherentemente an-

¹¹ Vid. Larry Wolff, *Inventing Eastern Europe: the Map of Civilization on the Mind of the Enlightenment*; Miguel Angel Puig-Samper Mulero, "El viajero científico: la visión de Humboldt sobre Nueva España", pp. 197-211; Birgit Tautz, "Cutting, Pasting, Fabricating: Late 18th-century Travelogues and their German Translators between Legitimacy and Imaginary Nations", pp. 155-174.

¹² La obra, en su lengua original, es Carsten Niebuhr, *Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern*.

tropológica –y por desgracia olvidada– situó lo que hoy es el Medio Oriente dentro de un dominio “conocido”. Comienza con el viaje de Niebuhr en Dinamarca, sigue la trayectoria hasta Constantinopla e incluye las descripciones y mapas de otros lugares que el explorador visitó en el camino. El hecho de partir desde un dominio conocido produjo una certeza anclada en un espacio homogéneo que se hace evidente en el frontispicio del trabajo (Figura 3) y que representa una musa consultando un globo terráqueo mientras otra mira hacia los cielos. Las esferas concéntricas de los geógrafos, los geómetras, los astrónomos y los fabricantes de globos terráneos dotaron de sentido a los viajes de Niebuhr y construyeron el contexto de su pensamiento antropológico. Antes del auge de la era de las exploraciones, los europeos construyeron aquel espacio en el que la humanidad podía adquirir significado.



FIGURA 3
Niebuhr, *Folleto de un viaje a Arabia* (1772)

Con la cultura espacial como telón de fondo, esta investigación se desarrolla a lo largo de líneas poco tradicionales. Aunque no se pretende disputar que la sensibilidad antropológica contemporánea surgió en el mundo de la modernidad temprana, se planteará una nueva pregunta y ofrecerá, por lo tanto, una respuesta muy diferente. La interrogante es la siguiente: ¿cómo surgió una visión unitaria de la humanidad en una cultura que estaba arraigada en un lugar específico? La respuesta surge de una genealogía alternativa de la antropología que está anclada en los astrónomos Nicolás Copérnico (1476-1543) y Johannes Kepler (1570-1630), de los siglos XVI y XVII, más que en afamados “antropólogos” como José de Acosta (1539-1600) o Joseph-François Lafitau (1681-1746). Es necesario, pues, una historia de la antropología que vincule a los exploradores con los estudiosos sedentarios, muchos de los cuales son designados por las investigaciones contemporáneas como “antropólogos”. Al seguir este camino no sólo se abrirá una perspectiva acerca del desarrollo de la antropología en el mundo de la modernidad temprana, sino también sugerirá que “el Hombre” surgió de una ruptura profunda en la manera en que los europeos imaginaron el mundo. Por esto, la propuesta es que reflexionemos en torno a la formación de una antropología heliocéntrica.

Hay cambios en la cultura del espacio de la modernidad temprana de Europa —y no sólo el descubrimiento de la “diferencia”— que también influyeron en el curso del pensamiento antropológico. Este texto no pretende rastrear la historia de todas las disciplinas espaciales enumeradas, pero sí ofrecer un análisis de la más importante de ellas: la astronomía. Al hablar de la primacía de la astronomía nada más se subraya la creencia—una creencia arraigada de modo profundo— en el mundo de la modernidad temprana: que la astronomía era la reina de todas las disciplinas espaciales.¹³

¹³ Vid. Rainer Baasner, *Das Lob der Sternkunst: Astronomie in der deutschen Au-*

En 1669, por ejemplo, se publicó póstumamente un libro del astrónomo alemán Wilhelm Schickard en Tubinga con el título *Instrucción corta para hacer mapas artificiales según bases correctas*.¹⁴ En la introducción, el editor informa que la meta del libro es estimular el perfeccionamiento de los mapas alemanes con la esperanza de ofrecer “una mano, no sólo al viajero, sino también al hogareño que se divierte y se instruye leyendo obras de... historia mundial, [en el caso de que] pierda su camino en la oscuridad y se entrampe en el error –en cuerpo o en mente– y [se encuentre] desconcertado, extraviado en el mundo”.¹⁵ El editor agregó: “Y por esta razón los geógrafos que con este sentido llevan la luz por delante y [nos] ayudan a salir del error prefieren la astronomía”.¹⁶ Schickard y sus contemporáneos vivieron dentro de un espacio que unificó el cielo con el mundo de manera nueva.¹⁷

Aunque hiperbólica, la sugerencia de que los lectores, sin la guía de un astrónomo, se podían perder en sus propias casas, demuestra las mismas actitudes que impregnaron los informes de Watkin Tench. Con esta perspectiva, surge otra pregunta relacionada: ¿Por qué tuvo el pensamiento espacial implicaciones antropológicas? Acerca de esta materia, otro campo apunta a una respuesta potencial. En 1975, el filósofo Hans Blumenberg sostuvo que la reintroducción del heliocentrismo de Copérnico, en 1543, fue un momento antropológico, al afirmar que “el modelo antropológico se asimila al cosmológico, o éste no es sino una proyección del anterior”.¹⁸ La idea de Blumenberg no es nueva ya que tiene un antecedente de, por lo menos, dos siglos antes. En

fklärung. Para observar un ejemplo del periodo de la modernidad temprana, *vid.* John Clegg, *Elements of Geography*.

¹⁴ La obra, en su lengua original, es Wilhelm Schickard, *Kurze Anweisung wie künstliche Land-Tafeln auss rechtem Grund zu machen*.

¹⁵ *Idem*. La traducción es mía. Puntos suspensivos en el original.

¹⁶ *Vid. ibidem*, “Introducción”.

¹⁷ Isabelle Pantin, “Kepler’s Epitome: New Images for an Innovative Book”, pp. 217-237.

¹⁸ Hans Blumenberg, *The Genesis of the Copernican World*, p. 103. Traducción mía.

1776, el antropólogo Johann Gottfried Herder celebró el aniversario de los trescientos años del nacimiento de Copérnico con un boceto biográfico en donde escribió: “Por supuesto, aquí hablamos de revoluciones, no de los cielos, sino del espíritu humano”.¹⁹ Cuando Herder observaba el espacio veía un rostro familiar. Éste es el ámbito en el que una nueva unidad antropológica se hizo posible.

El desarrollo de la astronomía en la modernidad temprana produjo una corriente intelectual que hemos de llamar “antropología heliocéntrica”. Esta aproximación a lo humano, que alcanza su plenitud durante el siglo XVIII, tuvo dos aspectos. En primer lugar, proyectó o representó una perspectiva “extraterrestre” desde la cual una especie humana diversa en alto grado podía verse como una unidad y totalidad en su “hogar”: el planeta Tierra. En segundo lugar, la lógica de proyectar o representar un espacio imaginado y regresar a la Tierra generó una nueva agenda textual aceptada con amplitud. Y esto se debió a que los antropólogos heliocéntricos invariablemente empezaban sus reflexiones representando al universo como un todo antes de bajar a la Tierra. El epígrafe de este artículo, tomado de *Quejas, o pensamientos nocturnos* (1742-45), de Edward Young, construye el espacio terrestre y sus habitantes humanos en yuxtaposición con la inmensidad celestial. Para Young, no existía un hogar sin el universo y, por extensión, no había antropología sin ambos. Es más, en las líneas anteriores, Young escribió con entusiasmo:

¿Alardea usted de sus viajes por extraños reinos?
¡Usted, *extraño* al mundo! su recorrido empieza;
Su recorrido por el orbe universal de la *naturaleza*.
La naturaleza delinea su Mapa entero en toda su extensión,
En almas volando que navegan entre las esferas.²⁰

¹⁹ Johann Gottfried Herder, “Etwas von Nikolaus Kopernikus Leben”, p. 170.

²⁰ Young, *Quejas, o pensamientos nocturnos, op. cit.*, p. 316.

Navegando entre las esferas, Young “observó” un reino inadvertido y, en el transcurso de su viaje, trazó un “reino” espacial que envuelve todas las investigaciones acerca de la humanidad.

La exuberancia de Young es sólo un ejemplo del efecto que tuvo la astronomía en la antropología. Otro ejemplo aún más importante es el *Ensayo sobre el hombre* (1732-34) de Alexander Pope, *el poema* antropológico del siglo XVIII. En este trabajo, el poeta proyectó su imaginación hacia el espacio para después volverla hacia la Tierra:

Quien el espacio penetrar puidiere
Y mundos sobre mundos ver girando
Para formar el universo, y nuevos Planetas
descubrir y nuevos soles
Y ver qué seres las estrellas pueblan
Ése podrá decir por qué Dios hizo
El mundo tal como lo es...²¹

El periplo mental de Pope, a su vez, estructuró el texto cuya primera epístola tiene como subtítulo “De la naturaleza y el estado del hombre con respecto al universo”. Después siguen dos epístolas más con los subtítulos, respectivamente, “De la naturaleza y el estado del hombre con respecto a él como un individuo” y “De la naturaleza y el estado del hombre con respecto a la sociedad”.²² Pope, al desplazarse desde lo sublime hasta lo mundano asimiló la antropología a la cosmología y viceversa.

Hacia finales del siglo XVIII, el espacio exterior era el compañero constante de la antropología. Es dentro de este contexto como se debe entender el célebre énfasis antropológico de Immanuel Kant en su conclusión a la *Crítica de la razón práctica* (1787), la segunda de sus tres críticas:

²¹ Alexander Pope, *Ensayo sobre el hombre*, p. 16.

²² *Ibidem*, pp. 53-60.

Dos cosas llenan el ánimo de admiración y respeto, siempre nuevos y crecientes cuanto más reiterada y persistentemente se ocupa de ellas la reflexión: el cielo estrellado que está sobre mí y la ley moral que hay en mí. Son cosas ambas que no debo buscar fuera de mi círculo visual y limitarme a conjeturarlas como si estuvieran envueltas en tinieblas o se hallaran en lo trascendente; las veo ante mí y las enlazo directamente con la conciencia de mi existencia.²³

El uso de Kant del verbo “ver” (*sehen*) en la frase final es revelador. Como era un filósofo versado en física y cosmología publicó, en 1755, un trabajo cosmológico titulado *Historia general de la naturaleza y teoría de los cielos*.²⁴ Hemos de volver a este texto más tarde; tan sólo cabe anotar por el momento que el aparato astronómico de la *Historia general* incluye citas de los astrónomos Tycho Brahe (1546-1601), John Flamsteed (1646-1719), Christian Huygens (1629-1695) y Edmond Halley (1656-1742), así como repetidas citas de Pope. En una palabra, Kant “vio” lo que otros habían imaginado por él; o sea, la habilidad de “ver” lo que uno nunca había experimentado.

DESDE FUERA HACIA DENTRO

Con base en los cielos estrellados, pasemos a un antropólogo con puntuales conocimientos del pensamiento astronómico: Johann Gottfried Herder. Herder fue discípulo de Kant y tiene un lugar prominente en el canon antropológico. La bibliografía contemporánea en torno a su obra es extensa e incluye estudios escritos por historiadores, teólogos, filósofos y literatos.²⁵ Aunque escribió

²³ Immanuel Kant, *Crítica de la razón práctica*, p. 312.

²⁴ La obra original es: Immanuel Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*.

²⁵ Vid. Max Scheler, “Die Stellung des Menschen im Kosmos”; Wolfhart Pannenberg, *Anthropologie in theologischer Perspektive*; Helmut Pfothner, *Literarische Anthropologie*; Wolfgang Pross, “Herder und die Anthropologie der Aufklärung”; Helmuth Plessner, “Der Mensch als Lebewesen”, pp. 71-83; John

múltiples trabajos sobre antropología, su contribución principal son sus *Ideas para una filosofía de la historia de la humanidad*. Esta obra, publicada entre 1784-1791, quedó inconclusa. Nada más veinte de veinticinco libros salieron de la imprenta en cuatro volúmenes.²⁶ Según –ni más ni menos– Johann Wolfgang von Goethe, las *Ideas* fueron muy leídas y son una obra fundamental de la época.²⁷

Las *Ideas* incorporan de modo expreso el ámbito celeste en la visión de la humanidad del filósofo alemán. Herder fue un estudiante asiduo de la astronomía. Como nos dice el germanista Hugh Nisbet: “Herder se interesó por la astronomía a lo largo de su vida. Cita en su trabajo a más de treinta autores que escriben sobre el tema y su biblioteca albergaba muchas más obras...”²⁸ Herder estudió astronomía con Kant en la Universidad de Königsberg, entre 1762-1764, y luego fue profesor de astronomía en Riga.²⁹ Contamos, además, con un manuscrito del periodo de Riga intitulado *Primeros principios de astronomía*, que indaga tanto el universo como nuestro sistema solar.³⁰ A lo largo de su vida, Herder también leyó los más recientes trabajos de la Universidad de Gotinga y publicó artículos de divulgación sobre la ciencia celeste, incluyendo la citada obra acerca de Copérnico, así como cuatro más sobre Isaac Newton en 1802.³¹

Zammito, *Kant, Herder, and the Birth of Anthropology*; David Denby, “Herder: Culture, Anthropology and the Enlightenment”.

²⁶ Vid. Johann Gottfried Herder, *Ideas para una filosofía de la historia de la humanidad*.

²⁷ Vid. Johann Gottfried Herder, *Herders Werke in fünf Bänden*, p. 470.

²⁸ Hugh Nisbet, *Herder and the Philosophy and History of Science*, p. 140. Traducción mía.

²⁹ Vid. Rudolf Malter, *Immanuel Kant in Rede und Gespräch*, pp. 57-66.

³⁰ Vid. Nisbet, *Herder and the Philosophy*, op. cit., pp. 140-141. El texto se basa en los apuntes de un estudiante de Herder.

³¹ Vid. Herder, “Etwas von Nikolaus”, op. cit.; Johann Gottfried Herder, “Newtons Teleskop”; Id., “Isaak Newtons Gesetz der Schwere”; Id., “Newtons Theorie des Lichts und der Farben”; Id., “Newton und Kepler”, en *Sämtliche Werke*, Berlín, Weidmann, 1877, 828 pp.

En este contexto, es curioso que ningún trabajo contemporáneo sobre la antropología de Herder mencione la astronomía. Herder no elude el tema en su obra. Leamos, por ejemplo, la primera línea de las *Ideas*: “Nuestra filosofía de la historia del género humano debe comenzar desde el cielo, si quiere merecer de algún modo dicha denominación”.³² Es más, al igual que Young, Pope y Kant, Herder empezó su filosofía partiendo del espacio exterior antes de regresar a la Tierra, punto en el cual concluyó: “Es indispensable, ante todo, no estudiarla sola y aislada, sino en el coro de mundos en que está colocada”.³³ Por último, al final del primer párrafo del texto, Herder trazó una genealogía que incluye a Nicolás Copérnico, Johannes Kepler, Isaac Newton, Christian Huygens e Immanuel Kant, y agregó: “Si abrimos el gran libro del firmamento y contemplamos ese inmenso palacio que sólo la divinidad puede ocupar, llegamos a la conclusión de esta suerte indivisible del todo a lo singular y de lo singular al todo”.³⁴

La manera en que Herder veía lo “invisible” es otro ejemplo de los enlaces extensos entre el conocimiento astronómico y la antropología en Europa. Aunque no había “visto” algo en el gran libro del cielo, Herder imaginó este espacio como si estuviera ante sus propios ojos.

La estructura de las *Ideas* demuestra además que el conocimiento astronómico de Herder fue indispensable para su antropología. El libro I, por ejemplo, está dedicado a la descripción del universo. Después de describir en el primer capítulo las contribuciones de la astronomía a la cosmología, el texto se dedica, en el segundo capítulo, a nuestro sistema solar: “La Tierra tiene dos planetas, Mercurio y Venus, inferiores a ella, y Marte (con quizás otro oculto detrás), Júpiter, Saturno y Urano superiores a ella, y todos los demás que pueda haber hasta perderse

³² Herder, *Ideas*, *op. cit.*, vol. 1, pp. 17-18.

³³ *Ibidem*, pp. 18-19.

³⁴ *Ibidem*, pp. 20-21.

la esfera de influencia regular del sol, y la órbita excéntrica del último planeta interfiere en la bárbara elipse de las órbitas de los cometas”.³⁵

A su vez, el tercer capítulo contextualiza a la Tierra al describir cómo se formó de una nube de polvo. Significativamente, esta sección cita al antropólogo francés Buffon, además de Kepler y Newton, resaltando la interacción de la antropología y la astronomía.³⁶ El capítulo siguiente hace de la Tierra un satélite del Sol bajo el subtítulo “La Tierra es una esfera que se mueve en derredor de sí misma y en dirección oblicua con respecto al Sol”.³⁷ Abajo, en la misma obra, Herder describe a detalle, en el quinto capítulo, la atmósfera de nuestro planeta y la diversidad de sus climas, antes de examinar, en el sexto, la superficie de la Tierra.³⁸ Por último, el séptimo capítulo explica cómo las variaciones en los ambientes terrestres mantienen la diversidad de la vida biológica.³⁹

El viaje descendente de Herder enmarca el resto del trabajo. Los libros II y III ubican a la vida humana dentro de la red biológica de la Tierra, empezando con las plantas y terminando con los animales y los seres humanos.⁴⁰ Es importante subrayar que ésta es una manera “europea” de organizar la vida: lo principal se tomó de Buffon, sin intermediarios, cuya *Historia natural* (1749-1788), escrita en varios volúmenes, menciona a los seres humanos por primera vez al final de su segundo volumen.⁴¹ Es más, Buffon parece haber derivado mucho de su organigrama del filósofo alemán Christian Wolff, quien había publicado, en 1725, un trabajo cosmológico bajo el título “Pensamientos razonables acerca de los

³⁵ *Ibidem*, p. 32.

³⁶ *Ibidem*, pp. 32-37. Sobre Herder y la antropología de la Ilustración francesa se puede consultar Pross, “Herder und die Anthropologie”, *op. cit.*

³⁷ *Ibidem*, pp. 26-27.

³⁸ *Ibidem*, pp. 35-50 y 50-59.

³⁹ *Ibidem*, pp. 50-59.

⁴⁰ *Ibidem*, pp. 97-182.

⁴¹ Georges-Louis LeClerc Buffon, *Histoire naturelle*, pp. 429-603. Hay traducción al español: Georges-Louis LeClerc Buffon, *Historia natural*.

funcionamientos de la naturaleza”. Éste comienza con el espacio exterior para luego desplazarse hacia dentro haciendo descripciones de la Tierra y de sus formas de vida.⁴² Pero regresando a las *Ideas*, los libros iv y v ubicaron al ser humano dentro de un proceso cósmico de desarrollo.⁴³ Los libros vi al xx ofrecen un recorrido de la civilización occidental examinando desde los pueblos tribales hasta la Tierra Santa; desde el imperio romano hasta el surgimiento de los estados europeos y desde las cruzadas hasta la era de las exploraciones.⁴⁴

La antropología de Herder nace dentro de una nueva concepción del espacio. A diferencia de otros célebres trabajos antropológicos, como *La historia natural y moral de las Indias* (1590) de José de Acosta, que hemos de abordar más adelante, o *Las costumbres de los americanos salvajes* (1724), de Joseph-François Lafitau, las *Ideas* empiezan con el universo antes de descender a narrar la historia de la humanidad. Esta agenda anclada en lo celeste está presente incluso en las secciones inconclusas del trabajo, como podemos ver en el listado de contenidos del libro xxv: “La humanidad, considerando al individuo respecto a la religión, y en relación a las constituciones políticas, el comercio, las artes y las ciencias. El reino del espíritu humano. Su impacto en todo. Perspectivas”.⁴⁵

Esta progresión conceptual refleja la estructura del *Ensayo del hombre* de Pope que, como ya se ha notado, está también organizado desde fuera hacia dentro. La humanidad aparece aquí dentro del espacio conceptual creado por el pensamiento espacial, lo que significa que, hacia el siglo xviii, el “Hombre” era inconcebible sin el espacio celeste.

⁴²La edición original en alemán es Christian Wolff, *Vernünfftige Gedancken von der Würckungen der Natur*. Para profundizar en este asunto, *vid.* Philippe Sloan, “Buffon, German Biology, and the Historical Interpretation of Biological Species”, pp. 109-153.

⁴³Herder, *Ideas, op. cit.*, pp. 183-318.

⁴⁴*Ibidem*, pp. 2-4.

⁴⁵*Ibidem*, vol. 4, p. 387.

Edmund Burke, considerado por algunos como un antropólogo, proporciona otro ejemplo de cómo la cultura espacial creó un mundo que involucró a todos. En 1777 Burke escribió así al historiador William Robertson: “El gran mapa de la humanidad se desenvuelve con simultaneidad; y no hay estado o gradación de barbarie y ningún modo de refinamiento que no tengamos al mismo tiempo bajo nuestra vista”.⁴⁶ La certeza que inunda las palabras de Burke originó, precisamente, la habilidad de Europa para poner las cosas “bajo sus ojos”. Por lo tanto, un aspecto esencial de la manera europea de entender a la humanidad fue que sus antropólogos pudieron situar las cosas en un lugar preciso, incluso sin haberlas visto con anterioridad.

UNA GENEALOGÍA DE LOS CIELOS

La estructura del trabajo de Herder sugiere que los elementos antropológicos de su pensamiento fueron confecciones del siglo XVIII. Otros estudiosos han situado los comienzos de la antropología en tiempos más remotos. En su estudio clásico, Anthony Pagden afirma que la antropología surge con los españoles del siglo XVI –Bartolomé de Las Casas y Acosta–, mientras que Wilhelm Mühlmann la ubica en el pensamiento del francés Lafitau a finales del siglo XVII.⁴⁷ Sin embargo, el problema radica en que Herder nunca citó a los cronistas de Indias en las *Ideas*, mientras que sí exaltó a personajes casi contemporáneos a los españoles, como es el caso de Copérnico, Kepler y Huygens. Este hecho es un indicador de un cambio fundamental en el pensamiento antropológico. Herder omitió a Acosta porque el pensamiento espacial de los antropólogos anteriores era de manera fundamental incompatible con el ámbito en el que él y otros pensadores

⁴⁶ George H. Guttridge (ed.), *The Correspondence of Edmund Burke*, pp. 350-351. Traducción mía.

⁴⁷ Vid. Pagden, *The Fall of Natural Man*, op. cit.

del siglo XVIII ubicaron a los hombres. Cuando Herder pensaba antropológicamente, empezaba con los cielos. En la próxima sección se pretende demostrar que cuando Acosta pensaba, comenzaba con otra cosa.

Es con este trasfondo bibliográfico donde hemos de enfocarnos en el análisis de dos personajes citados por Herder en las *Ideas*: Christian Huygens e Immanuel Kant. Huygens tiene un lugar preponderante en la historia de la ciencia. Además de inventar el reloj de péndulo, hizo contribuciones a la física y a la óptica y fue reconocido con afiliaciones a la Sociedad Real en Londres y la Academia de Ciencias en París.⁴⁸ Además, es paradigmático de la manera europea de imaginar el universo.⁴⁹ Entre sus trabajos más importantes están *El sistema de Saturno*, que apareció en 1659, y que examina el segundo planeta más grande de nuestro sistema solar. La obra explica las fases de dicho planeta, identifica sus lunas y demuestra la presencia de anillos.⁵⁰ Muy bien ilustrada, la obra fue citada con amplitud hasta finales del siglo XVIII.

Hasta hoy, nadie ha vinculado a Huygens con la antropología. Sin embargo, sus contribuciones a su metodología fueron significativas (si acaso de modo inesperado). La última obra publicada de Huygens es *Kosmotheoros*, o *Conjeturas sobre los mundos celestiales y sus ornamentos*, la cual aborda el sistema solar y sus habitantes, además de la vida extraterrestre.⁵¹ La obra se publicó

⁴⁸ Christopher Baker (ed.), *Absolutism and the Scientific Revolution*, pp. 187-188. Sobre el mundo de Huygens, *vid.* Klaas van Berkel y Albert van Helden (eds.), *A History of Science in the Netherlands: Survey, Themes and Reference*, pp. 37-67. Sobre Huygens en París, *vid.* Geoffrey Sutton, *Science for a Polite Society*, pp. 119-123. Sobre la educación superior holandesa, *vid.* Jonathan Israel, *The Dutch Republic: Its Rise, Greatness, and Fall, 1477-1806*, pp. 569-575.

⁴⁹ Albert van Helden, "The beginnings, from Lipperhey to Huygens and Casini", pp. 3-16.

⁵⁰ La obra original es Christiaan Huygens, *Systema Saturnium, sive de causis mirandorum Saturni phaenomenon et comite ejus planeta novo*. Sobre Huygens y la astronomía, *vid.* Owen Gingerich, "Henry Draper's Scientific Legacy", pp. 308-320 y van Helden, "The beginnings", *op. cit.*

⁵¹ La obra original es Christiaan Huygens, *Christiani Hugenii Kosmotheoros*.

en latín en 1698, después de muerto el autor, se tradujo al inglés ese mismo año y más tarde apareció en otras lenguas europeas.⁵²

Este texto ofrece más evidencia aun de las implicaciones antropológicas del pensamiento astronómico de la modernidad temprana. En ella, Huygens extendió sus investigaciones alrededor del sistema solar y no se limitó a contextualizar a la humanidad dentro de un espacio “no visto”, sino también con seres inadvertidos que imaginó vivían en otros planetas. También argumentó con explicitud que existía una conexión entre esta manera de pensar acerca de otros seres y el surgimiento de una cosmología heliocéntrica. Así, nos dice: “Un hombre que es de la opinión de Copérnico, de que esta Tierra es un planeta que gira en torno al Sol y es iluminada por éste al igual que el resto de los planetas, no puede evitar imaginar, a veces, que no es improbable que el resto de los planetas tengan indumentaria y mobiliarios y, ¿por qué no?, también habitantes, como nuestra Tierra”.⁵³

Al anclar a la humanidad dentro de una concepción espacial más amplia, Huygens sembró la posibilidad de la existencia de personajes genuinamente “otros”. Es decir, que hacia fines del siglo xvii, la diferencia verdadera no se encontraba en la comparación de las culturas sino en la comparación de distintos planetas. Además, al reflexionar en torno a la unidad más amplia del pensamiento espacial, Huygens integró viajes de todo tipo, tanto reales como imaginarios, yuxtaponiendo viajes celestes imaginarios con viajes terrestres reales: “Siendo viajeros que han visitado países remotos, seremos más aptos para juzgar lo que se hace en casa; sabremos estimar y fijar las cosas de manera veraz y precisa”.⁵⁴

Aquí, contemplar lo inadvertido era equivalente a un gran recorrido “turístico” que integraba lo terrestre con lo extraterres-

⁵² Algunas de las traducciones son Christiaan Huygens, *The Celestial Worlds Discover'd*; *Id.*, *Cosmotheoros Oder Welt-betrachtende Muthmassungen*; e *Id.*, *Nouveau traité de la pluralité des mondes*.

⁵³ Huygens, *Cosmotheoros*, *op. cit.*, pp. 3-4. Traducción mía.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 10.

tre bajo un rubro único espacial. Es importante subrayar que, al indagar lo extraterrestre, Huygens no recurrió con exclusividad al pensamiento astronómico. La geometría fue asimismo crucial para sus investigaciones, ya que justificó el conocimiento producido por un viaje imaginado. En este sentido, Huygens postuló que, como otros planetas en nuestro sistema también eran esferas, era probable que también sustentaran vida como el nuestro.⁵⁵

Es, por consiguiente, un argumento de no poca importancia que se extrapola de la relación y la semejanza. Razonar desde lo que vemos y estamos seguros de ver hacia lo que no podemos ver, no consiste en una lógica equívoca. Éste debe ser nuestro método en este tratado: a partir de la naturaleza y circunstancias del planeta que tenemos ante nuestros ojos, podemos indagar aquellos que se encuentran distantes y apartados de nuestra vista.⁵⁶

De la misma manera, Huygens sostuvo que, como todos los planetas eran esferas, entonces tenían agua, lo que significaba que tenían plantas, animales que comían plantas y seres superiores a todos ellos; estos últimos comían tanto plantas como animales. Después, Huygens pobló cada esfera con seres inteligentes dotados de razón, sentidos y lenguaje.⁵⁷

El significado del espacio para la antropología queda más claro en las investigaciones de Huygens en torno al conocimiento extraterrestre.⁵⁸ Después de poblar todos los planetas con seres pensantes, Huygens indagó la forma de vida en aquellos mundos. Comenzó con la astronomía, sosteniendo que los ojos de cualquier ser inteligente debían volver la mirada hacia los cielos. Por esta razón toda la vida inteligente en nuestro sistema debe cultivar la astronomía, así como otros métodos de producción de conocimiento, incluyendo la aritmética, la escritura, la música, la óptica

⁵⁵ *Ibidem*, pp. 16-18.

⁵⁶ *Ibidem*, pp. 18-19.

⁵⁷ *Ibidem*, pp. 18-19, 37-39 y 56-60.

⁵⁸ *Ibidem*, pp. 61-66.

y, sobre todo, la geometría. Huygens continuó su argumentación de la siguiente manera:

La geometría no tiene ninguna necesidad de ser demostrada ni necesita ayuda de otras artes que de ella dependen. Sin embargo, podemos tener certeza precisa y convincente de la existencia de la geometría en otros planetas, pues es una ciencia de singular valor y dignidad. Ésta se sirve del entendimiento claro y distinto y le confiere al hombre una comprensión más plena y certera del universo que cualquier otro conocimiento.⁵⁹

El pensamiento espacial era pues la base absoluta de todo el conocimiento, incluyendo el de los extraterrestres.

Kosmotheoros era sólo una parte pequeña de un debate más amplio denominado “la pluralidad de mundos”. Como este debate ha sido citado con amplitud, nada más hemos de ofrecer un breve esbozo.⁶⁰ A finales del siglo XVI, los pensadores europeos imaginaron que las estrellas eran, de hecho, “soles” acompañados por satélites provistos de vida. El filósofo italiano del siglo XVI, Giordano Bruno, fue el primero en defender la idea de la pluralidad de estrellas.⁶¹ Sus visiones, a veces oraculares, fueron, a su vez, retomadas en Inglaterra por un grupo llamado “los platónicos de Cambridge”. Desde allí regresó esta corriente de pensamiento al continente, en donde continuó, en el siglo XVII, a manera de un airoso debate en París para luego extenderse por todo el continente.⁶² Hacia finales del siglo XVIII, la noción de la existencia de una multiplicidad de seres en un cosmos masivo se había establecido y fue adoptada por muchos pensadores, sobre todo por el propio Kant.

⁵⁹ *Ibidem*, p. 84.

⁶⁰ *Vid.* Steven Dick, *Plurality of Worlds: the Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant*; y Michael Crowe, *The Extraterrestrial Life Debate*.

⁶¹ *Vid.* Hilary Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*.

⁶² El debate puede consultarse en Ernst Cassirer, *Die platonische Renaissance in England*; y Ernst Bloch, *Vorlesungen zur Philosophie der Renaissance*.

He aquí un punto significativo de intersección que refleja, desde otra perspectiva, la unidad e importancia del nuevo “espacio” para el pensamiento antropológico. Al igual que la antropología celestial, la astronomía también indagó la cuestión de la pluralidad de estrellas. Una de las contribuciones más renombradas al debate fueron las *Conversaciones acerca de la pluralidad de mundos* de Bernard de Fontenelle, las cuales se publicaron en el año de 1686. Como secretario permanente de la Academia de Ciencias de París, Fontenelle era un hombre versado en temas astronómicos. Combinando su conocimiento científico con el arte literario, escribió una explicación encantadora del universo, a lo largo de la cual pobló cada planeta de nuestro sistema con vida inteligente. El trabajo fue polémico, popular y muy bien acogido.

Las *Conversaciones* de Fontenelle poseen todas las características de lo que se convertiría en una antropología heliocéntrica. La obra se divide en seis coloquios entre un narrador (Fontenelle) y una mujer aristócrata; cada uno de sus títulos destaca la manera en la cual el espacio creó un sitio para los seres inteligentes:

- i. Que la Tierra es un planeta que gira sobre sí mismo, y alrededor del sol.
- ii. Que la Luna es una Tierra habitada.
- iii. Particularidades del mundo de la Luna. Y que también son habitados los otros planetas.
- iv. Particularidades de los mundos Venus, Mercurio, Marte, Júpiter y Saturno.
- v. Que las estrellas fijas [*sic*] son otros tantos soles, centros de un mundo, a quien tienen que alumbrar.
- vi. Nuevos pensamientos que confirman los de las conversaciones anteriores; y últimos descubrimientos que se han hecho en el Cielo.⁶³

⁶³ Bernard le Bovier Fontenelle, *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, pp. 3-200.

El surgimiento de investigaciones en torno al espacio propició la conjunción de la astronomía y la antropología. De hecho, el título del primer capítulo de Fontenelle se incorporó en las *Ideas* de Herder por medio de una sección que tenía, a su vez, como subtítulo, “Nuestra Tierra es una Esfera que gira alrededor de sí misma y que es oblicua con respecto al Sol”.⁶⁴ Así, esta genealogía textual y sucinta revela cómo el debate acerca de la pluralidad de los mundos se bordó directamente en el tejido de la antropología heliocéntrica.

Por tradición, los académicos han separado la antropología de todo debate en torno a la vida extraterrestre. Sin embargo, es importante reconocer que ambas corrientes se conjugaron como consecuencia del pensamiento espacial. Su intersección está clara en la obra cosmológica de Kant, *Historia general y natural*, en la que esbozó los contornos de nuestro universo.⁶⁵ En el libro I, por ejemplo, analiza las estrellas como parte de un sistema de estrellas. Éste, a su vez, conforma el centro de un sistema de planetas. En el libro II considera los orígenes de los sistemas solares por medio de lo que hoy se conoce como “hipótesis nebular”. Esta hipótesis, propuesta por primera vez en 1734 por Emmanuel Swedenborg, postula que los sistemas solares comienzan como nubes de materia que, de acuerdo con la ley de gravedad de Newton, se condensan para formar sistemas planetarios.⁶⁶

Después de esbozar la totalidad del espacio, Kant explicó los distintos componentes de los sistemas del universo, incluyendo soles, lunas, cometas, etc.

Una evidencia adicional que demuestra los efectos antropológicos del pensamiento espacial (en lo que al espacio exterior se refiere) es el hecho puro de que la construcción del universo

⁶⁴ Herder, *Ideas, op. cit.*, vol. 1, pp. 22-23.

⁶⁵ Kant, *Allgemeine Naturgeschichte, op. cit.*

⁶⁶ *Ibidem*, pp. 1-20 y pp. 23-170; Signe Toksvig, *Emmanuel Swedenborg*, pp. 71-73. Buffon poseía una copia del trabajo de Swedenborg en donde se propone la hipótesis nebular. *Vid.* Edward Holden (ed.), *Essays in Astronomy*, p. xii.

condujo a Kant al mismo estado contemplativo que permea su conclusión a la *Crítica de la razón práctica*. Kant comienza la séptima sección del libro II con las siguientes palabras:

Con su inconmensurable grandeza y su infinita variedad y belleza, que deja traslucir por todas partes, el universo inspira un mudo asombro. Si la imagen de toda esta perfección cautiva la imaginación, entonces de nuevo la razón adopta una forma distinta de goce al asimilar cómo tanta magnificencia, tanta grandeza transcurre de una sola regla general y con un orden interno y justo.⁶⁷

Sus indagaciones en torno al espacio exterior llevaron a Kant hacia nuevos nichos de investigación antropológicos. Bajo el título “Sobre los habitantes de las estrellas”, dedicó el libro III a la vida extraterrestre. El prólogo contiene, a manera de epígrafe, las célebres líneas:

Aquel que puede penetrar la vasta inmensidad.
Ve mundos de mundos formando un universo.
Observa cómo los sistemas se convierten en sistemas.
Cómo otros planetas circundan otros soles,
Qué cantidad de seres hay en cada estrella,
Y por qué el hombre ha sido hecho por Dios tal como es.⁶⁸

Citadas del *Ensayo del hombre* de Pope al pie de la letra, estas palabras vinculan el debate acerca de la pluralidad de los mundos directamente con el pensamiento antropológico. Sin embargo, existe una diferencia: mientras que Pope utilizó el espacio exterior para enmarcar al “Hombre”, Kant se basó en Pope para indagar la vida extraterrestre. El punto es que esta yuxtaposición sólo fue

⁶⁷ Immanuel Kant, *Historia natural y teoría general del cielo*, p. 117.

⁶⁸ *Idem*.

posible dentro del ámbito construido con paciencia por astrónomos y otros científicos durante más de dos siglos. En la era de Kant, el desplazamiento imaginario hacia fuera y hacia dentro volvió al punto de partida: la humanidad no estaba sola.

ANTROPOLOGÍA GEOCÉNTRICA

La contraparte de nuestras investigaciones en torno a la antropología heliocéntrica es la *Historia natural y moral de las Indias* de Acosta, un trabajo antropológico célebre que (de forma reveladora) no es citado por Herder en sus *Ideas*. Si bien Anthony Pagden hace de Acosta un antropólogo de la modernidad temprana, la *Historia natural y moral* está lejos de las preocupaciones antropológicas de Herder y del resto del siglo XVIII. Acosta vivió en un cosmos distinto, imaginó una relación diferente entre la humanidad y su Dios y, como resultado, tuvo una visión antropológica por completo distinta.⁶⁹

Una valoración global del texto de Acosta puede dar lugar a una comparación más precisa. Aunque está dividido en siete libros, la obra se puede leer en tres partes. Los primeros dos libros constituyen la primera parte y abarcan una geografía que reconcilia el conocimiento geográfico clásico y bíblico con el descubrimiento del Nuevo Mundo.⁷⁰ Los libros III y IV componen la segunda parte y describen los ambientes del Nuevo Mundo; el III cubre el clima local y la topografía; y el IV, la riqueza del Nuevo Mundo así como sus minas de plata, oro y demás metales

⁶⁹ Vid. Fermín del Pino, "Edición de Crónicas de Indias e Historia Intellectual"; *Id.*, "Contribución del padre Acosta a la constitución de la etnología: su evolucionismo"; *Id.*, "Los Reinos de Méjico y Cuzco en la obra del P. Acosta"; *Id.*, "Culturas clásicas y americanas en la obra del Padre Acosta"; *Id.*, "La historia indiana del P. Acosta"; Walter Mignolo, *The Darker Side of the Renaissance*; *Id.*, "José de Acosta's Historia natural y moral de las Indias"; *Id.*, *The Darker Side of Western Modernity*.

⁷⁰ José Acosta, *Historia natural y moral de las Indias*, pp. 13-115.

preciosos.⁷¹ La tercera parte está dedicada a los pueblos del Nuevo Mundo. El libro v versa sobre las prácticas religiosas indígenas que, para Acosta, revelaban la predisposición indígena a la creencia en un solo Dios. El libro vi se dedica a rechazar la equivalencia de los indios con las bestias, explicando su capacidad para producir una cultura que incluía la medida del tiempo, el lenguaje y distintas formas de gobierno.⁷² Por último, el libro vii cubre la historia de México, comenzando con las poblaciones indígenas y hasta la llegada de los españoles.⁷³

Acosta vivió dentro de una concepción más antigua del espacio que otros pensadores de la modernidad temprana. Habiendo nacido en 1539 y habiendo sido educado por jesuitas, fue un producto de la escuela de Salamanca, un grupo de aristotélicos que, a diferencia de sus contrapartes italianos, no tuvieron contacto con las “obras espaciales” del Renacimiento.⁷⁴ Esto no tiene nada de asombroso, ya que gran parte de la cultura española de entonces tenía una orientación medieval.⁷⁵ Acosta no cita a los importantes astrónomos Georg Peurbach (1423-1461) y Johannes Regiomontanus (1436-1476), ni tampoco aborda la obra de Copérnico, a pesar de ser conocida en España.⁷⁶ Tampoco considera a los principales cosmógrafos, geógrafos y cartógrafos renacentistas, como Martin Waldseemüller (1470-1520), Johannes Schöner (1477-1547), Sebastian Münster (1488-1552), Peter Apian (1495-1552) y Gemma Frisius (1508-1555). Acosta sólo se interesa por cosmógrafos y geógrafos clásicos, como Plinio el Viejo.

⁷¹ *Ibidem*, pp. 117-192 y 193-299.

⁷² *Ibidem*, pp. 303-393 y 395-449.

⁷³ *Ibidem*, pp. 451-535.

⁷⁴ Claudio Burgaleta, *José de Acosta*, pp. 12-31.

⁷⁵ David Brading, *The First America*, pp. 20-24. Miguel Anxo Peña González enfatiza que la Escuela de Salamanca hizo logros extensos en la teología. *Vid.* Miguel Anxo Peña González, *La Escuela de Salamanca*.

⁷⁶ Víctor Navarro Brotons, “The Reception of Copernicus in Sixteenth-Century Spain”, pp. 52-78.

Acosta estaba más interesado en esclarecer las formas tradicionales de aprehender el mundo, que en exponer uno nuevo. Esto es evidente en los primeros dos libros de la *Historia natural y moral*, que escribió primero en latín bajo el título *De natura novi orbis* (“De la naturaleza del Nuevo Mundo”). En el primer libro hace una apología de Aristóteles y critica una serie de modelos geográficos de la Antigüedad clásica y del cristianismo primitivo. Las primeras autoridades que cita son Juan Crisóstomo y, en términos críticos, las sagradas escrituras. Acosta evaluó entonces los argumentos de Plutarco, Lactancio, Séneca, Dioscórides y Platón, entre otros, antes de concluir que la Tierra y el universo eran redondos, siguiendo la argumentación de Aristóteles: “No hay duda sino que lo que el Aristóteles y los demás Peripatéticos, juntamente con los Estoicos, sintieron, quanto á ser el Cielo todo de figura redonda, y moverse circularmente y en torno, es puntualmente tanta verdad, que la vemos con nuestros ojos los que vivimos en el Perú”.⁷⁷ Esta aceptación de la cosmología aristotélica era, sin embargo, el único acercamiento de Acosta hacia el espacio exterior. Siendo geocéntrico, no sentía ninguna necesidad de situar la Tierra dentro del espacio, dado que no lo concebía como “planeta”. En el libro II Acosta critica a Aristóteles, pero nada más para indicar cómo los autores clásicos compartieron la creencia equivocada de que las regiones ecuatoriales de la Tierra eran inhabitables.⁷⁸ Los españoles, por supuesto, habían encontrado hombres y civilizaciones en aquellos parajes, un hecho vergonzoso que llevó a Acosta a incrementar el registro poblacional.

La cosmología de Acosta está conformada por una perspectiva que va del centro hacia la periferia, en contraposición a la antropología celeste. En el libro III, por ejemplo, Acosta comienza con el viento, titulando su segundo capítulo “De los vientos, sus diferencias, propiedades y causas en general”, y procede, en los

⁷⁷ Acosta, *Historia natural y moral*, *op. cit.*, p. 16.

⁷⁸ *Ibidem*, pp. 85-115.

próximos siete capítulos, a un análisis del viento en el Nuevo Mundo.⁷⁹ En el capítulo diez aborda las aguas del Nuevo Mundo bajo el título “Del océano que rodea las Indias y del mar del Norte y del Sur”, antes de pasar, en los nueve capítulos subsecuentes, a la tierra continental, las bahías, albuferas, lagos y ríos.⁸⁰ En el capítulo veintiuno aborda las tierras del Nuevo Mundo bajo el título “De la calidad de la tierra de las Indias en general”, antes de emprender un análisis del fuego en el capítulo veintiséis con el título “De los volcanes y las bocas de fuego”.⁸¹

Esta breve reseña de la obra de Acosta es un esbozo de la arquitectura que surgió de los compromisos aristotélicos de Acosta. Por un lado, el ámbito espacial que involucró al “antropólogo” es por completo terrestre, compromiso que era consistente con la separación de Aristóteles del espacio terrestre y el reino celeste.⁸²

Por otro lado, Acosta construyó un mundo con categorías en esencia no espaciales, a saber los cuatro elementos: aire, agua, tierra y fuego. En el sistema aristotélico, la tendencia era ordenar estos elementos con respecto a un lugar específico. Ello provocó una extensión del espacio, tanto terrestre como celeste. De igual importancia, la cosmología aristotélica postulaba una diferencia radical entre los espacios celestes y terrestres, siendo el primero perfecto y el segundo una zona de transformación y decadencia. En este sentido, no habría importado que Acosta hubiera leído los textos espaciales del Renacimiento, dado que su aparato conceptual no es en lo absoluto espacial.

Dado que la Tierra de Acosta existió en un contexto espacial diferente al de los cosmógrafos del Renacimiento, su comprensión de la razón de ser de los hombres en la Tierra también era distinta. Primero, para Acosta, la Tierra situada por debajo de los hombres se definía a partir del centro y procediendo hacia el

⁷⁹ *Ibidem*, p. 118.

⁸⁰ *Ibidem*, p. 146

⁸¹ *Ibidem*, pp. 171-184.

⁸² Edward Grant, “Cosmology”, pp. 265-302; *Id.*, “The Medieval Cosmos: Its Structure and Operation”, pp. 147-167.

exterior. El libro iv, por ejemplo, comienza con la descripción de metales preciosos y el supuesto de su surgimiento dentro de la Tierra. El interés de Acosta en entidades cambiantes lo condujo hacia el exterior para incluir las plantas y animales situadas sobre la superficie de la tierra: la misma tierra de la que, según la doctrina cristiana, el “Hombre” había nacido. Segundo, Acosta no relaciona a las poblaciones indígenas con las europeas bajo el supuesto de una “única humanidad”, sino bajo el de la salvación como condición de posibilidad de todos los seres humanos dentro de un universo creado por Dios. Para Acosta, entonces, la unidad de los hombres parte de su relación con Dios, lo cual supuso que las diferencias culturales, al fin, se disolvieron en una racionalidad que implantaba una unidad en términos teológicos. Es así que Acosta anota en el prólogo al libro v:

Assi que en los libros siguientes se dira dellos, lo que parece digno de relación, y porque el intento desta historia no es solo dar noticia de lo que en Indias passa, sino endereçar essa noticia al fruto que se puede sacar del conocimiento de tales cosas, que es ayudar aquellas gentes para su saluacion, y glorificar al Criador, y Redemptor, que los saco delas tinieblas es curissimas de su infidelidad, y les comunicò la admirable lumbré de su Euangelio.⁸³

Desde la perspectiva de una historia del pensamiento espacial, la noción de “unidad” utilizada por Acosta era cristiana y aristotélica y, por lo tanto, tenía poca relación con el cosmos y el espacio que surgió en el transcurso del siglo xvi.⁸⁴

Un retorno a Herder nos permite subrayar los cambios que el pensamiento espacial confirió a la antropología. Como Acosta, Herder estaba especializado en el pensamiento religioso y trabajó, en distintos momentos, como teólogo y clérigo.⁸⁵ Si comparamos el universo de Herder con el de Acosta, no sólo encontramos una

⁸³ Acosta, *Historia natural y moral*, op. cit., pp. 300-301.

⁸⁴ Charles Schmitt, *Aristotle and the Renaissance*.

⁸⁵ Robert Clark, *Herder: His Life and Thought*.

cosmología diferente, sino también una comprensión distinta de la relación de la humanidad con Dios. Al final del capítulo 1 del primer libro de sus *Ideas*, Herder resume su antropología heliocéntrica de la siguiente manera: “Dondequiera que y quienquiera que yo sea, seré el que soy ahora, una fuerza en el sistema de todas las fuerzas, un ser en la inabarcable armonía de uno de los mundos de Dios”.⁸⁶ Siguiendo las revoluciones heliocéntricas y espaciales en la astronomía, y sobre todo ante el subsecuente surgimiento de la pluralidad, era difícil prever una relación directa y exclusiva entre Dios y la humanidad. La visión de Herder de un cosmos con una pluralidad de mundos requería, pues, un énfasis en la producción divina del espacio más allá de la promesa de la redención. Desde esta perspectiva, la construcción de un cosmos llevó a los antropólogos del cielo hacia nuevos parajes antropológicos y teológicos, con el resultado de que el trabajo antropológico de Acosta, claramente “tradicional” en todos sus ámbitos, pasó a ser cada vez menos relevante hacia al siglo XVIII.

CONCLUSIÓN

El siglo XVIII incorporó tres siglos de observación estelar al pensamiento antropológico. Aquí Voltaire, el célebre antropólogo, ofrece un punto útil para la reflexión.⁸⁷ Siendo miembro del canon antropológico y conocedor del pensamiento científico, en 1738 publicó una obra didáctica titulada *Elementos de la filosofía de Newton*, en la cual explica la teoría de la luz de Isaac Newton.⁸⁸ Se trata de una obra significativa para los historiadores de la ciencia, pero es también de interés para los historiadores de la antropología, dado que su frontispicio (véase Figura 4) encapsula

⁸⁶ Herder, *Ideas, op. cit.*, vol. 1, p. 19. Este enfoque sigue teniendo gran influencia en la teología alemana.

⁸⁷ Michele Duchet, *Anthropologie et histoire au siècle des lumières*.

⁸⁸ Voltaire, *Éléments de la Philosophie de Newton*; Henry Guerlac, *Newton on the Continent*; John Brown, “Voltaire and Astronomy”, pp. 29-31.



FIGURA 4
Voltaire, *Elementos de la filosofía de Newton* (1738)

el espacio antropológico celeste. En la esquina superior izquierda se encuentra Dios como geómetra, reinando por encima del mundo celeste (con un parecido notable a Isaac Newton). En el fondo, una esfera terrestre se sitúa en la habitación de un científico, quien se ha dado a la contemplación de lo “incontemplable”. En tanto representación paradigmática de toda una era, la imagen revela cómo todo el conocimiento del mundo de la modernidad temprana, a la larga, fue construido por una cultura con un pensamiento eminentemente espacial.

El espacio aplicado a la antropología hace pensar en un contexto más favorable para entender los orígenes de nuestra sensibilidad antropológica. Si nos acercamos a Acosta y Herder vía el pensamiento espacial, podemos ver la antropología de la modernidad temprana como una serie de disputas a dos desafíos espaciales que resultan de lo que llamamos el “espacio humano”.⁸⁹ El primer gran desafío es de 1492, cuando Cristóbal Colón tropezó con tierras desconocidas para la geografía clásica. Muchos historiadores han considerado las profundas implicaciones de este acontecimiento para Europa, de manera notable J. H. Elliot.⁹⁰ Otro desafío ocurrió hacia mediados del siglo XVI, cuando el heliocentrismo de Copérnico abrió el espacio exterior a una contemplación mucho más aguda. Estos dos desafíos se mantuvieron vigentes durante un tiempo hasta que el heliocentrismo fue aceptado de modo gradual en los siglos XVII y XVIII.

Estos dos desafíos espaciales derivaron su significado de un sistema de pensamiento espacial con antecedentes muy anteriores a ellos. Cristóbal Colón, por ejemplo, leyó las nuevas ediciones de la *Geografía* de Ptolomeo antes de navegar hacia el oeste. Copérnico, por su parte, leyó *Los elementos* de Euclides mientras estudiaba en Italia y en su posterior estancia en Polonia.⁹¹ En este sentido

⁸⁹ Con respecto a ese tema, *vid.* Henry Lefebvre, *The Production of Space*.

⁹⁰ John Elliot, *The Old World and the New, 1492-1650*.

⁹¹ Paul Lawrence Rose, *The Italian Renaissance of Mathematics*, p. 130.

—con Acosta y el debate sobre la pluralidad de los mundos presentes— acaso sea preferible hablar de antropologías paralelas cuyo último significado fue determinado por el pensamiento espacial de la modernidad temprana. Al trazar la historia de la antropología junto con la del pensamiento espacial, es evidente cómo las transformaciones en los debates antropológicos pudieron haber tenido menos que ver con progresos específicos en la antropología que con cambios estructurales en sistemas más amplios de conocimiento. En una palabra, podemos decir que la antropología contemporánea le debe tanto a Copérnico como al propio Acosta.

En conclusión, la sensibilidad antropológica contemporánea surge, en gran parte, del descubrimiento y la proyección del espacio. Un testimonio adicional es la obra del último antropólogo que se interesó por el mundo celeste: Alejandro de Humboldt (1769-1859). Como Herder, Humboldt publicó trabajos antropológicos importantes incluyendo su fundamental *Viaje a las regiones equinociales del nuevo continente*, publicado en 1804, y todavía leído con asiduidad gracias a sus observaciones antropológicas.⁹² Sin embargo, hemos de concentrarnos en su última y magna obra, *Cosmos*, que los estudiosos de antropología cultural han pasado por alto. Publicada a lo largo de más de diecisiete años, comenzando en 1845, sus cinco volúmenes condensan todo el conocimiento humano con el universo como trasfondo. Considérense estas palabras de la introducción:

Desde las profundidades del espacio ocupadas por las nebulosas más remotas, descenderemos por grados á la zona de estrellas de que es una parte nuestro sistema solar, al esferoide terrestre con su envuelta gaseosa y líquida, con su forma, su temperamento y su tensión magnética, hasta los seres dotados de vida que la acción fecundante de la luz desarrolla en su superficie. Sobre este cuadro del mundo tendremos que pintar á grandes rasgos los

⁹² Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland, *Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Mundo*.

espacios infinitos de los cielos, y trazar el bosquejo de microscópicas existencias del reino orgánico que se desarrollan en las aguas estancadas o sobre las ásperas crestas de las rocas.⁹³

En menos de un párrafo, Humboldt esbozó así el espacio humano construido por los tres siglos anteriores. Una apreciación global del texto demuestra cómo este espacio específico surgió justo dentro de la antropología.

Al igual que Herder, Humboldt empezó el primer volumen de su *Cosmos* con el universo y sólo abordó al ser humano hacia el final de su obra y en escasas doce páginas. La última sección está dividida en los siguientes temas: La “universalidad de la vida animal”, la “geografía de las plantas y de los animales”, las “floras de distintos países”, “el hombre, “las razas”, “el idioma”.⁹⁴ Una vez más encontramos de modo textual una antropología heliocéntrica que comienza con el universo y culmina con el hombre. El segundo volumen traza una historia de la civilización occidental y resalta las revoluciones de Colón y Copérnico, así como “La Edad del Reconocimiento”, situada ésta entre los años 1500 y 1800.⁹⁵ Esta misma estructura se extiende a lo largo de los volúmenes III y IV, a manera de una descripción de la estructura física del universo y, en el último volumen, trata cada uno de los planetas de nuestro sistema como cuerpos individuales.⁹⁶ El volumen V conduce al lector hacia las profundidades de la Tierra con una descripción de la geología de ésta.⁹⁷ Dicha perspectiva subterránea es el último eslabón de la cadena ideada por Humboldt en la que la humanidad se concibe desde los márgenes del universo hasta el núcleo de la Tierra.

⁹³ Alexander von Humboldt, *Cosmos: Ensayo de una descripción física del mundo*, vol 1, pp. 56-57.

⁹⁴ *Ibidem*, p. 291.

⁹⁵ *Ibidem*, vol. 2.

⁹⁶ *Ibidem*, vol. 3.

⁹⁷ *Ibidem*, vol. -5.


A manera de conclusión, hemos de señalar que la sensibilidad antropológica contemporánea surgió como consecuencia del descubrimiento de la representación o proyección del espacio desapercibido y no simplemente del reconocimiento de una “diversidad cultural”. De hecho, con el tiempo, la concepción espacial abarcó y transformó la llamada “diversidad cultural”. Una última pieza de evidencia que apoya esta tesis proviene de los Países Bajos a manera de un libro titulado *Nuevo atlas para los niños* (1776), un libro para los infantes sobre astronomía y geografía que, en referencia a la astronomía, argumenta lo siguiente: “Esta ciencia, tan necesaria y agradable como cualquier condición de un ser, es llevada hoy a un punto de perfección tal que a nuestros ojos el mundo entero es apenas una gran ciudad y todas las personas que lo habitan de manera conjunta son una gran familia”.⁹⁸ La única perspectiva que permite “ver” al mismo tiempo al mundo como ciudad y a la humanidad como una gran familia es la extraterrestre. Este ámbito imaginario fue grabado en el frontispicio de la obra (Figura 5), la cual representa a los hombres mirando al cielo en medio del dios Atlas quien carga la esfera terrestre. Una vez más vemos cómo se organizó el ámbito de lo humano a través de la proyección o representación de esferas desde una perspectiva extraterrestre, es decir, dentro de un espacio abstracto y homogéneo.

La astronomía de la modernidad temprana se ha vuelto algo así como un prólogo olvidado de la disciplina contemporánea. Todavía nosotros los modernos vivimos en el ámbito del “espacio humano”, lo que explica por qué las antropologías de Voltaire, Kant y Herder aún nos dicen algo, mientras que nuestra relación con Acosta o cualquiera de sus predecesores está basada en la continuidad biológica de las especies más que en vínculos intelectuales. Dicho de otra manera: no todos los textos en los que los seres humanos hablan sobre ellos mismos deben calificarse

⁹⁸ Bartolomeus Vlam, *Nouvel Atlas des Enfants*, p. v. Traducción mía.



FIGURA 5
Nuevo Atlas de Niños (1776)

de antropológicos. Todo esto sugiere que los antropólogos quizá deberían, al reflexionar sobre la disciplina contemporánea, mirar hacia el cielo nocturno e intentar devenir extraños al mundo. En un sentido muy profundo, fue así como la humanidad aprendió a situarse en esta perspectiva externa: la del espacio moderno. 

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, José. *Historia natural y moral de las Indias*, Madrid, Casa de Alonso Martin, 1608.
- Baasner, Rainer. *Das Lob der Sternkunst: Astronomie in der deutschen Aufklärung*, Gotinga, Vandenhoeck & Ruprecht, 1987.
- Baker, Christopher. *Absolutism and the Scientific Revolution, 1600-1720: A Biographical Dictionary*, Westport, Greenwood Press, 2002.
- Bloch, Ernst. *Vorlesungen zur Philosophie der Renaissance*, Fráncfort del Meno, Suhrkamp, 1972.
- Blumenberg, Hans. *The Genesis of the Copernican World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- Brading, David. *The First America: the Spanish Monarchy, Creole Patriots, and the Liberal State, 1492-1867*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- Brown, John. "Voltaire and Astronomy", *Journal of the British Astronomical Association*, 99, 1989, pp. 29-31.
- Buffon, Georges-Louis LeClerc. *Histoire naturelle, générale et particulière avec la description du cabinet du Roy*, París, Imprimerie Royale, 1749-1788.
- _____. *Historia natural: general y particular*, Madrid, imprenta de D. Vicente Frossart y compañía, 1844-1847.
- Burgaleta, Claudio M. *José de Acosta, S. J. (1540-1600): his Life and Thought*, Chicago, Chicago University Press, 1999.
- Cassirer, Ernst. *Die platonische Renaissance in England und die Schule von Cambridge*, Leipzig, Teubner, 1932.
- Clark, Robert. *Herder: His Life and Thought*, Berkeley, University of California Press, 1955.
- Clegg, John. *Elements of Geography, or an Easy Introduction to the Use of the Globes and Maps; Consisting of a Concise treatise... a Blank Atlas, and a large [...] with the Answers Printed Separately*, Liverpool, Printed by J. M'Creery, 1795.

- Crowe, Michael. *The Extraterrestrial Life Debate, 1750-1900: The Idea of a Plurality of Worlds from Kant to Lowell*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- Dalché, Patrick Gautier. "Avant Behaim: les globes terrestres au xv^e siècle", *Médiévales*, 58, 2010, pp. 43-61.
- _____. *La Géographie de Ptolémée en Occident (iv^e-xvi^e siècle)*, Turnhout, Belgium, 2009.
- _____. "Les représentations de l'espace en Occident de l'Antiquité tardive au xvi^e siècle", *Annuaire de l'École pratique des hautes études (EPHE), Section des sciences historiques et philologiques*, 139, 2008, pp. 119-122.
- _____. "The Reception of Ptolemy's *Geography*", en J.B. Harley y David Woodward (ed.), *The History of Cartography: Cartography in Pre-historic, Ancient and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago, Chicago University Press, 1987, pp. 285-364.
- Dekker, Elly y Peter van der Krogt. *Globes from the Western World*, Londres, Zwemer, 1993.
- Denby, David. "Herder: Culture, Anthropology and the Enlightenment", *History of the Human Sciences*, 18, 2005, pp. 55-76
- Dick, Steven J. *Plurality of Worlds: the Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant*, Cambridge, Cambridge University Press, 1982.
- Duchet, Michele. *Anthropologie et histoire au siècle des lumières: Buffon, Voltaire, Rousseau, Helvétius, Diderot*, Paris, Éditions Albin Michel, 1995.
- Dupront, Alphonse. "Humanisme et Renaissance", en *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance: Travaux & Documents*, vol. 8, 1946, pp. 7-104
- Elliot, John H. *The Old World and the New, 1492-1650*, Cambridge, Cambridge University Press, 1970.
- Fontenelle, Bernard le Bovier. *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, Madrid, Villalpando, 1796, pp. 3-200.
- Gatti, Hilary. *Giordano Bruno and Renaissance Science*, Ithaca, NY, Cornell University Press, 1999.
- Gingerich, Owen. "Henry Draper's Scientific Legacy", *Annals of the New York Academy of Sciences*, 395, 1982, pp. 308-320.
- Grafton, Anthony. *Commerce with the Classics: Ancient Books and Renaissance Readers*, Estados Unidos, University of Michigan Press, 1997.
- _____. *Defenders of the Text: The Traditions of Scholarship in an Age of Science, 1450-1800*, Cambridge, Harvard University Press, 1991.
- _____. y Nancy Siraisi. *New Worlds, Ancient Texts: The Power of Tradition and the Shock of Discovery*, Massachusetts, Cambridge University Press, 1992.

- Grant, Edward. "Cosmology", en David Lindberg (ed.), *Science in the Middle Ages*, Chicago, Chicago University Press, 1978, pp. 265-302.
- _____. "The Medieval Cosmos: Its Structure and Operation", *Journal for the History of Astronomy*, 28, 1997, pp. 147-167.
- Greenblatt, Stephen. *Marvelous Possessions: the Wonder of the New World*, Chicago, Chicago University Press, 1991.
- Guerlac, Henry. *Newton on the Continent*, Ithaca, NY, Cornell University Press, 1981.
- Guttridge, George H. (ed.). *The Correspondence of Edmund Burke*, Cambridge, Cambridge University Press, 1961.
- Herder, Johann Gottfried. "Etwas von Nikolaus Kopernikus Leben", *Der Teutsche Merkur*, 4, 1776, pp. 169-179.
- _____. *Herders Werke in fünf Bänden*, Berlín, Regine Otto, 1978.
- _____. *Ideas para una filosofía de la historia de la humanidad*, Buenos Aires, Losada, 1959.
- _____. *Sämtliche Werke*, Berlín, Weidmann, 1877, 828 pp.
- Hess, Jacob. "On Some Celestial Maps and Globes of the Sixteenth Century", *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*: 30, 1967, pp. 406-409.
- Holden, Edward (ed.). *Essays in Astronomy*, Nueva York, Appleton and Company, 1900.
- Hodgen, Margaret. *Early Anthropology in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1964.
- Humboldt, Alexander von. *Cosmos: Ensayo de una descripción física del mundo*, Bélgica, Eduardo Perier, 1875.
- _____. y Aimé Bonpland. *Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente*, París, Casa de Rosa, 1826.
- _____. *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804*, París, Libraire grecque-latine-allemande, 1804.
- Huygens, Christiaan. *Christiani Hugenii Kosmotheoros, sive De Terris Coelestibus, earum ornatu, Conjecturae. Ad Constantinum Hugenium*, La Haya, Hagae-Comitum, 1698.
- _____. *Cosmotheoros Oder Welt-betrachtende Muthmassungen von denen himmlischen Erd-Kugeln und deren Schmuck [etc.] Geschrieben an seinen Herrn Bruder Herrn Constanin Hugens*, Leipzig, Lankisch, 1703.
- _____. *Nouveau traité de la pluralité des mondes*, París, Moreau, 1702.

- _____. *The Celestial Worlds Discover'd: Or Conjectures Concerning the Inhabitants, Plants and Productions of the Worlds in the Planets*, Londres, James Knapton, 1698.
- _____. *Systema Saturnium, sive de causis mirandorum Saturni phaenomenon et comite ejus planeta novo*, Zurich, 1659, 84 pp.
- Israel, Jonathan. "The Dutch Republic: Its Rise, Greatness, and Fall, 1477-1806", en *Oxford History of Early Modern Europe*, Oxford, Oxford University Press, 1995, pp. 569-575.
- Kant, Immanuel. *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels: oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt*, Königsberg, Petersen Verlag, 1755.
- _____. *Crítica de la razón práctica*, Madrid, Alianza Editorial, 2002.
- _____. *Historia natural y teoría general del cielo*, Buenos Aires, Lautaro, 1946.
- _____. *Kritik der reinen Vernunft*, Hamburgo, Felix Meiner Verlag, 1787.
- Kargon, Robert Hugh, *Atomism in England from Harriot to Newton*, Oxford, Oxford University Press, 1966.
- Kleinknecht, Thomas. "Reise der Aufklärung: Selbstverortung, Empirie und epistemologischer Diskurs bei Herder, Lessing, Lichtenberg und anderen", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*: 22, 1999, pp. 95-111.
- Lacoarret, Marie. "Les traductions françaises des œuvres d'Euclide", *Revue d'histoire des science et de leurs applications*: 10, 1957, pp. 38-58.
- Lefebvre, Henri. *The Production of Space*, Oxford, Oxford University Press, 1991.
- Malter, Rudolf. *Immanuel Kant in Rede und Gespräch*, Hamburgo, Felix Meiner Verlag, 1990.
- Mignolo, Walter. "José de Acosta's *Historia natural y moral de las Indias*: Occidentalism, the Modern/Colonial World, and the Colonial Difference", en Jane Mangan (ed.), *Natural and Moral History of the Indies*, Durham, Duke University Press, 2002.
- _____. *The Darker Side of the Renaissance: Literacy, Territoriality, and Colonization*, Estados Unidos, University of Michigan Press, 1995.
- _____. *The Darker Side of Western Modernity: Global Futures, Decolonial Options, Latin America Otherwise: Languages, Empires, Nations*, Durham, Duke University Press, 2011.
- Monfasani, John. *Byzantine Scholars in Renaissance Italy: Cardinal Bessarion and other Émigrés: Selected Essays*, Aldershot, Variorum Collected Studies Series, 1995.

- _____. *Greeks and Latins in Renaissance Italy: Studies on Humanism and Philosophy in the 15th Century*, Aldershot/Hampshire/Gran Bretaña, Editorial Burlington, 2004.
- Mosley, Adam. *Bearing the Heavens: Tycho Brahe and the Astronomical Community of the Late Sixteenth Century*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- Murdoch, J. E. "Euclid: transmission of the *Elements*", en Charles C. Gillespie y F. L. Holmes (eds.), *Dictionary of Scientific Biography*, 16 vols., Charles Scribner's sons, 1970-1981, t. iv, pp. 437-459.
- Mühlmann, Wilhelm E. *Geschichte der Anthropologie*, Fráncfort del Meno, Fischer/Taschenbuch/Verlag, 1968.
- Navarro Brotóns, Víctor. "The Reception of Copernicus in Sixteenth-Century Spain: The Case of Diego de Zúñiga", *Isis*, 86, 1995, pp. 52-78.
- Niebuhr, Carsten. *Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern*, Heidelberg, Editorial Möller, 1778.
- Nisbet, Robert. *Herder and the Philosophy and History of Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1970.
- Obeysekere, George. *The Apotheosis of Captain Cook: European Mythmaking in the Pacific*, Princeton, Princeton University Press, 1997.
- Pagden, Anthony. *European Encounters with the New World: from Renaissance to Romanticism*, New Haven, Yale University Press, 1993.
- _____. *The Fall of Natural Man: the American Indian and the Origins of Comparative Ethnology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- _____. (ed.). *Facing each Other: the World's Perception of Europe and Europe's Perception of the World*, Aldershot, Ashgate/Variorum, 2000.
- Pannenberg, Wolfhart. *Anthropologie in theologischer Perspektive*, Vandenhoeck und Ruprecht, Gotinga, 1983.
- Pantin, Isabelle. "Kepler's Epitome: New Images for an Innovative Book", en Sachiko Kusukawa (ed.), *Transmitting Knowledge: Words, Images, and Instruments in Early Modern Europe*, Oxford, Oxford-Warburg Studies, 2006, pp. 217-237.
- Peña González, Miguel Anxo. *La Escuela de Salamanca: de la monarquía hispánica al orbe católico*, Madrid, Alianza, 2009.
- Pfotenhauer, Helmut. *Literarische Anthropologie: Selbstbiographien und ihre Geschichte, am Leitfaden des Leibes*, Metzler Verlag, Stuttgart, 1987.
- Pino Díaz, Fermín del. "Edición de crónicas de Indias e historia intelectual, o la distancia entre José Acosta y José Alcina", en *Revista de Indias*, 50, 1990, pp. 861-878.

- Pino, Fermín del. "Contribución del padre Acosta a la constitución de la etnología su evolucionismo", *Revista de Indias*, 1978, pp. 507-543.
- _____. "Culturas clásicas y americanas en la obra del Padre Acosta", en Francisco de Solano y Fermín del Pino (eds.), *América y la España del siglo XVI*, Madrid, Alianza, 1982.
- _____. "La historia indiana del P. Acosta y su ponderación 'científica' del Perú", en *Dos mundos, dos culturas, o de la historia (natural y moral) entre España y el Perú. Textos y estudios coloniales y de la independencia*, Madrid, Alianza, 2004.
- _____. "Los reinos de Méjico [sic] y Cuzco en la obra del P. Acosta", en José Alcina Franch (ed.), *Economía y sociedad en los Andes y Mesoamérica*, Madrid, Alianza, 1979.
- Plessner, Helmuth. "Der Mensch als Lebewesen", en Werner Schüssler (ed.), *Philosophische Anthropologie*, Múnich, C. H. Beck, 2000, pp. 71-83.
- Pross, Wolfgang. "Herder und die Anthropologie der Aufklärung", en Wolfgang Pross (ed.), *Johann Gottfried Herder: Werke*, Múnich, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1987.
- Pope, Alexander. *Ensayo sobre el hombre*, Lima, Macías, 1823.
- Puig-Samper Mulero, Miguel Ángel. "El viajero científico: la visión de Humboldt sobre Nueva España", en Salvador Bernabéu Albert, *Paraíso occidental: norma y diversidad en el México virreinal*, Madrid, Instituto de México en España, 1998, pp. 197-211.
- Rose, Paul Lawrence. *The Italian Renaissance of Mathematics: Studies on Humanists and Mathematicians from Petrarch to Galileo*, Ginebra, Librairie Droz, 1975.
- Sahlins, Marshall. "Captain Cook at Hawaii", *Journal of the Polynesian Society*: 98, 1989, pp. 371-423.
- _____. "The Apotheosis of Captain Cook", *Kroeber Anthropological Society Papers*, 53/54, 1978, pp. 1-31.
- Schaffer, Simon. "Instruments, Surveys and Maritime Empire", en David Cannadine, (ed.), *Empire, the Sea and Global History; Britain's Maritime World, c. 1760-1840*, Reino Unido, Palgrave Macmillan, 2007, pp. 83-104.
- Schechner, Sarah. "The Material Culture of Astronomy in Daily Life: Sundials, Science, and Social Change", *Journal for the History of Astronomy*: 32, 2001, pp. 189-222.
- Scheller, Max. "Die Stellung des Menschen im Kosmos", en Werner Schüssler, *Philosophische Anthropologie*, Múnich, Alber-Texte Philosophie, 2000, pp. 49-69.

- Schikard, Wilhelm. *Kurze Anweisung wie künstliche Land-Tafeln aus rechtem Grund zu machen/ und die biss her begangne Irrthumb zu verbessern/ Sampt etlich New erfundenen Vörtheln/ die Polus Höhin auff's leichtest/ und doch scharpff gnug zu forschen*, Tubinga, Cotta, 1669.
- Schmitt, Charles. *Aristotle and the Renaissance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
- Sloan, Phillip R. "Buffon, German Biology, and the Historical Interpretation of Biological Species", *The British Journal for the History of Science*, 12, 1979, pp. 109-153.
- Sutton, Geoffrey. *Science for a Polite Society: Gender, Culture, and the Demonstration of Enlightenment*, Boulder, Colorado, Westview Press, 1995.
- Tautz, Birgit. "Cutting, Pasting, Fabricating: Late 18th-century Travelogues and Their German Translators between Legitimacy and Imaginary Nations", *German Quarterly*, 79, 2006, pp. 155-174.
- Toksvig, Signe. *Emmanuel Swedenborg: Scientist and Mystic*, New Haven, CT, Yale University Press, 1948.
- Van Berkel, Klaas y Albert van Helden (eds.). *A History of Science in the Netherlands: Survey, Themes and Reference*, Leiden, Brill, 1999.
- Van Duzer, Chet. *Johann Schoner's Globe of 1515: Transcription and Study, Transactions of the American Philosophical Society held at Philadelphia for Promoting Useful Knowledge*, American Philosophical Society, Philadelphia, 2010.
- Van Helden, Albert. "The beginnings, from Lipperhey to Huygens and Cassini", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods*, 25, 2009, pp. 3-16.
- Vlam, Bartolomeus. *Nouvel Atlas des Enfans*, Amsterdam, chez Vlam, 1776.
- Voltaire. *Éléments de la Philosophie de Newton: Mis à la portée de tout le Monde*, Paris, Garnier, 1738.
- Wolff, Larry. *Inventing Eastern Europe: the Map of Civilization on the Mind of the Enlightenment*, Stanford, Stanford University Press, 1994.
- Wolff, Christian. *Vernünfftige Gedancken von der Würckungen der Natur*, Halle, Renger Verlag, 1725.
- Young, Edward. *Quejas, o pensamientos nocturnos sobre la vida, la muerte y la inmortalidad*, en Juan Escoiquiz, *Obras selectas de Eduardo Young, expurgadas de todo error y traducidas del inglés al castellano*, Madrid, Imprenta Real, 1797.
- Zammito, John H. *Kant, Herder, and the Birth of Anthropology*, Chicago, University of Chicago Press, 2002.