

**TEXTOS, IMÁGENES Y SÍMBOLOS
LENGUA Y CULTURA EN LA
AMÉRICA VIRREINAL**

En homenaje a Claudia Parodi

ÁNGELA HELMER (ED.)



IBEROAMERICANA - VERVUERT 2017

El cielo de la Nueva España: astrología, astronomía y ficciones virreinales

JOSÉ FRANCISCO ROBLES
University of Washington

En la dedicatoria dirigida a Cosimo II de Medici, incluida al inicio del opúsculo *Sidereus Nuncius* (1610), Galileo Galilei anunciaba una serie de observaciones astronómicas realizadas por primera vez mediante el uso del telescopio (Galilei 1993). Como antesala a sus descripciones de la superficie lunar, de algunas constelaciones y de los satélites de Júpiter, Galileo reflexionó acerca de las posibilidades que brindaba la observación del espacio que rodeaba la Tierra. Para el astrónomo toscano, la vida terrena y la del espacio sideral tenían características diferentes: todo lo que habita en nuestro mundo correspondería, según él, a una dimensión efímera que tarde o temprano habría de perecer. Sabiendo esto, escribe Galileo, el ingenio humano se dedicó a comprender lo que “il tempo vorace e l'invidiosa vecchiezza non rivendicassero a sé alcun diritto” (1993: 75) [“el tiempo voraz y la envidiosa vejez no reclamaron para sí ningún derecho”], esto es, la infinita vida del cosmos. De esta manera, la observación del cielo sería para el astrónomo la contemplación “della vita eterna”; mirar más allá de la Tierra, por consiguiente, sería un acto que buscaría desentrañar los misterios de nuestra humana y efímera existencia a partir del espejo de lo eterno que rodea al mundo.

Lejos del ambiente científico europeo que vio surgir los hallazgos y reflexiones de Galileo, la observación del cielo fue también una de las actividades que se desarrolló desde muy temprano en el virreinato

de la Nueva España. Diversos textos escritos por novohispanos, o por quienes vivían en el territorio, dan cuenta de ese interés por explorar aquel espacio supra-terrenal de “vita eterna” en el cual el tiempo parecía detenerse: como veremos, para algunos escritores virreinales esa suspensión temporal del cielo infinito —como una imagen de la omnipresencia y eternidad divina— fue una invitación para observar su grandeza y sus signos, consultar la influencia de sus constelaciones e interpretar sus posibles mensajes. Precisamente, este trabajo estará enfocado en estudiar el cielo novohispano como un espacio de posibilidades y lecturas desde el cual los escritores de los siglos XVII y XVIII exploraron diversos asuntos de importancia para la vida virreinal que, en los siguientes apartados, analizaré a partir de cuatro ejes principales.

En el primero examinaré algunas obras que proponen al cielo de la Nueva España como una fuente de reivindicaciones y exclusiones identitarias: su positiva influencia en las características de sus habitantes criollos y europeos y la legitimación de sus capacidades espirituales e intelectuales en oposición al mundo indígena, supuestamente separado de esta benigna influencia. En el segundo, la observación del cielo cobrará una nueva dimensión: allí estudiaré la discusión en torno al alcance de la astrología en la vida humana presente en la confección de algunos pronósticos y lunarios. En el tercero confluirán parcialmente los dos puntos anteriores: analizaré no solo cómo esta discusión sobre la astrología incidirá en una polémica entre un novohispano y un europeo en torno al paso de un cometa y sus posibles efectos en el virreinato, sino también cómo este debate dio pie a otra reivindicación, la de la ciencia criolla. En el cuarto y último punto demostraré que el cielo novohispano fue también un espacio propicio para el desarrollo de la imaginación literaria, específicamente en dos obras, las cuales propusieron una exploración epistemológica a partir de la apertura cognitiva brindada por los avances científicos.

El análisis de estos cuatro ejes en este ensayo apunta a un mismo objetivo: considerar al cielo de la Nueva España como un escenario más de la vida virreinal, en el cual se representaron identidades, se bosquejó el futuro, se iniciaron polémicas científicas y, finalmente, se abrió como una oportunidad para explorar ficcionalmente —desde la efímera vida terrenal, como diría Galileo— la inmensidad del cosmos y su conexión con la existencia humana.

Un cielo benigno: identidades y exclusiones

Para algunos letrados llegados al Nuevo Mundo durante el primer siglo de vida virreinal, el cielo novohispano había reservado particulares beneficios para quienes nacían o vivían en el territorio: las conjunciones estelares, bajo las cuales giraba su geografía, habrían definido una serie de características en sus habitantes. Mediante estas opiniones, algunos escritores de la Nueva España —tanto avecindados como criollos— pretendieron resaltar la capacidad intelectual y espiritual de los novohispanos. La fortuna de su ubicación geográfica y la alabanza a la benignidad del cielo y del clima se encauzará, como pronto veremos, hacia una positiva reafirmación identitaria, especialmente para los criollos.

Uno de estos primeros escritores fue el astrólogo y cosmógrafo europeo Henrico Martínez, cuya obra *Reportorio de los tiempos, y historia natural desta Nueva España* trata sobre esta supuesta beneficiosa influencia del cielo en el virreinato. En este trabajo, Martínez, quien vivió por varias décadas en la Nueva España, aseguraba que por razones climáticas el virreinato era un lugar propicio para el surgimiento de lo que él llama “buenos ingenios”, al señalar que, “como el temperamento desta Nueva España sea mas caliente que frio, siguiese ser acomodado para producir buenos ingenios” (1606: 181). El cosmógrafo agrega algo más: que el cielo y clima de la Nueva España no solo produce estos “buenos ingenios” sino que, a los que vienen de Europa, “se les abivan los ingenios en estas partes” (1606: 183).

Estas afirmaciones de Martínez, como él mismo declara (1606: 181), están basadas en las teorías de Aristóteles, por entonces autoridad absoluta en materias científicas. En el decimocuarto libro de sus *Problemas*, el filósofo afirma que quienes habitan regiones relativamente templadas, más calientes que frías, son más sabios —o tienen una mayor inclinación por el conocimiento— que aquellos que pueblan las zonas extremas (Aristóteles 2011: 910b.16). Martínez no será el único que extrapolará estas teorías climáticas de la Antigüedad al espacio virreinal. Otro escritor europeo avecindado en México, el astrólogo y médico Diego Cisneros, también apoyará esta tesis. Sin estar de acuerdo con Martínez en todos los planteamientos sobre el clima mexicano y su incidencia en la salud y la personalidad de sus habitantes, Cisneros coincide con él en algunos

puntos centrales en su obra *Sitio, naturaleza y propiedades de la Ciudad de Mexico* (1618).

Cisneros afirma que lo templado del clima y los astros que influyen a la ciudad de México hacen a los hombres aptos para toda clase de ciencias, advirtiendo que no lo dice para "captar la benevolencia a los que han nacido y nacen en Mexico" (1991: 113r), sino ajustándose a las autoridades de la Antigüedad. Para ello, Cisneros se sirve de algunas opiniones de Galeno (provenientes de *Quod animi mores corporis temperamenta sequantur*) acerca de la templanza del cielo asiático —laudatorias, por cierto— y las extrapola al novohispano, cuya perfección climática haría a "los hombres templados, dociles, de agudos ingenios, y aparejados y perfectos para todas las ciencias, y con mayor verdad y evidencia se halla esto, y se conoce con la experiencia de los que nacen en esta Ciudad [...]" (113v). Esta conclusión de Cisneros, junto con la observación de Martínez, se mantendrá a lo largo de los siglos virreinales como una suerte de verdad indiscutible para los criollos. Buena parte de los escritores novohispanos —no solo del siglo xvii, sino también de la centuria siguiente— mantendrá estas ideas con el fin de enfatizar el potencial de los criollos en materias espirituales e intelectuales.

En las primeras décadas del siglo xviii nos encontramos, por ejemplo, con el caso del criollo Juan Francisco Sahagún de Arévalo, primer cronista de la Ciudad de México y continuador de la labor periodística del zacatecano Juan Ignacio María de Castorena y Ursúa, fundador de la *Gaceta de México* en 1722¹. En el número correspondiente a enero de 1733, Sahagún de Arévalo inserta una alabanza a los criollos basada también en la supuesta benignidad del cielo y del clima del virreinato. Parafraseando un pasaje del *Teatro Eclesiástico de la primitiva Iglesia de las Indias Occidentales* (1649) de Gil González Dávila, el editor asegura que el clima haría a sus naturales "Religiosos, modestos, amigos de hazer bien, caritativos, inclinados á los estudios,

1 Castorena funda la *Gaceta de México* en enero de 1722, la cual dejará de imprimirse después de la sexta entrega en junio del mismo año. Sahagún de Arévalo tuvo más fortuna en su continuación: la imprimirá desde enero de 1728 hasta diciembre de 1742. No obstante, sufrirá una interrupción de dos años, entre enero de 1739 a enero de 1742. Los últimos doce números de esta etapa

y letras, obedientes á los mandatos, y Leyes de sus Principes", además de, prosigue, "veneradores del Divino culto liberales y magníficos, en el adorno de sus Templos, y para con los pobres, limosneros, y compasivos" (II: 79).

Sahagún de Arévalo sigue la misma tradición de Martínez y Cisneros de considerar el cielo de México como propicio para quienes nacen bajo él. Agrega, como se ve, algunas cosas importantes que demostrarían el buen orden del gobierno virreinal, tanto en lo terrenal como en lo espiritual: además de ser intelectualmente capaces, los nacidos en la Nueva España cumplirían cabalmente con lo que manda la Iglesia y requiere el Estado, algo indispensable para el buen funcionamiento de este principal territorio de Ultramar.

Sin embargo, la beneficiosa influencia de este cielo virreinal no repararía sus dones a todos los habitantes: en la pluma de Sahagún de Arévalo los grandes ausentes de esta positiva influencia son los grupos indígenas. En las páginas de la *Gaceta de México*, el editor pocas veces se refiere a ellos; cuando lo hace, siempre utiliza términos despectivos, vinculándolos generalmente con rebeliones, o bien, envueltos en supersticiones, algo totalmente opuesto a su retrato del mundo criollo. Para los escritores como Sahagún de Arévalo los indígenas parecieran vivir bajo un cielo muy distinto².

Otro ejemplo de esta exclusión de lo que podríamos denominar como "cielo criollo" lo encontraremos en una publicación periódica científica aparecida décadas más tarde, llamada *Mercurio volante, con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de física y medicina*. El autor y editor de esta publicación fue el matemático y médico guanajuatense José Ignacio Bartolache y Díaz de Posada, quien la publica en dieciséis entregas, entre octubre de 1772 y febrero de 1773. El editor abre el primer número con una alabanza a la cultura letrada criolla como heredera de la conquista cultural española, excluyendo su otra herencia, la indígena. Al igual que los

2 En la gaceta de octubre de 1737, por ejemplo, Sahagún de Arévalo reporta una rebelión indígena en Sonora, en donde el pueblo guaima se alza contra las prácticas cristianas para continuar con sus antiguos rituales (*GM* III: 64). El editor, luego de describir los pormenores del alzamiento, celebra el providencial ajustamiento y muerte del líder de la rebelión por parte de las tropas militares del virreinato (*GM* III: 66).

autores ya mencionados, Bartolache mantendrá la tesis de la benignidad del cielo virreinal. El editor declara que, a pesar del potencial de riquezas que había en México antes de la llegada de los españoles, y “la clemencia del cielo Indiano, i el benigno temperamento de estos climas”, no hubo un desarrollo “de las Ciencias i Artes, que solo podían suceder á la barbarie é ignorancia de los Indios despues de un largo tiempo” (1-2). Luego del supuestamente oscuro tiempo de la gentilidad, agrega Bartolache, España introdujo civilizatoriamente “en los países conquistados su idioma, sus Leies, y su Política”, las que, posteriormente, con “las luces del siglo presente, i el buen gusto, han hecho entonces acá estupendos progresos” (2). De esta manera, los antiguos mexicanos pintados por Bartolache no habrían aprovechado ni las riquezas ni los beneficios del “cielo Indiano”, cuestión que pareciera estar especialmente reservada para el siglo en que vive y para los hombres letrados —como él— que han heredado la cultura hispánica.

Como se puede fácilmente descubrir, para Martínez, Cisneros, Sahagún de Arévalo y Bartolache, el cielo novohispano no es un espacio de posibilidades exploratorias desde un punto de vista científico o filosófico como lo fue para Galileo. La ubicación territorial del virreinato bajo la bóveda celeste representa para ellos una instancia de legitimación de la identidad criolla, pues probaría que el ingenio, disposición y aplicación a las letras no son exclusivos de Europa, sino también de sus “periferias”, su lejano reflejo. De esta manera, la referencia a los astros y sus benignas influencias se torna para estos autores en una reivindicación política: el cielo de la Nueva España se convertiría, así, en el garante del valor intelectual y espiritual de sus más selectos hijos.

No obstante, también hubo algunos novohispanos que volvieron su vista a las alturas con otros objetivos. Hacia finales del siglo XVII, el estudio e interpretación de las influencias del cielo en la vida de los hombres se volverá materia de debate. El protagonista de este nuevo aspecto en la observación celeste fue Carlos de Sigüenza y Góngora, uno de los más importantes intelectuales de la Nueva España. Como veremos, Sigüenza criticará las prácticas tradicionales de su observación —como la astrología judiciaria— e impulsará una renovación de la perspectiva científica en el virreinato. El siguiente apartado estará dedicado a examinar algunas de sus obras astrológicas y las de sus

contemporáneos, y la discusión que este llevó a cabo en sus trabajos con respecto a la legitimación de la astrología para la observación y lectura del cielo.

Sobre la astrología

Como ha dicho Craig B. Waff, una de las prácticas letradas más extendidas en el mundo entre los siglos XVI y XVIII fue la de la confección de pronósticos, lunarios o almanaques (1997: 5). Los encargados de tal tarea fueron los astrólogos, entre los que se contaron, a principios del siglo XVII novohispano, los ya mencionados Henrico Martínez y Diego Cisneros. Hacia finales de aquella centuria, las tensiones entre los pronósticos y una creciente asimilación metodológica de las matemáticas, así como también el uso regular de instrumentos de medición en las observaciones del cielo, serán los factores que irán definiendo a la astronomía como disciplina y la separarán de la astrología. Esta última irá paulatinamente cayendo en el descrédito científico, aunque no por ello dejará de ser practicada, y sus frutos, ávidamente consumidos por la masa popular, como ha estudiado Roy Porter (2000: 151).

Gracias al trabajo recopilatorio llevado a cabo por José Miguel Quintana en *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII* (1969) hoy contamos con una buena muestra de estas producciones novohispanas. Para la investigadora María Dolores Bravo estos trabajos serían parte de una suerte de género proto-ensayístico (1987: 33), dada la alta complejidad de conocimientos que requería la confección de pronósticos y las variadas perspectivas metodológicas e interpretaciones de sus autores acerca de los fenómenos celestes, como veremos mediante el examen de algunos almanaques de Sigüenza. Esta diversidad discursiva de los pronósticos también fomentó, en algunos casos, la inclusión en sus páginas de una multiplicidad de géneros literarios: en la Europa de finales del siglo XVII, como sostiene Waff, incluso se incluirán ensayos y obras poéticas relacionadas o no con los temas tratados (1997: 5), tal como ocurría en los primeros almanaques publicados en las colonias inglesas en América (Tomlin 2014: 2). Por ello, como señala Carmen Corona, y debido a su “amplio espectro de conocimientos” de tipo enciclopédico, estos trabajos

podrían ser considerados como una verdadera “producción interdisciplinaria” (1991: 10).

A estas características se puede agregar un elemento que hizo que estos textos alcanzaran, en otro aspecto, una amplitud todavía mayor: gracias a su bajo costo, estos lunarios o almanaques servirían como puente entre los trabajos intelectuales y las clases populares que buscarían satisfacer sus supersticiones, creencias y esperanzas mediante el consumo de estos pronósticos (Bravo 1987: 35). Estos pronósticos, quizá de los pocos trabajos intelectuales que pudieron llegar directamente a las capas populares, como ha dicho Sarah J. Schechner (1997: 10), fueron consumidos no solo debido al bajo costo que tenían o a la simple y humana curiosidad de husmear en el incierto futuro. Hubo también otra razón que iba de lo religioso a lo práctico: la producción de lunarios fue un eslabón que uniría a los celestiales designios divinos con las posibles bienaventuranzas económicas o catástrofes naturales que esperaban a los habitantes de la Nueva España, como se verá a continuación.

Para los astrólogos tanto novohispanos como para los de otras regiones, Dios era una especie de relojero, como dice Michael Hoskin, que marcaba en el cielo la altísima y compleja estructura de su perfecta creación (2003: 59). A esta metáfora se podría agregar otra: Dios, como escritor, trazaba en el cielo —su libro— una serie de mensajes y avisos mediante las posiciones de estrellas, planetas y cometas que formaban parte de su escritura. El astrólogo, en este escenario, representaba una suerte de lector privilegiado de este libro divino que era el cielo. Y tal como ocurría con la lectura de textos de la denominada “alta cultura”, no cualquiera podía hacer la lectura celestial, pues, como dice el astrólogo novohispano Gabriel López de Bonilla en su *Diario y discurso astronómico para 1667*, “la ciencia de la Astrología no es para todos por ser de suyo muy dificultosa”. Agrega, inmediatamente, que los astrólogos son descendientes intelectuales de Adán, pues “Dios entre las ciencias que infundió en Adán fue esta de la Astrología [...] tan útil y necesaria a la vida humana”, ya que mediante ella los astrólogos avisarán al pueblo “los futuros accidentes que según causas naturales habían de suceder en este mundo [...] según el movimiento de las estrellas, para que declarándolos al pueblo estuviéramos advertidos de ellos” (1969: 131). El idealismo con que López de Bonilla describe la labor de los astrólogos tiene una contra-

parte en las reflexiones metodológicas que varias décadas antes había hecho Martínez en su *Reportorio* (1606).

Según el cosmógrafo, hacer pronósticos exactos mediante esta disciplina es muy difícil, pues “no se puede tener experiencia cierta de la virtud que en particular alguna postura de los cuerpos Celestes influye”; por otro lado, agrega, “no está la falta en la ciencia, si no en los profesores della, por que no todo lo que se puede saber se sabe, por lo qual dize un proverbio Italiano *Astrologia è vera, ma Astrologo non si trova*” (Martínez 1606: 12-13). Aunque señala que la falencia de la astrología no está en la disciplina sino en los practicantes, Martínez reconoce igualmente los límites de esta actividad debido a la falta de reglas para predecir de manera precisa los efectos e influencias de los cuerpos celestes sobre la Tierra, dada la heterogeneidad de posiciones que toman estos fenómenos en el cielo.

Estas reflexiones de Martínez, como pronto se verá, coinciden parcialmente con la opinión de Sigüenza sobre la confección de pronósticos: para este último, sin embargo, tal disciplina será en su totalidad poco valiosa en términos de exactitud científica. Es verdad que Sigüenza comenzó a publicar estos lunarios o almanaques desde 1671 y siguió haciéndolo hasta su muerte; a pesar de esto, el polígrafo novohispano era crítico de su propia labor como astrólogo. Quizá por ello no es extraño que en varios de sus últimos almanaques manifieste un contradictorio descontento con tales pronósticos.

En su *Almanaque* de 1692, Sigüenza señala que aun teniendo la mejor biblioteca astrológica “que jamás ha habido en la Nueva España, lo que he conseguido es errar más mientras con más cuidado he hecho las pronosticaciones de los temporales del año y de las mudanzas del tiempo” (1969: 197), pues esta falencia no es asumida por él como un problema únicamente suyo, sino como algo inherente a la astrología, como muy pronto dirá. Ante la eventualidad de que su almanaque resultase más o menos preciso que los anteriores, Sigüenza señala con un aparente desinterés: “Si saliere mejor que los pasados me alegraré mucho”, pero si resultara lo contrario, agrega, “se sabrá que no da más la Astrología, porque es verdad constante que si dura el mundo un millón de años lo mismo sabrán y errarán los astrólogos que entonces vivieren” (198). Dos años después, en el *Almanaque* de 1694, tiene palabras similares para referirse a su labor de astrólogo, pues su amplia experiencia en tal actividad le ha hecho ver que

“mientras mayor conato y vigilancia se pone en la composición de un lunario más se yerra” (1969: 242). ¿Por qué, entonces, siguió confeccionándolos hasta su muerte? Algunas líneas después de la ya citada, explica que su motivación ha sido principalmente económica, debido a, explica, “los cortísimos medios con que hasta aquí he pasado”, a pesar de darse cuenta “de lo fútil y desaprovechado de semejante empleo y de la ninguna honra y ascensos que se medran en este estudio” (1969: 242). Sigüenza, aunque siga redactando sus pronósticos por cuestiones económicas, ha dejado de creer en ellos o, por lo menos, lo aparenta para cuidarse de las críticas.

Estas contradicciones tampoco fueron exclusivamente de Sigüenza. Johannes Kepler, por ejemplo, siguió cultivando la astrología en sus calendarios hasta el año de 1624, mientras ya había publicado uno de los grandes tratados astronómicos de la historia científica, como lo fue *Astronomia nova* (1609). Las mismas contradicciones que Gérard Simon señala en Kepler, pueden aplicarse a Sigüenza: el matemático europeo a menudo rechazó las predicciones astrológicas que creía basadas en un fervor irracional, aunque se quejaba de que, por sus deberes como matemático imperial o por su pobreza, había tenido que gastar tiempo redactando horóscopos y efemérides (1977: 439). Esta actividad, bastante popular, era medianamente lucrativa para los astrólogos; de ahí que abandonarla les resultase difícil, a pesar del poco valor o desprecio que le dan como actividad científica (Navarro Brotons 2014: 383).

Las palabras de Sigüenza en sus almanaques son el mejor testimonio de que, para él, el cielo de la Nueva España no era un libro tan legible como lo creyera López de Bonilla. Este gran jeroglífico que comenzó a ser el cielo para algunos escritores novohispanos, impuso un desafío: la exactitud de una lectura de las conjunciones celestes. Esta búsqueda encontró un instrumento para alcanzarla y ese fue el telescopio, el cual Galileo fomentó mediante la publicación en Venecia de su *Sidereus Nuncius*.

Sin embargo, la discusión en torno a la astrología se mantendrá vigente en el siglo XVIII. El *Diario literario de México* (1768), cuyo autor y editor fue el sacerdote, teólogo, cosmógrafo y naturalista José Antonio de Alzate y Ramírez, reunió en sus ocho números un conjunto de verdaderos ensayos científicos. El cuarto número es el que merece especial atención para la materia de este trabajo. Entre los

temas que trata en aquella entrega, Alzate inserta un discurso de un supuesto lector que firma como “El antiastrologo”. Este personaje invita al editor a “hacer la guerra a ciertos abusos que tienen las mujeres del país, dimanados de la fe ciega que dan a estos librillos proféticos (quiero decir) a estos pronósticos que, disfrazados con el título de calendarios, salen a principio de año”, pues en ellos se anunciarían sin ninguna base científica “a diestra y a siniestra, fiebres, dolores de costado, fluxiones y otras muchas enfermedades [...]” (1980: I: 27).

Antes fueron los antiguos indígenas despreciados por Bartolache quienes vivían en la supuesta barbarie e ignorancia; ahora son las mujeres dieciochescas, cuya ignorancia —según “El antiastrologo”— las lleva a creer irracionalmente en los pronósticos. Estos parecen haber caído en una total desgracia a los ojos de algunos lectores de publicaciones científicas. No obstante, el cielo novohispano seguirá siendo materia para los astrólogos, quienes, apunta a renglón seguido el enfurecido lector del *Diario literario* de Alzate, “conocen muy bien el ningún fundamento de sus predicciones y que solamente las disparan por ser costumbre o por lisonjear al pueblo, que da con gusto su real por leer adivinanzas” (I: 27).

Sin duda, una de las motivaciones de la gente para leer estos pronósticos o lunarios tenía relación con lo que López de Bonilla había señalado en su *Diario y discurso astronómico*: la posibilidad de prepararse ante los futuros accidentes naturales. Buena parte de estos accidentes, supuestamente anunciados por el cielo, eran los temporales, las plagas y las inundaciones, los cuales tenían un efecto directo en el bienestar de la población. Pero sobre todo uno de estos accidentes, considerado por la mayoría de la gente la causa o el anuncio incuestionable de estos y otros problemas, causaba un insólito pavor: el paso de los cometas. Estos eran considerados mensajes divinos, proféticos y, a menudo, anuncios de grandes tragedias que el astrólogo debía decodificar anticipadamente para alertar a la población.

El mismo López de Bonilla había escrito años antes de su *Diario y discurso astronómico* una obra titulada *Discurso, y relacion cometographia del repentino aborto de los astros*, con motivo del paso de un cometa por el cielo novohispano en 1653. El uso del vocablo “aborto” muestra la aprehensión del astrólogo frente a este anómalo fenómeno celeste, quien recalca su peligrosidad: “en algunas partes del dominio de los signos del Cometa, se sentirán horriblos Terremotos

con asolamiento de algunos Pueblos" (1654: 8v). Esta visión trágica con respecto al paso de los cometas irá cambiando lentamente con el transcurso de aquel siglo, como se estudiará a continuación. Será justamente un cometa el que dará la posibilidad de una discusión científica entre la antigua y la nueva ciencia, así como también de una reivindicación intelectual criolla ya no basada en la supuesta benignidad del cielo, sino en su estudio. Sigüenza también será uno de los protagonistas de este nuevo debate.

El cometa de 1680

La historia de los cometas en el cielo de la Nueva España comenzó antes del establecimiento del virreinato, cuando la interpretación de ese cielo le pertenecía a los antiguos mexicanos. En Tenochtitlan, como cuentan el *Códice Durán* y el *Florentino*, las suspicacias acerca de los cometas ya habían aparecido: uno de ellos habría anunciado ni más ni menos que la caída de Moctezuma II³. El interés por los cometas y por las profecías que ya estaba en la cultura científica de los antiguos mexicanos (Aveni 1989: 228), generó en el siglo XVII una importante discusión. En este escenario, donde convivían la astrología llamada judiciaria —dedicada a tratar los supuestos efectos del cielo en la tierra— y la astronomía —interesada en los movimientos de los astros y planetas sin una proyección directa en el mundo—, nuevas

3 Bernardino de Sahagún señala en el libro doce del *Códice florentino* o *Historia general de las cosas de Nueva España* que la cuarta señal premonitoria de la venida de los españoles fue un cometa: "La cuarta señal o pronóstico fue que de día, haziendo sol, cayó un cometa. Parecían tres estrellas juntas que corrían a la par muy encendidas y llevaban muy largas colas. Partieron de hazia el occidente y corrían hazia el oriente; ivan echando centellas de sí. Desque la gente las vio comenzaron a dar gran fritá; sonó grandísimo ruido en toda la comarca" (1990: II: 950). En el capítulo sesenta y tres de *Historia de las Indias de Nueva-España y islas de Tierra Firme*, Durán da una descripción del momento en que Moctezuma presencia el fenómeno y lo que sintió: "[...] venida la noche y toda la gente recogida, se subió á un mirador que en una açotea tenía, y estando en vela toda la noche solo, á la hora de la media noche vido salir la cometa con aquella coma tan linda y tan resplandeciente, que quedó como atónito, y acordándose de los que Neçaualpilli le avia dicho, quedó tan atemorizado que pensó en aquella hora ser muerto" (1867: I: 489).

corrientes filosóficas comenzaron a llegar a los territorios ubicados bajo el cielo de la Nueva España. Y será la invención del telescopio, su perfeccionamiento gracias a Galileo y su uso en obras como *Sidereus Nuncius* un hecho clave en el desarrollo de la nueva ciencia. Esta, que se basará en el uso de instrumentos científicos como medio para adquirir información más precisa —y, por consiguiente, posibilitar la obtención de cálculos matemáticos más exactos—, romperá con el saber antiguo, basado en la observación sin instrumentos y en la especulación a partir de datos menos precisos (Hoskin 2003: 48). De esta manera, la astrología judiciaria, abocada más a las posibilidades que a los hechos, comenzará a perder seguidores al menos entre los lectores más cultos (Jerome 1973: 124).

Tal vez el punto de partida de esta nueva ciencia en territorio novohispano se concrete en un hecho ocurrido hacia finales del siglo XVII en el cielo del mundo: el paso del llamado Gran Cometa de 1680, visible entre diciembre de 1680 y marzo de 1681. En este suceso se reúnen varios asuntos que ya he mencionado aquí: la reivindicación de la capacidad intelectual criolla, el escepticismo frente a la astrología, las matemáticas y los cometas. Todos estos elementos girarán en torno a dos personajes: el novohispano Sigüenza y el astrólogo, matemático y jesuita europeo Eusebio Francisco Kino.

La historia comienza así: Sigüenza escribió un panfleto sobre el paso de este cometa llamado *Manifiesto filosófico contra los cometas despojados del imperio que tenían sobre los tímidos* (1681), el cual será incluido posteriormente por el polígrafo en una obra científica mayor, *Libra astronómica y filosófica* (1690), dedicada a defender su punto de vista científico sobre este fenómeno celeste. Ante el temor de la población por la aparición del cometa, Sigüenza aseguraba en su *Manifiesto* que este fenómeno no causaría daño alguno a los habitantes de la Nueva España, al no existir un fundamento matemático que lo asegurara. Para Sigüenza un cometa es algo indescifrable: un jeroglífico que recorre silencioso el universo y "que nadie hasta ahora à podido saber con certidumbre physica, ò mathematica de que, y en dónde se engendran los Cometas; con que mucho menos podran pronosticarse" (1690: 10). De esta forma, el polígrafo novohispano se alejaba de la idea tradicional —como la de López de Bonilla— de que Dios enviaba los cometas para llevar un mensaje de advertencia a los hombres y de que estos representaban profecías de inminentes

tragedias. Según Jerome, las teorías mecanicistas, como la de Kepler, ayudaron a entender a algunos científicos del siglo XVII que el movimiento de los planetas era el resultado de fuerzas físicas naturales y no de la simple voluntad divina (1973: 124). En esta misma línea se encuentra Sigüenza.

Más allá de esta ruptura con la relación cometa-profecía, me interesa destacar otros elementos fundamentales del *Manifiesto* que también tendrá la *Libra*: la importancia de explorar un evento celeste mediante el uso de herramientas propias de la nueva ciencia, como el telescopio y los cálculos matemáticos, y la insistencia en que la astrología es incapaz de dar respuestas científicamente satisfactorias. Por ello, Sigüenza se prepara ante los posibles ataques que recibirá (y que por cierto recibió, como se verá en breve), apuntando los posibles orígenes de la que él cree una falsa perspectiva sobre los cometas. “No ignoro las autoridades de Poetas, Astrólogos, Philosophos, y Santos Padres, que se pueden oponer à lo que tengo afirmado” (1690: 15), señala preliminarmente. A renglón seguido, va descartando la competencia de cada uno de ellos sobre el asunto que trata: a los poetas, pues “ponderaron la cosa mas de lo que debieron, o que hablaron segun las opiniones del vulgo”, y a los astrólogos, “no tengo otra cosa que dezirles, sino el que yo tambien soy Astrologo, y que se muy bien qual es el pie de que la Astrologia cojea y quales los fundamentos debilissimos sobre que levantaron su fabrica”, cuestión que ya había expresado en sus almanaques. No se extiende mucho sobre los filósofos, porque, señala con cierta ironía, “entiendo, que no les harè agravio, si los pongo en el mismo coro que à los poetas”, pero sí sobre los doctores de la Iglesia, pues “ninguno pretendiò assentarlo por dogma Philosophico, sino valerse de estas apariencias, como medios proporcionados para compungir los animos de los mortales, y reducirlos al camino de la verdad” (1690: 15).

Con mucho cuidado, el polígrafo novohispano ha puesto a un lado los estorbos de su camino, partiendo de los más sencillos hasta llegar a quitarles peso científico a los doctores de la Iglesia. Sigüenza, de esta manera, intenta separar a la teología del rumbo seguido por la ciencia, como sostiene Elías Trabulse: el polígrafo, tanto en el *Manifiesto* como en la *Libra*, emprende “una refutación sistemática de la astrología y del argumento de autoridad” (2000: 120) en cuanto a asuntos científicos. En Europa hacía lo mismo el filósofo

francés Pierre Bayle, al publicar un tratado sobre este cometa llamado *Pensées diverses sur la comète* (1682), el cual comparte varios puntos con el trabajo de Sigüenza. Bayle se propone argüir que los cometas “sont signes qui ne menacent que d’une façon vague et confuse, qui n’est propre à produire aucune véritable conversion [...]” (1911: I: 11-2) [“son signos que no amenazan sino de una manera vaga y confusa que no puede producir ningún cambio verdadero”]. Tal como el novohispano, critica la autoridad de la tradición, de los filósofos y de los poetas antiguos, quienes, según él, han llenado sus obras de fantasiosas descripciones para realzar las aventuras de sus héroes y “que pour arriver à leurs fins ils supposent mille choses étonnantes” (I: 27-8) [“que para lograr sus fines suponen mil cosas asombrosas”]. Y al igual que Sigüenza, Bayle también tendrá duros contendientes, especialmente uno: el académico y teólogo calvinista Pierre Jurieu.

El más importante de los detractores del novohispano fue el jesuita Francisco Eusebio Kino, astrólogo, matemático y misionero recién llegado al virreinato, quien ya había observado el cometa a finales de 1680 en Cádiz, justo antes de embarcarse hacia Veracruz (Burrus 1971: 20). Kino dedicó su obra *Exposición astronómica* (1681) a Tomás Antonio de la Cerda, marqués de la Laguna, en donde prácticamente echaba por tierra la teoría de Sigüenza en su *Manifiesto*, aunque sin mayores argumentos matemáticos (Navarro Brotons 2014: 370). Para un hombre de Iglesia como el jesuita, los cometas seguían siendo, por sobre todo, mensajes divinos, profecías, anuncios de tragedias; el cielo, el libro donde Dios los escribía; y el astrólogo, el lector privilegiado de estas celestes letras divinas que connotaban una para él innegable decadencia del mundo. Apocalípticamente, señala Kino: “Que quanto mas se fuere acercando el mundo à su decision, y acabamiento, tanto mas frequentes en numero Cometas, y mayores en la cantidad de su luz admirarà la posteridad, y experimentaran los que despues de nosotros vivieren”, agregando que con “tantos, tan generales, y repetidos Cometas se refuerça la no leve congetura, y argumento, deque ya el mundo va caminando à largos pasos al termino de su decision, y fallecimiento” (23 r-v).

La visión apocalíptica de Kino acerca de los cometas no es en lo absoluto anacrónica para algunos letrados de su tiempo. En la Nueva España, varios compartirán su punto de vista y atacarán los del

Manifiesto sigüenciano. Según el propio polígrafo, uno de ellos fue el astrólogo flamenco Martín de la Torre con su obra *Manifiesto christiano en favor de los cometas mantenidos en su natural significación*, cuyo título es bastante elocuente de su punto de vista; otro que también se opuso a Sigüenza fue el médico y catedrático de anatomía de la Real Universidad, Josef de Escobar Salmerón y Castro, quien escribió *Discurso cometológico y relación del nuevo cometa*. Sigüenza le dedica a esta obra unas palabras demoledoras en su *Libra*: “[...] à quien jamas pienso responder, por no ser digno de ello su extraordinario escrito, y la espantosa proposicion de haverse formado este Cometa de lo exhalable de cuerpos difuntos, y del sudor humano” (1690: 20)⁴. Esta teoría no era en lo absoluto original: provenía del tratado aristotélico conocido como *Meteorologica*, cuyos postulados cometológicos se mantuvieron vigentes por más de dos milenios, como ha estudiado Donald K. Yeomans (1997: 155).

Pero no solo en la Nueva España pervivían estas perspectivas sobre los cometas. Ann Geneva, quien estudia la obra del astrólogo británico William Lilly, apunta que esta antigua tradición de relacionar cometas, meteoros, estrellas fugaces, con, por ejemplo, la muerte de reyes o premoniciones de guerras y desastres naturales, era bastante común en la Europa del siglo XVII (1995: 83). James Howard Robinson muestra que esta creencia también fue comúnmente compartida en Alemania y Suiza, poniendo por caso al matemático Johann Henrich Voigt, quien publicó varios trabajos sobre cometas, desde el de 1664 hasta el de 1680, bajo la consigna que estos eran embajadores de Dios (Robinson 1916: 41). Schechner señala que también en Inglaterra se produjeron numerosos opúsculos sobre los efectos negativos de los cometas sobre el imperio británico: algunos de ellos supuestamente habrían augurado diversas plagas entre los indígenas de Nueva Inglaterra (1618); las rebeliones como la de Cromwell (1652); el gran incendio de Londres (1666) y la guerra anglo-holandesa (1665-1667), entre muchos otros eventos catastróficos (Schechner 1997: 76). Todas estas referencias euro-

⁴ Esta ácida respuesta quizá se debió a que ambos ya habían tenido algunas disputas personales, según Quintana. El investigador asegura que ambos compitieron por la cátedra de Astrología y Matemáticas de la Real Universidad de México, la que fue ganada finalmente por Sigüenza (1690: 65).

peas sirven para entender que la posición de Sigüenza hubiese sido resistida en otros contextos aparentemente más abiertos a las nuevas concepciones científicas.

La discusión que entablará el polígrafo sobre la incidencia de los cometas en los seres humanos y la naturaleza, y sobre la incompetencia de la astrología en este asunto, representa uno de los episodios más relevantes de la vida científica virreinal, como ha dicho Trabulse. Esta disputa entre Kino y Sigüenza, cuyo escenario será el cielo de la Nueva España, sintetiza la lucha entre la antigua y la nueva ciencia, enfrentamiento que será llamado por el mismo investigador como “la justa de los cometas” (Trabulse 2000: 118). Sigüenza no solo defenderá su *Manifiesto* de los ataques de la *Exposición* de Kino, sino que confirmará y profundizará en la *Libra* su punto de vista sobre la observación de los cometas. De este modo, la *Libra* se estructurará en torno a esta polémica: Sigüenza cita las afirmaciones de Kino y sus críticas al *Manifiesto*, y va refutando, paso por paso, sus propuestas.

A diferencia de Kino, la aparición del cometa para Sigüenza no tiene ninguna explicación religiosa, pues afirma en la *Libra* que la naturaleza no tiene otro fin al “producir un Cometa que el producirlo” (1690: 92). Para decir esto, se apoya, como declara, en “los doctos en este siglo” (1690: 169) —vale decir, los científicos de la nueva ciencia moderna como Bayle— quienes se han encargado de desmentir los alcances de la astrología judiciaria. En los párrafos con que va concluyendo la *Libra*, el polígrafo se pregunta retóricamente si acaso la astrología judiciaria puede revelar asuntos que son del libre albedrío y la libertad humana: “Por ventura abra alguno que afirme haversele revelado, que cuando el Cometa fuere oriental se han de rebelar contra los Principes sus vasallos, y si occidental le han de mover la guerra los estrangeros?”, afirmando que “mover guerras y rebelarse los vasallos contra sus Reyes es acto puramente libre, y dependiente del albedrío” (1690: 173). Por ello le dice a Kino que ninguna autoridad, sino las pruebas y la demostración, “puede sentar dogmas en estas ciencias”, para las cuales se deben rechazar las “observaciones hechas sin instrumento, sino con la vista y estimacion”, pues, agrega, “es cosa indigna pensar que se puede concluir cosa alguna de consideracion en materia tan primorosa como la que aqui se ventila” (1690: 118). Los instrumentos de medición son, según Sigüenza, los únicos capaces de dar esa certidumbre de carácter matemático en los fenómenos celestes: la

astrología judiciaria, las creencias y lo que él define como supersticiones no tendrían competencia alguna en esta materia.

El último elemento de esta polémica cometería que aquí trato tiene que ver con la reivindicación intelectual criolla que Sigüenza lleva a cabo frente a las opiniones de Kino. El polígrafo despreciará a sus compatriotas que lo atacan y que reverencian la autoridad del jesuita, quienes creerían, según el polígrafo, que “solo por ser recién llegado de Alemania a esta Nueva España el R. P. havia de ser consumadissimo Mathematico” (Sigüenza 1690: 2). Irónicamente, dice Sigüenza en uno de sus pasajes:

Viva mil años el muy religioso, y R. P. por el alto concepto que tuvo de nosotros los Americanos al escribir estas cláusulas. Piensan en algunas partes de la Europa, y con especialidad en las septentrionales, por mas remotas, que no solo los Indios habitadores originarios de estos Países, sino que los que de padres Españoles casualmente nacimos en ellos, ò andamos en dos pies por divina dispensacion, ò que aun valiendose de microscopios ingleses apenas se descubre en nosotros lo racional. Muestra el R. P. en juzgar lo propio, haverse educado en alguna la mas distante de todas ellas, sin que su estada por meses enteros en esta corte, ni lo que ha conversado con los nacidos en ella que la havitamos, le ayan hecho deponer el concepto (1690: 83).

Sigüenza pone a los criollos en medio de dos mundos: no son indígenas, pues son hijos de españoles, ni son europeos, pues nacieron “casualmente” en América. No obstante, como dice Jorge Alberto Manrique, a pesar de que los criollos no se sientan completamente europeos, “su modelo a seguir no puede ser otro que Europa” (2000: 434). En el caso de Sigüenza y su *Libra*, no es la Europa de las viejas autoridades científicas, sino la de las modernas y nuevas experimentaciones. En el Kino que Sigüenza ve confluyen, por el contrario, la anquilosada y supersticiosa especulación científica y el desprecio europeo por la intelectualidad americana: dos elementos que, conjugados en un mismo individuo, son inaceptables para el polígrafo novohispano.

Por ello, un poco más adelante, Sigüenza remata socarronamente el retrato intelectual de su contendiente: “A estos primores llegan las especulaciones philosophicas de quien vino desde la docta Alemania a enseñarnos las Mathematicas en la ignorante America” (1690: 94). De esta manera, para Sigüenza la reivindicación criolla ya no pasa por

la determinación geográfica ni el clima, sino por el estudio científico llevado a cabo por los nacidos en suelo mexicano y cómo este puede competir con el conocimiento europeo.

Como ha dicho Navarro Brotons, la pugna entre Kino y el novohispano fue más allá de la confrontación entre el saber antiguo y el moderno, sobrepasando el debate epistemológico (2014: 379). Sigüenza, junto con proponer una nueva forma de mirar y comprender los fenómenos celestes, pretendió relegitimar su identidad como matemático criollo, cuyo liderazgo había sido cuestionado por la *Exposición* que Kino dedicara a la máxima autoridad del virreinato (389). El cielo novohispano, en este caso, fue un insólito campo de batalla que albergó aquella lucha doble, metodológica e identitaria.

No obstante, en la observación del cielo de la Nueva España no todo estuvo relacionado con las discusiones en torno a la naturaleza de sus habitantes, las utilidades y límites de la astrología, o bien, con la apertura hacia los nuevos métodos científicos y la relegitimación de la ciencia criolla. El acto de mirar al cielo y percibir sus infinitas posibilidades también tendrá importantes repercusiones en los trabajos de creación literaria. Si bien esta relación entre literatura y astronomía, como sugiere Pamela Gossin, venía desarrollándose desde tiempos inmemoriales (1997: 307), en las centurias virreinales cobrarán nuevas dimensiones. A partir de las observaciones astronómicas, y de la preponderancia que alcanzarían tales descubrimientos en los estratos letrados, la literatura novohispana comenzó a acoger las temáticas abiertas por este nuevo desarrollo y les dio su propia forma tanto ficcional como epistemológica y social, como a continuación se examinará en dos obras: *Primero sueño* de sor Juana y *Syzigias y cuadraturas lunares* del fraile franciscano Manuel Antonio de Rivas.

Viajeros astrales

La investigadora Marjorie Nicolson, quien estudió la influencia de la nueva astronomía y sus instrumentos de medición —como el telescopio— entre los escritores británicos del siglo XVII, destaca la sensación de caos y fascinación percibida por ellos ante los avances de la observación celeste. Esta doble sensación, asegura Nicolson, llevó a muchos letrados a sentirse inmersos en un “unknown gulf of immen-

sity" ["desconocido golfo de inmensidad"], al mismo tiempo que una elevación hacia "a spaciousness of thought" (1956: 2) ["una amplitud de pensamiento"] que hasta entonces no había sido alcanzada. Esta breve descripción de Nicolson, acerca del impacto de la nueva ciencia en la mentalidad europea, se puede relacionar con algunos aspectos de *Primero sueño* de sor Juana. No tengo por objetivo hacer una lectura amplia de la obra, sino subrayar los elementos que dan cuenta de la apertura de aquel "desconocido golfo de inmensidad" en un poema escrito bajo el cielo novohispano.

La estructura temática de *Primero sueño* descansa en el viaje del alma por el cosmos hacia la luz (el conocimiento de todas las cosas) mientras el cuerpo duerme, como afirma Victoria Urbano, bajo "una noche simbólica en cuya sombra y silencio vela la imaginación y le sirve de vía al alma para ascender en un primer vuelo liberador hacia las cósmicas alturas del saber" (1985: 57). Su finalidad, como apunta Susan M. McKenna, no es mística sino cognitiva, pues más que perseguir una unión con Dios, el alma busca aquel saber (2000: 42). En este vuelo hacia el conocimiento, el alma de *Primero sueño* hace el mismo viaje que el de la mirada a través del lente del telescopio; y sube hacia un cielo nocturno que, quizá, no es más que una alegoría de la misteriosa oscuridad de la mente: "Piramidal, funesta, de la tierra / nacida sombra, al Cielo encaminaba/ de vanos obeliscos punta altiva, / escalar pretendiendo las Estrellas" (De la Cruz 1953: vv. 1-4). En este trayecto hacia el espacio sideral, el alma viaja liberada del cuerpo, "suspensa / del exterior gobierno" (vv. 92-93).

Es la oscuridad de la noche (y el sueño) lo que le permite al alma volar en busca del conocimiento, de la luz: sor Juana, invirtiendo barrocammente la tradición simbólica, iguala la oscuridad con la consecución de la luz-conocimiento (McKenna 2000: 43). Pero en este vuelo hacia el oscuro cosmos en busca de la luz del conocimiento total, el entendimiento se da cuenta de sus límites al navegar en lo que Nicolson (1956) llamó un "desconocido golfo de inmensidad". Esta inmensidad del cosmos está compuesta por todos sus elementos celestes que, en el poema de sor Juana, parecen tornarse para la comprensión en una suerte de infinito y atemorizante gabinete de innumerables objetos: "entorpecida/ con la sobra de objetos, y excedida/ de la grandeza de ellos su potencia/ retrocedió cobarde" (De la Cruz 1953: vv. 450-453). Esta impotencia por no poder saberlo todo, así

como también la perseverancia por tratar de alcanzarlo, son tópicos que se repiten a lo largo del poema. Algunos versos más adelante, el entendimiento que habita en el alma vuelve a intentar asir el saber de todo lo que el gabinete del cosmos posee, fracasando nuevamente:

[...] como el entendimiento, aquí vencido no menos de la inmensa
muchedumbre
(de tanta maquinosa pesadumbre
de diversas especies, conglobado esférico compuesto),
que de las cualidades
de cada cual, cedió; tan asombrado, que entre la copia puesto,
pobre con ella en las neutralidades
de un mar de asombros, la elección confusa, equivocó las ondas zo-
zobraba;
y por mirarlo todo, nada vía,
ni discernir podía [...] (vv. 469-481).

En este viaje por el cielo, abierto por los nuevos descubrimientos científicos, el alma no consigue sintetizar la diversidad de conocimientos que este presenta, o como dice sor Juana más adelante: "la atención recogió, que derramada / en diversidad tanta, aun no sabía / recobrar a sí misma del espanto" (vv. 542-544). Tampoco puede hacerlo la intuición, compañera del entendimiento: "de no poder con un intuitivo / conocer acto todo lo criado / sino que, haciendo escala, de un concepto/ en otro va ascendiendo grado a grado, / y el de comprender orden relativo [...]" (vv. 591-595).

Sobre esta incompetencia de la intuición para alcanzar el conocimiento, McKenna ha visto la influencia de (o confluencia con) el pensamiento de Descartes en su *Discours de la méthode* (2000: 39). Al igual que la *Libra* de Sigüenza, *Primero sueño* de sor Juana muestra un cartesiano escepticismo ante el uso de la intuición como mecanismo de saber y una valoración del análisis detenido de los conceptos, como dice la poeta en los versos recién citados. A esto se agrega el aprecio por la experimentación, expresado en versos anteriores, en los que el entendimiento trata de comprender los elementos que el gabinete del cosmos presenta mediante su "recurso natural, innata ciencia/ que confirmada ya de la experiencia" (De la Cruz 1953: vv. 516-517).

No obstante, hay también otro aspecto a destacar del viaje de *Primero sueño*: el alma, como un microcosmos, sale de su cuerpo para

ver su funcionamiento en sintonía con el macrocosmos. Algo similar dice Nicolson con respecto a la mentalidad de los intelectuales europeos del siglo: en cuanto se tornan conscientes del espacio infinito, también se dan cuenta de que en lo pequeño un nuevo microcosmos refleja un nuevo macrocosmos (1956: 3). Pronto veremos que el vuelo del alma hacia el firmamento en *Primero sueño* se transforma y confunde en un viaje dentro del propio cuerpo redescubierto poéticamente, hacia cada órgano de la anatomía humana en correspondencia mecánica con la máquina celeste que la astronomía se esforzaba por entender.

Como dice la máxima hermética *como arriba, abajo*, el viaje de sor Juana conecta el mundo superior con el inferior, lo telescópico de las estrellas con lo microscópico de los órganos humanos y sus funciones, el alma con las partes del cuerpo en correspondiente jerarquía, como veremos en los siguientes fragmentos. Esta jerarquía es mecánica: los distintos órganos son piezas de la máquina humana, como si fuese una aplicación de las teorías mecanicistas de Kepler al propio cuerpo. Por ejemplo, el corazón es, en el poema, un “Reloj humano / vital volante que, si no con mano, / con arterial concierto, unas pequeñas / muestras, pulsando, manifiesta lento / de su bien regulado movimiento” (De la Cruz 1953: vv. 205-209). El corazón, “miembro Rey y centro vivo / de espíritus vitales”, trabaja en comunión o ayuda “con su asociado, respirante fuelle, / pulmón que imán del viento es atractivo” (vv. 210-213). Después de que los pulmones brindan el aire necesario para el funcionamiento del corazón, este alimenta al cerebro, la casa de la memoria y la imaginación, síntesis de todos los procesos vitales: “al cerebro enviaba / húmedos, mas tan claros los vapores / de los atemperados cuatro humores” (vv. 254-256), para luego distribuir la información de la facultad estimativa a la imaginativa, la que “por custodia más segura, / en forma ya más pura, / entregó a la memoria que, oficiosa, / grabó tenaz y guarda cuidadosa [...]” (vv. 260-263). Sor Juana, como muchos en su tiempo, no tiene mayor problema de valorar al mismo tiempo la novedad y la tradición, la experimentación y la medicina galénica de los humores que poco tenía de empírica.

De esta forma, corazón, pulmones y cerebro, junto con la memoria y la imaginación, son los astros que giran en torno a un sistema mecánico, el de la vida humana desde un punto de vista biológico,

cuya alma busca, a su vez, otro sistema no mecánico e imposible: el del conocimiento total. Tal vez en esta idea de relacionar lo microcósmico con lo macrocósmico subyace el concepto de *magia naturalis* (como el título de la obra de 1558 de Giambattista Della Porta), que está en el inicio de la ciencia moderna, según Lawrence M. Principe: todas las cosas del mundo estaban en esta concepción conectadas entre sí por cadenas invisibles y estas, al mismo tiempo, conectadas con Dios (2011: 27-32). El mundo, de esta manera, estaba formado por analogías, por equivalencias —con sus correspondientes jerarquías (Lovejoy 1973: 59)— tanto de formas, como de colores y sonidos, entre otros, lo cual permitiría leer a Dios mediante sus obras en el mundo. A pesar de que sor Juana nunca menciona a Dios (sí a varias diosas de la tradición greco-latina), los procesos encadenados que mantienen la vida humana, descritos poéticamente, guardan cierta similitud con los principios microcósmico y macrocósmico de la *magia naturalis*. Sin duda, esto es motivo para un debate extenso que se examinará en trabajos posteriores. Pero podría decirse que en lugar de Dios, sor Juana pone al conocimiento total como el ente rector de la vida y la razón, cuya exploración se inicia por el viaje del alma hacia un soñado cielo.

Para finalizar este trabajo solo resta hablar de otra obra de “viajes” por el cielo novohispano. *Syzigias y cuadraturas lunares*, escrita alrededor de 1772 por el franciscano Rivas, es un trabajo ficcional que tiene como escenario la Luna, lugar que, como escribió Nicolson, había sido el destino favorito de los viajes cósmicos de la centuria anterior (1960: 7). Probablemente, esta obra escrita en Yucatán es el primer texto latinoamericano de ciencia ficción, o de protociencia ficción (Dziubinskyj 2003: 21). En este relato se habla de los habitantes de la Luna (los anctítonas), de sus centros intelectuales (como el Ateneo lunar) y de la utópica y envidiable sociedad en la que viven. Como ya se puede adivinar, el relato fantástico —como suele ocurrir con las utopías— es la excusa para atacar satíricamente ciertos vicios que Rivas ve en la sociedad yucateca, como apunta Ana María Morales (1994: 555). Curiosamente, el fraile agregó a su relato un pronóstico para el año de 1775. Como ha dicho Tamysn Barton, la astrología es una disciplina que ha demostrado una asombrosa resiliencia a través de los siglos (1994: 2); tantas veces sepultada, como hemos visto, nuevamente resucita.

Toda la obra está escrita como una carta enviada desde la Luna por el secretario del Ateneo lunar al bachiller Ambrosio de Echeverría, quien es, según el título, “entonador, que ha sido de Kyries funerales en la Parroquia de el Jesus de dha. Ciudad, y al presente Profesor de Logarithmica en el Pueblo de Mama de la Peninsula de Yucathan” (Rivas 2010: 103). En ella se cuentan, entre muchas otras cosas, las noticias que recibieron los selenitas de los precisos cálculos del bachiller sobre el suelo y el cielo lunar. Por este motivo historiadores y cronistas de la Luna se reunieron en el “Pais de las chimeras” (104) para discutirlos, pues pocas o nulas noticias tenían de los terrícolas. Como no sabían el medio de hacer llegar a la Tierra sus conclusiones acerca del cálculo enviado desde la península yucateca, decidieron dar fin a su reunión; justo en ese momento, aparece quien será el personaje principal del relato: a bordo de una nave voladora va Onésimo Dutalon, francés, quien ha viajado de este mundo a la Luna. Y así se presenta ante los letrados del Ateneo lunar:

Monsieures, dixo, yo me llamo Onesimo Dutalon: naci en un pequeño lugar de el Bayliage d'Étampe, en la Francia: hize mis primeros estudios en mi Patria: mas viendo que la Philosophía de la escuela era inutil y que no podía hacer docto chico ni grande, passé à París, en donde me entregara, con aplicacion infatigable, al estudio de la Physica experimental, que es la verdadera; y con esta ocasion, después de una medittacion pausada en las obras de aquel espíritu de primer Orden de el suelo Brittanico, el incomparable Isaac Newton, me hice Dueño de los más profundos arcanos de la Geometría (106-107).

La física experimental y Newton aparecen en boca de Dutalon como la gran respuesta a las inquietudes del saber y la exploración. Su estudio, además del contacto con algunos intelectuales parisinos, le habría llevado a plantearse la invención de una máquina voladora con el fin de explorar el espacio más allá del mundo. Previamente, Dutalon había ensayado su vuelo lejos de Francia, pues “previniendo, que al verseme discurrir por el ayre se ensendería una hoguera pa. ser quemado publicamente en la Plaza, como Magico” (107). El temor por la Inquisición aparece y con justificada razón: el autor del relato, el fraile Rivas, aun cuando no tuviese una máquina voladora para emprender su “vuelo” literario, se hallaría muy pronto en conversaciones con el Santo Oficio. Sobre la acusación de Rivas a la Inqui-

sición, Pablo González Casanova señala que en 1773 fue delatado “como autor de un libelo contra sus hermanos, y a ese propósito se le acusó también de haber escrito un almanaque, que iba precedido de un curioso cuento fantástico” (1986: 96), el cual era *Syzigias*. González Casanova da información sobre su proceso y la discusión de fiscales y defensores, mediante una revisión del archivo inquisitorial. Finalmente, Rivas será absuelto por falta de pruebas contundentes en contra de la fantasía lunar de este breve cuento.

La presencia de la máquina volante de Dutalon en *Syzigias* tiene relación con algo que ya estaba sucediendo en la Francia del siglo xvii. Dice Frédérique Aït-Touati que para entonces la producción literaria que especulaba sobre máquinas voladoras y los intentos materiales por lograr fabricar una se cruzaron: por un lado, estas ficciones lunares estimularon las ideas desarrolladas por los ingenieros, mientras que por otro, las tentativas de vuelo alimentaron la imaginación de los escritores (2011: 83). Esta proximidad entre inventores y letrados que señala Aït-Touati en el siglo xvii puede compararse en el relato de Rivas con la amistad y complicidad de Dutalon con un eclesiástico ilustrado, Desforges, “hombre, que sabe apreciar el merito de los sabios, sin respecto à faculttades, authoridad, ni poder” (2011: 107). Dutalon, físico experimental, construye con la ayuda del erudito Desforges la máquina para volar que lo llevó a la Luna.

Aunque hay otros temas en *Syzigias* —como la crítica al materialismo sintetizada en un personaje que va al infierno, los ataques directos en contra de los yucatecos, o la presencia de abundantes cálculos matemáticos— el tema de la utopía tiene un lugar importante en la obra. La Luna, que Dutalon recorre completamente en su nave, representa una forma del paraíso: es la perfección política y natural. Esto se puede ver en lo que el secretario del Ateneo lunar señala al regreso del viajero a la institución: “Vuelto Monsr. Dutalon de su Viaje, en qe. gastó cerca de quatro meses celestes, nos manifestó el placer de qe. estaba penetrado de aver corrido todo nuestro orbe lunar”, cuyas elogiosas palabras son las siguientes:

Que maravillas, y bellezas de naturaleza, qe. aqui pasan pr. Ordinarias, y no pueden contemplarse, sin estupor, y asombro! Que gobier-no tan dulce; y acomodado à la temperie de los Anctitónas! Ciertamente, àlla nuestro Globo terraqueo pr. su constitucion hà menester

distincion de classes; en donde la suerte de los qe. gobiernan es la más infeliz; pr. qe. si el superior gobierna mal, à todos desagrada; si gobierna bien, à pocos podra agradar; siendo muy pocos los amantes de la justicia, y equidad (Rivas 2010: 114).

Dutalon, respetuoso de las jerarquías sociales y la autoridad, expresa la sorpresa ante su paradisiaca experiencia de viajar por la Luna y el contraste político o moral entre ella y la Tierra. No obstante, este viaje no solo le permite darse cuenta de la existencia de un mundo mejor, sino también de realizar comprobaciones científicas. El viaje, así, se transforma en una utopía científica en sí misma: Dutalon afirma que ha podido, mediante su experiencia voladora, dar cuenta de la efectividad del método experimental sobre las cavilaciones conjeturales. Por ello, señala que “observando, y filosofando; y despues de todo me hallo con la satisfacion de haverme deshecho de una infinidad de preocupaciones, áviendo registrado las Claras fuentes, en qe. deben beberse las notticias experimentales [...]” (2010: 109). De esta manera, la utopía científico- mecánica, es decir, la creación de sofisticados sistemas de comprobación empírica —como la nave voladora de Dutalon, puente entre dos mundos— posibilita la llegada a la Luna, símbolo de una utopía social y política. El producto del desarrollo científico, pareciera decir Rivas, es uno de los caminos hacia la felicidad terrenal.

En el mismo párrafo, el personaje señala que es posible remontarse al cielo y sobrevivir para contarlo, al tomar ciertas precauciones, por ejemplo, en cuanto a la respiración “en un espacio, en donde no puede haverle pr. su raridad, y improporcion [...]”. Y remata con una suerte de consejo final para viajar hacia la Luna: “Yo os certifico, que qualqa. terricola durmiendo puede hacer el mismo Viage con la misma felicidad” (Rivas 2010: 109). Esta última frase, bastante intrigante, bien puede tener un sentido doble. Por un lado, está el sentido biológico, pues al dormir el cuerpo consume menos oxígeno; por otro, tenemos lo que tanto sor Juana y Rivas practicaron en sus obras que exploraron el cielo: soñar.

Si bien *Syzigias* no podría ser llamado un sueño como el de sor Juana, la obra de Rivas es, por lo menos, una ensoñación; no es un viaje por el cosmos hacia el conocimiento universal como *Primero sueño*, sino un viaje a la Luna que le permitió hablar críticamente de la sociedad y de las formas del conocimiento científico de su tiempo. Mucho más se

podría decir o conjeturar sobre este relato de Rivas como, por ejemplo, hasta dónde está influenciada por obras utopistas como *L'Autre monde ou les états et empires de la Lune* (1657) de Cyrano de Bergerac, o si tuvo acceso a otras publicaciones del mismo tipo, muchas de ellas prohibidas por la Inquisición novohispana. Pero una cosa es clara en esta y en las otras obras estudiadas: el infinito cielo virreinal fue un espacio mediante el cual se desarrollaron identidades, discusiones científicas, exploraciones cognitivas, viajes imaginarios y utopías, alentados por la oportunidad mecánica e imaginativa de mirar más allá de la Tierra.

Bibliografía

- AÏT-TOUATI, Frédérique (2011): *Contes de la Lune: Essai sur la fiction et la science modernes*. Paris: Gallimard.
- ALZATE Y RAMÍREZ, José Antonio de (1980): *Diario literario de México*, en *Obras I: Periódicos*, vol. I, Roberto Moreno (ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 3-58.
- ARISTOTLE [ARISTÓTELES] (2011): *Problems: Books 1-19*. Robert Mayhew (ed. y trad.). Cambridge: Harvard University Press, 2011.
- AVENI, Anthony (1989): *Empires of Time: Calendars, Clocks, and Cultures*. New York: Basic Books.
- BARTOLACHE Y DÍAZ DE POSADA, José Ignacio (1772): *Mercurio volante, con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de fisica y medicina*. México: Felipe de Zúñiga y Ontiveros.
- BARTON, Tamysn (1994): *Ancient Astrology*. New York: Routledge.
- BAYLE, Pierre (1911): *Pensées diverses sur la comète*, vol. I. Paris: Édouard Cornély et Cie.
- BRAVO A., María Dolores (1987): “Carlos de Sigüenza y Góngora: literatura culterana y literatura de almanaques”, en *Texto Crítico*, vols. 36-37, pp. 25-35.
- BURRUS, Ernst J. (1971): *Kino and Manje, Explorers of Sonora and Arizona: Their Vision of the Future*. Rome: Jesuit Historical Institute.
- CISNEROS, Diego (1991 [1618]): *Sitio, naturaleza y propiedades de la Ciudad de Mexico*. México: s. e.
- CORONA, Carmen (1991): *Lunarios: Calendarios novohispanos del siglo XVII*. México: Publicaciones Mexicanas.
- DE LA CRUZ, sor Juana Inés (1953): *Primero sueño*. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad.
- DURÁN, Diego (1867): *Historia de las Indias de Nueva-España y islas de Tierra Firme*, tomo I, José F. Ramírez (ed.). México: Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante.

- DZIUBINSKY, Aaron (2003): "The Birth of Science Fiction in Spanish America", en *Science Fiction Studies*, vol. 30, pp. 121-32.
- GALILEI, Galileo (1993): *Sidereus Nuncius*. Andrea Battistini (ed.), Maria Timpanaro Cardini (trad.). Venezia: Marsilio Editori.
- GENEVA, Ann (1995): *Astrology and the Seventeenth Century Mind: William Lilly and the Language of the Stars*. Manchester: Manchester University Press.
- GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo (1986): *La literatura perseguida en la crisis de la Colonia*. México: Cien de México.
- GOSSIN, Pamela (1997): "Literature and Astronomy", en *History of Astronomy: An Encyclopedia*, John Lankford (ed.). New York/London: Garland Publishing, pp. 307-314.
- HOSKIN, Michael (2003): *The History of Astronomy: A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.
- JEROME, Lawrence T. (1973): "Astrology and Modern Science: A Critical Analysis", en *Leonardo*, vol. 2, pp. 121-130.
- KINO, Eusebio Francisco (1681): *Exposición astronómica de el cometa, que el año de 1680, por los meses de noviembre, y diciembre, y este año de 1681 por los meses de enero y febrero, se ha visto en todo el mundo, y le ha observado en la ciudad de Cadiz, el P. Francisco Eusebio Kino de la Compañía de Jesús*. México: Francisco Rodríguez Lupercio.
- LÓPEZ DE BONILLA, Gabriel (1969): *Diario y discurso astronómico para 1667*. En José Miguel Quintana. *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII, de Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora*. México: Sociedad de Bibliófilos Mexicanos, pp. 130-138.
- (1654): *Discurso, y relacion cometographia del repentino aborto de los astros: que sucedió del cometa que apareció por diciembre de 1653*. México: Bernardo Calderón.
- LOVEJOY, Arthur O. (1973): *The Great Chain of Being: A Study of the History of an Idea*. Cambridge: Harvard University Press.
- MANRIQUE, Jorge Alberto (2000): *Historia general de México*. México: El Colegio de México.
- MARTÍNEZ, Henrico (1606): *Reportorio de los tiempos y historia natural desta Nueva España*. México: Imprenta del Autor.
- MCKENNA, Susan M (2000): "Rational Thought and Female Poetics in Sor Juana's "Primero sueño": The Circumvention of Two Traditions", en *Hispanic Review*, vol. 68, n.º 1, pp. 37-52.
- MORALES, Ana María (1994): "Un viaje novohispano a la Luna (ca. 1772), de fray Manuel Antonio de Rivas, franciscano", en *Literatura Mexicana*, vol. 5, n.º 2, pp. 555-568.
- NAVARRO BROTONS, Víctor (2014): "La *Libra Astronómica y Filosófica* de Sigüenza y Góngora: la polémica sobre el cometa de 1680 y la crisis de la astrología", en *Disciplinas, saberes y prácticas: Filosofía natural, matemáticas y astronomía en la sociedad española moderna*. València: Universitat de València, pp. 357-389.

- NICOLSON, Marjorie (1956): *Science and Imagination*. Ithaca: Great Seal Books.
- (1960): *Voyages to the Moon*. New York: Macmillan.
- PORTER, Roy (2000): *The Creation of the Modern World: The Untold Story of the British Enlightenment*. New York: W. W. Norton and Company.
- PRINCIPE, Lawrence M. (2011): *The Scientific Revolution: A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.
- QUINTANA, José Miguel (1969): *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII, de Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora*. México: Sociedad de Bibliófilos Mexicanos.
- RIVAS, Manuel Antonio de (2010): *Sizigias, y cuadraturas lunares [...]*, Carmen F. Galán (ed.). México: Factoría Ediciones.
- ROBINSON, James Howard (1916): *The Great Comet of 1680: A Study in the History of Rationalism*. Northfield: Press of the Northfield News.
- SAHAGÚN, fray Bernardino de (1990): *Historia general de las cosas de Nueva España*, tomo II, Juan Carlos Temprano (ed.). Madrid: Historia 16.
- SAHAGÚN DE ARÉVALO, Juan Francisco (1950): *Gacetas de México. Castorena y Ursúa (1772). Sahagún de Arévalo (1728 a 1742)*, vols. II-III, Francisco González de Cossío (ed.). México: Secretaría de Educación Pública.
- SCHECHNER, Sarah J. (1997): *Comets, Popular Culture, and the Birth of Modern Cosmology*. Princeton: Princeton University Press.
- SIGÜENZA Y GÓNGORA, Carlos de (1969): *Almanaque 1692: Almanaque de D. C. de S. y G. para el año de 1692 bisiesto, por diversas suposiciones y cálculos, que los errados y defectuosísimos de Andrés Argoli por quien todos hasta ahora se han gobernado, sácalo a la luz Juan de Torquemada; Almanaque 1694: Almanaque y Lunario de D. C. de S. y G. para el año de 1694, según el Meridiano de la Ciudad de México, sácalo a la luz Juan de Torquemada*, en José Miguel Quintana, *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII, de Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora*. México: Sociedad de Bibliófilos Mexicanos, pp. 195-211, 241-246.
- (1690): *Libra Astronómica y Filosófica*. México: Imprenta de los Herederos de la Viuda de Bernardo Calderón.
- SIMON, Gérard (1977): "Kepler's Astrology: The Direction of a Reform", en *Vistas in Astronomy*, vol. 18, n.º 1, pp. 439-448.
- TOMLIN, T. J. (2014): *A Divinity for All Persuasions: Almanacs and Early American Religious Life*. New York: Oxford University Press.
- TRABULSE, Elías (2000): "La obra científica de don Carlos de Sigüenza y Góngora (1767-1700)", en *Carlos de Sigüenza y Góngora. Homenaje 1700-2000*, vol. I, Alicia Meyer (ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2000, pp. 93-123.
- URBANO, Victoria (1985): "El claro despertar de Sor Juana", en *Letras Femeninas*, vol. 11, n.º 1, pp. 57-62.
- WAFF, Craig B. (1997): "Astronomical Almanacs", en *History of Astronomy: An Encyclopedia*, John Lankford (ed.). New York/London: Garland Publishing, pp. 5-6.

YEOMANS, Donald K. (1997): "Cometary Astronomy", en *History of Astronomy: An Encyclopedia*, John Lankford (ed.). New York/London: Garland Publishing, pp. 154-159.