

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS

**UNIDAD E INFINITO: FUNDAMENTOS DE LA COSMOLOGÍA DE
GIORDANO BRUNO Y SUS FUENTES
(UN ESTUDIO DE LOS DIÁLOGOS METAFÍSICOS)**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTORA EN FILOSOFÍA
PRESENTA: DIANA MARÍA MURGUÍA MONSALVO

DIRECTORA DE TESIS: DRA. LAURA BENÍTEZ GROBET

CIUDAD DE MÉXICO

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Quien ha hallado este Uno, quiero decir, la esencia de esta unidad,
ha encontrado aquella llave sin la cual no es posible ingresar
en la verdadera contemplación de la naturaleza.*

GIORDANO BRUNO

AGRADECIMIENTOS

Mi profundo agradecimiento a la Dra. Laura Benítez Grobet, por su apoyo y asesoramiento en todos los aspectos y etapas de esta investigación. Por la confianza que me otorgó para realizar este trabajo y por sus significativas observaciones para su culminación.

Agradezco las sugerencias y cuidadosas revisiones que recibí de la Dra. Zuraya Monroy y de la Dra. Alejandra Velázquez, que, sin duda, permitieron una manifiesta mejoría en la exposición de mi trabajo. Les agradezco a ambas su consideración y el ánimo que siempre me brindaron para concluir esta investigación.

Mi sincero agradecimiento al Dr. Ángel Luis González, por su ayuda, hospitalidad y facilidades que me otorgó durante mi estancia de investigación en la Universidad de Navarra en España, así como por su amable lectura y comentarios respecto a mi exposición del pensamiento de Nicolás de Cusa. Agradezco también a la Dra. María Jesús Soto-Bruna, catedrática de la misma Universidad, por su interés en mi investigación, el tiempo que de manera generosa me otorgó, y por sus valiosas reflexiones para el mejoramiento del presente trabajo.

Mi gratitud al Dr. Miguel Ángel Granada, por su amabilidad durante mi visita a la Universidad de Barcelona, su orientación y recomendaciones bibliográficas, así como por sus comentarios sobre mi proyecto de investigación. Agradezco, además, el apoyo del Dr. Nuccio Ordine para la consulta del acervo bibliotecario del Warburg Institute de Londres, durante el decimocuarto ciclo de los *Seminarios Brunianos* organizados por el Centro Internazionale di Studi Bruniani.

Quiero hacer extensivo mi agradecimiento al Dr. Oscar Jiménez Torres de la Universidad Panamericana, por su ayuda y disposición para discutir temas aristotélicos, así como por cada una de las observaciones a la tesis. Igualmente, agradezco la lectura y comentarios a mi trabajo que recibí del Dr. Héctor Zagal y del Dr. José Alberto Ross Hernández, de la misma Universidad.

Finalmente, mi agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) de México, ya que con su apoyo se realizó esta tesis doctoral a lo largo de cuatro años.

*Si el agradecimiento es la memoria del corazón,
en la memoria del mío están siempre ustedes, Sergio y Letty.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I - EL PENSAMIENTO PRESOCRÁTICO EN GIORDANO BRUNO: LOS ORÍGENES DE LA METAFÍSICA DE LA UNIDAD Y DE LA COSMOLOGÍA DEL INFINITO²³	
A. GIORDANO BRUNO Y LA FILOSOFÍA DEL PRINCIPIO UNIVERSAL	26
a) <i>El principio constitutivo universal en Tales y Bruno.....</i>	26
b) <i>El principio infinito e indeterminado en Anaximandro y en Bruno.....</i>	28
c) <i>El principio universal y la infinitud etérea en Anaxímenes y en Bruno.....</i>	30
d) <i>El principio y la unidad universal de los contrarios: Heráclito y Bruno</i>	32
1) <i>La mismidad de la sustancia y el cambio en la naturaleza</i>	33
2) <i>La unidad de los contrarios.....</i>	35
B. GIORDANO BRUNO Y LA CONCEPCIÓN DE LA UNIDAD ONTOLÓGICA PRIMIGENIA	37
a) <i>Parménides y Bruno: el ser uno</i>	37
1) <i>El ser y sus características</i>	37
i) <i>El ser uno</i>	39
ii) <i>El ser inmóvil.....</i>	40
iii) <i>El ser indivisible.....</i>	44
iv) <i>La plenitud espacial del Ser</i>	44
b) <i>El pitagorismo y Bruno: la unidad como fundamento ontológico del todo</i>	46
1) <i>La unidad: principio de todas las cosas.....</i>	48
2) <i>El vacío y el infinito en el universo.....</i>	51
C. GIORDANO BRUNO Y LA FILOSOFÍA DEL INFINITO EN LA NATURALEZA	53
a) <i>Anaxágoras y Bruno: el intelecto infinito ordenador</i>	53
b) <i>Bruno y el atomismo antiguo: átomos, vacío y mundos infinitos</i>	61
1) <i>Los átomos y el vacío infinitos</i>	62
2) <i>Los mundos innumerables.....</i>	70
D. CONCLUSIONES SOBRE EL PENSAMIENTO PRESOCRÁTICO PRESENTE EN BRUNO	77
CAPÍTULO II - LA INFLUENCIA DE ARISTÓTELES EN GIORDANO BRUNO: EL “GIRO BRUNIANO” DE LOS CONCEPTOS METAFÍSICOS ARISTOTÉLICOS	83
A. LAS CAUSAS NATURALES.....	88
a) <i>Causa material</i>	93
b) <i>Causa formal.....</i>	96
c) <i>Causa eficiente.....</i>	101
d) <i>Causa final</i>	108
B. LA CONCEPCIÓN DE SUSTANCIA	111
a) <i>La sustancia aristotélica.....</i>	111
b) <i>La sustancia bruniana</i>	117
C. LA CONCEPCIÓN DEL ACTO Y DE LA POTENCIA	125
a) <i>La potencia y el acto en Aristóteles</i>	126
b) <i>La potencia y el acto en Bruno</i>	128

D. LA CONCEPCIÓN DEL INFINITO EN ARISTÓTELES Y BRUNO.....	134
a) <i>El infinito aristotélico</i>	135
i) <i>Lo infinito no puede ser una sustancia en sí misma</i>	135
ii) <i>Lo infinito no puede ser un atributo</i>	136
iii) <i>Lo infinito no puede ser sustancia sensible</i>	137
iv) <i>La existencia “positiva” del infinito</i>	137
b) <i>El infinito bruniano</i>	140
i) <i>El fundamento del infinito en acto</i>	142
ii) <i>El infinito bruniano: el universo</i>	145
CAPÍTULO III - COSMOS FINITO VS. COSMOS INFINITO: LA INVERSIÓN BRUNIANA DE LA COSMOLOGÍA ARISTOTÉLICA	149
A. EL COSMOS DE ARISTÓTELES Y EL DE BRUNO	151
a) <i>Las bases físicas del esquema cosmológico aristotélico</i>	151
i) <i>Los elementos, la gravedad y la levedad</i>	151
ii) <i>La finitud del universo</i>	154
b) <i>El universo de Bruno: la “inversión” del cosmos aristotélico</i>	159
i) <i>La infinitud del universo</i>	159
ii) <i>La gravedad y la ligereza</i>	167
B. LA POSTURA EN TORNO A LA UNIDAD DEL UNIVERSO Y LA POSIBILIDAD DE MÚLTIPLES MUNDOS ..	170
a) <i>La postura aristotélica: la unicidad del universo y la inexistencia de pluralidad de mundos</i> ...	170
b) <i>La concepción bruniana: la unicidad del universo y la pluralidad de mundos</i>	171
C. CARACTERÍSTICAS DE LOS CUERPOS CELESTES	174
a) <i>La naturaleza de los cuerpos celestes aristotélicos</i>	174
b) <i>Los cuerpos celestes brunianos</i>	178
c) <i>Los cuerpos celestes aristotélicos y brunianos como seres vivos</i>	183
D. COMPARACIÓN FINAL: EL “GIRO” COSMOLÓGICO BRUNIANO.....	190
E. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ARISTOTELISMO PRESENTE EN BRUNO	192
CAPÍTULO IV - LA INFLUENCIA DE NICOLÁS DE CUSA EN GIORDANO BRUNO: TEOLOGÍA Y METAFÍSICA DE LO INFINITO.....	197
A. LA METAFÍSICA TEOLÓGICA DE LO INFINITO	201
a) <i>La teología cusana: una metafísica de lo infinito</i>	202
b) <i>La metafísica bruniana del infinito: una teología natural</i>	208
B. LA BASE METAFÍSICA-GNOSEOLÓGICA CUSANA: PENSAR DESDE LO INFINITO.....	212
a) <i>El ser infinito como la coincidencia de los opuestos, según Cusa</i>	212
b) <i>La verificación de la coincidencia de los opuestos en el infinito: el caso bruniano</i>	216
C. LA MÁXIMA EXPRESIÓN DE LA COINCIDENTIA OPPOSSITORUM:	
LA UNIDAD DEL ACTO Y LA POTENCIA	226
a) <i>La coincidencia del acto y de la potencia en el ser divino: el Possesst de Cusa</i>	227
b) <i>La coincidencia del acto y de la potencia en el universo: la concepción bruniana de materialidad (el possess bruniano)</i>	236
D. LAS TESIS COSMOLÓGICAS CUSANAS PRESENTES EN LA PROPUESTA COSMOLÓGICA DE BRUNO	242
a) <i>La Tierra no es el centro del universo. El universo infinito carece de centro, es omnocéntrico.</i> ..	244

b) <i>El movimiento de la Tierra</i>	246
E. LA INFINITUD DEL UNIVERSO: DIFERENCIAS ENTRE CUSA Y BRUNO	248
F. CONCLUSIONES SOBRE LA INFLUENCIA DE LA DOCTRINA DE CUSA EN EL PENSAMIENTO DE BRUNO	252
CAPÍTULO V - COSMOLOGÍA DE LO FINITO Y DE LO INFINITO: EL COSMOS NO COPERNICANO DE GIORDANO BRUNO	255
A. INTRODUCCIÓN	255
a) <i>Copérnico como fuente de la cosmología bruniana</i>	255
b) <i>Sobre el copernicanismo bruniano</i>	258
B. EL ELOGIO DE BRUNO A COPÉRNICO	264
a) <i>El elogio “parcial” a Copérnico</i>	265
b) <i>El controversial elogio bruniano a Copérnico</i>	272
C. POSIBLES CAUSAS DE LA CONTROVERSIA. QUÉ HACE SUPONER QUE LA COSMOLOGÍA DE BRUNO PARTE DEL COPERNICANISMO	273
D. LA COSMOLOGÍA BRUNIANA NO COPERNICANA. RAZONES QUE MUESTRAN LA INDEPENDENCIA COSMOLÓGICA DE BRUNO RESPECTO DE COPÉRNICO	278
a) <i>Tesis que estructuran la cosmología copernicana</i>	280
i) <i>Heliocentrismo</i>	280
ii) <i>Finitismo esférico</i>	282
iii) <i>Movimientos estrictamente circulares y uniformes</i>	283
iv) <i>El uso de las matemáticas</i>	285
b) <i>Tesis que estructuran la cosmología bruniana</i>	287
i) <i>El universo infinito</i>	287
ii) <i>Mundos innumerables</i>	291
iii) <i>Unidad, homogeneización y uniformidad del universo</i>	292
E. EL COPERNICANISMO BRUNIANO: LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA	293
a) <i>Copérnico y Bruno: la postulación de los movimientos de la Tierra</i>	294
i) <i>Movimiento diario</i>	296
ii) <i>Movimiento anual</i>	298
iii) <i>Movimiento de declinación</i>	298
F. A MODO DE CONCLUSIÓN	307
CONCLUSIONES GENERALES.....	309
BIBLIOGRAFÍA.....	321

INTRODUCCIÓN

Giordano Bruno (Nola 1548 - Roma 1600) es una de las figuras más controvertidas del Renacimiento. De carácter polémico y audaz (para algunos más bien temerario), su vida —se esté o no interesado en su pensamiento— sin duda es cautivante. Es de sobra conocido el episodio del final de la vida de este italiano, quien al rehusar retractarse de afirmaciones de tono herético,¹ fue sentenciado por la inquisición romana a morir en la hoguera luego de nueve años de proceso, siete de ellos encerrado en el Castel Sant'Agelo. Su pensamiento, por otra parte, ciertamente heterodoxo para la época, es ajeno no sólo a los dogmas eclesiásticos, sino a los principios filosóficos habituales (como su manifiesto conflicto con la doctrina aristotélica), además de su visión del universo, contraria y novedosa, tanto de la cosmovisión clásica, como de la reformadora copernicana.

No hablaremos aquí de los capítulos de la vida de Bruno ni de lo polémico de su proceso.² Lo que atañe a este trabajo es conocer y profundizar en la filosofía del “Nolano”,³ en un aspecto especial y propio de su filosofía, que es tan primordial que impregna todo su pensamiento. Nos referimos al desarrollo de su

¹ Entre el elenco de imputaciones se encontraban las siguientes: “v. Sostener la existencia de mundos innumerables y eternos; vi. Afirmar la metempsicosis y la posibilidad de que un alma sola informe dos cuerpos [...]; viii. Identificar al Espíritu Santo con el alma del mundo [...]”. L. Firpo, *Il processo di Giordano Bruno*, p. 103.

² Existen estudios muy completos a los que puede acudir el lector interesado. Para consultar una biografía completa de Bruno ver: V. Spampinato, *Vita di Giordano Bruno: con documenti editi e inediti*, Casa Editrice G. Principato, Messina, 1921; y también M. Ciliberto, *Giordano Bruno*, Laterza, Roma, 2005. Para el proceso del Nolano, revisar *Il sommario del processo di Giordano Bruno: con appendice di documenti sull'eresia e l'inquisizione*, Biblioteca Apostólica Vaticana, Vaticano, 1942; y L. Firpo, *Il processo di Giordano Bruno*, Salerno, Roma, 1998. Se puede consultar también el texto *Giordano Bruno: il processo e la condanna*, Stampa Alternativa, Roma, 1999.

³ Sobrenombre que se adjudicó el mismo Bruno.

metafísica de la *unidad* y del *infinito*, desarrollo que es la base y la guía especulativa de todo el discursar bruniano.

a) Sobre el objeto de esta investigación

Giordano Bruno es uno de los grandes pensadores sobre la naturaleza del *infinito*. Su visión del universo es quizá una de las más novedosas en cuanto a la posibilidad actual de la infinitud: sostiene tanto el espacio infinito del universo, esto es, un cosmos de magnitud infinita; como su infinitud temporal, es decir, la eternidad del cosmos; y además, afirma la existencia de infinitos sistemas planetarios: innumerables soles y planetas moviéndose en la inmensidad del espacio.

Para el Nolano, la infinitud del universo se deriva de la infinitud divina. Basado en el principio de correspondencia ontológica entre causa y efecto, Bruno concibe que si una causa es infinita, necesariamente su efecto debe serlo también. De suerte que si la causa del universo es la potencia infinita divina, el universo, como su efecto, es también infinito. La infinitud, por ende, es el principio ontológico-teológico del que parte Bruno para el desarrollo de toda su especulación.

Por otro lado, la *unidad* es considerada por Bruno, como una característica propia del ser divino, pues en él las acciones y los atributos son todos uno y el mismo: Dios es un ser simple. Su acción es una e infinita porque su ser es uno e infinito. Por eso, la unidad ontológica divina es concomitante a la infinitud y viceversa, y además es causa de la unidad física del cosmos, que, como decimos, es reflejo del ser divino. Sin embargo, la unidad del universo se caracteriza —y difiere en ello de la de Dios— en que es una unidad de la multiplicidad, pues el universo, aunque es uno, contiene en sí lo diverso. No obstante, lo diverso y lo múltiple tienen por origen y fin una misma unidad ontológica: la única sustancia infinita, la materia que conforma por sí misma al universo en su totalidad, y que, para Bruno, se trata de la misma divinidad, pero como su reflejo en la naturaleza. Esto, como es patente, señala la igualdad ontológica que, en principio, existe en el planteamiento bruniano entre el ser divino y el ser del cosmos, precisamente por la concepción bruniana de que el universo es, por sí mismo, la manifestación del ser divino.

Puede decirse entonces que el desarrollo filosófico global bruniano versa sobre cómo acaece esa manifestación divina (la unidad y la infinitud) en el ser del universo. Su doctrina se podría caracterizar como la dilucidación de *esos* principios ontológicos que explican la manifestación de Dios en la naturaleza. Se trata, por tanto, de un desarrollo teológico-ontológico (del ser de Dios que es *uno e infinito*) pero que termina siendo un planteamiento físico-cosmológico (el ser *uno e infinito* del universo), mostrándose esto mismo también *a sensu contrario*: la concepción del cosmos y de la naturaleza, esto es, el planteamiento físico-cosmológico bruniano, es la explicación ontológica del reflejo total del ser divino en el universo, como uno e infinito. Por esto mismo, sostenemos que ‘infinitud’ y ‘unidad’ son los temas

conductores de la filosofía de Giordano Bruno, y que dan estructura a su visión del universo. Así, estudiaremos estas instancias ontológicas fundamentales de la doctrina de Bruno —la unidad y el infinito— y además, revisaremos las fuentes brunianas (sus antecedentes e influencias) histórico-filosóficas que constituyen la base para el desarrollo de estas nociones, y, por lo mismo, de su cosmología. Para ello, nos abocaremos al análisis de tres ámbitos de la filosofía nolana: metafísica, filosofía natural y cosmología, las cuales no son las únicas áreas de especulación bruniana, ya que el renacentista posee también una doctrina moral, política y lo que podría decirse, teoría del conocimiento, entre otras áreas de estudio. Sin embargo, en esta investigación nos referiremos a estos ámbitos señalados para vincularlos con sus respectivas fuentes.

Pensamos que el hecho de estudiar a Bruno remitiendo a sus antecedentes e influencias, permite ofrecer una visión de su filosofía en su justa dimensión respecto a la originalidad de sus planteamientos. En efecto, la doctrina bruniana no es una doctrina nueva absolutamente, sino que es heredera de una tradición filosófica de variadas influencias, tradición que Bruno recoge y asimila de manera propia y novedosa en el desarrollo de su especulación. Por lo mismo, el estudio de su doctrina, al paralelo del estudio de sus fuentes, pondrá de manifiesto tanto la deuda bruniana con la tradición, como su originalidad ante ella. Bruno no es, como podría parecer, un pensador ecléctico sin más, sino un filósofo que asimila en su reflexión el influjo de la tradición que le precede, incluso, aunque se oponga a ella, como el caso concreto de su oposición al aristotelismo, el cual también recoge y asume en su propia doctrina, tal como tendremos oportunidad de revisar.

Cierto es que en ocasiones el pensamiento de Giordano Bruno es difícil de “clasificar”, ya que puede considerársele un autor ora neoplatónico, ora hermético, ora anti-aristotélico. Por eso, y como un intento de clarificación de su doctrina, pensamos que el Nolano puede ser comprendido mediante el estudio de sus fuentes. De hecho, respecto a la tradición filosófica que Bruno recoge, no cabe duda de que su pensamiento puede asimilarse a una filosofía que va mucho más atrás que la del propio Platón, y nos referimos a la filosofía presocrática. Este vínculo existente entre nuestro renacentista y la filosofía griega primigenia ya ha sido señalado por los especialistas en el pensamiento bruniano, sin embargo, son escasos los estudios al respecto, esto es, investigaciones cuyo objetivo primario sea el análisis de esta relación doctrinal. En este sentido, nuestro trabajo pretende contribuir, en la medida de lo posible, en los estudios sobre este aspecto de la filosofía bruniana, aún poco explorado.

Somos del parecer de que el vínculo del Nolano con la especulación de los presocráticos, se da, de un modo general, en la concepción primaria de una *unidad sustancial* que es principio y fundamento ontológico universal, concepción presente tanto en Bruno como en los planteamientos de los primeros filósofos. Por otra parte, de modo particular, pueden rastrearse diversidad de planteamientos físicos, metafísicos y cosmológicos que se encuentran en los pensadores presocráticos y que renacen en Bruno desde una óptica propia y nueva; tal es el caso, por ejemplo,

de la consideración bruniana de la existencia unitaria del Ser, que tiene claras raíces metafísicas parmenídeas; la concepción física de un elemento etéreo infinito que llena y circunda la totalidad del espacio, como postulaba Anaxímenes; la noción de un principio universal indeterminado capaz de serlo todo, similar al *ápeiron*; o bien la concepción, al modo pitagórico, de la unidad ontológica como principio constitutivo universal, por mencionar sólo algunos temas brunianos de clara vinculación presocrática y que en esta investigación tendremos oportunidad de analizar en concreto.

Por otro lado, dentro de esta misma labor de la revisión de las fuentes brunianas, estudiaremos a la filosofía de Aristóteles como el centro de nuestro análisis. Es un asunto conocido que una de las empresas del Nolano era el combate a la milenaria filosofía natural aristotélica. La intención era ofrecer nuevos principios a partir de los cuales llevar a cabo la reflexión en torno a la naturaleza. Sin embargo, a pesar de su enfrentamiento declarado, Bruno no escapa al influjo del aristotelismo, y de modo peculiar, la doctrina del Estagirita se constituye como una de las grandes influencias de Bruno, al mismo tiempo, que es su gran antípoda. A partir de este escenario, nuestra propuesta en el presente trabajo es sugerir que es posible estudiar la metafísica y cosmología brunianas partiendo de su singular relación con la filosofía aristotélica. Lo que buscamos es mostrar la independencia de Bruno respecto de Aristóteles pero sin dejar de ver su estrecha relación; o bien, patentizar el fuerte vínculo de Bruno con el aristotelismo para poner de manifiesto su diferencia y oposición. De hecho, consideramos que el movimiento especulativo que Bruno realiza al asimilar el aristotelismo al mismo tiempo que se aleja de él, puede comprenderse como una *inversión* de sentido, esto es, que Bruno, al oponerse, *invierte* el sentido originario de los elementos de la doctrina aristotélica y con ello logra ese cambio buscado en la consideración de los principios naturales. Por eso, a través de este estudio vislumbraremos tanto el *aristotelismo* como el *anti-aristotelismo* del Nolano, realizando una exposición detallada de los temas propios de la física, metafísica y cosmología de lo *finito* de Aristóteles, para contraponerlos paso a paso con la física, metafísica y cosmología del *infinito* en Bruno, lo cual nos permitirá mostrar en concreto el cambio o *inversión* de sentido del que hablamos.

A la luz de esta comparación puntual en temas como la causalidad, la concepción de la sustancia, las nociones de acto y potencia, entre otros, los resultados serán muy enriquecedores con respecto a la comprensión de la filosofía de Bruno con su influjo aristotélico: la filosofía bruniana se constituye como una opuesta a la aristotélica teniendo incluso por principio a la misma doctrina del Estagirita. Es esta hazaña bruniana, de oposición o *inversión* al aristotelismo, lo que logra constituir una nueva y reformadora visión del universo: el cosmos infinito del Nolano.

Ahora bien, la afirmación primaria de la infinitud del Ser y del universo nos lleva de modo concomitante al estudio de la primordial fuente bruniana en lo que respecta al pensamiento en torno a la naturaleza de lo infinito: Nicolás de Cusa, de

quien Bruno toma los elementos metafísicos y epistemológicos para construir su concepción. Aquí nos ocuparemos de mostrar cómo el intento filosófico y teológico cusano para la construcción de una metafísica propia del ser que es infinito (Dios), es el principio y el fundamento no sólo de la metafísica bruniana sino también de su cosmología, que se desarrolla en explícita oposición al mundo finito clásico, de corte aristotélico. De suerte que el pensamiento cusano sobre la infinitud de Dios, en Bruno termina por volcarse en su totalidad al discurso sobre la infinitud del universo.

Por otra parte, y en lo que concierne a esta cosmología infinitista bruniana, es obligada la referencia a la teoría copernicana como un claro antecedente histórico de la propuesta cosmológica de Bruno. En el presente trabajo revisaremos el papel que tiene el copernicanismo en el planteamiento bruniano pero intentando mostrar que, contrariamente a lo que suele afirmarse, la cosmología de Bruno no tiene como base al copernicanismo. Aquí sostendremos que la visión bruniana del universo no es de procedencia copernicana, pues lo que sostiene su esquema cosmológico son, precisamente, sus principios metafísicos: la unidad e infinitud ontológicas, y no las tesis de Copérnico como tales. Consideramos que el cosmos bruniano no es herencia ni tampoco consecuencia de la propuesta del astrónomo polaco, sino que es el resultado propio del principio metafísico-teológico del que parte toda la especulación de Bruno: Dios es *uno* e *infinito*, y por eso, su efecto, el universo, es también *uno* e *infinito*, necesariamente. Nuestro propósito será mostrar la independencia cosmológica de Bruno con su antecedente más directo a través de la confrontación de las tesis que sostienen ambas cosmologías. Esto nos permitirá reconocer, en su justa dimensión, la deuda de Bruno con la cosmología copernicana.

Así pues, la revisión de las fuentes brunianas tendrá como guía una línea especulativa común, a saber, *la metafísica de la unidad y del infinito*, como el principio fundamental de su propuesta cosmológica. Para su estudio, nos enfocaremos principalmente al análisis de tres de las obras de Bruno. A lo largo de su vida, el Nolano escribió alrededor de cuarenta libros sobre temas diversos, desde metafísica y filosofía natural, hasta mnemotecnia, ética y cosmología. La mayor parte de su producción está escrita en latín, pero durante el periodo en que Bruno permaneció en Inglaterra (1583-1585) escribió seis textos –a modo de diálogo- en italiano, los llamados diálogos metafísicos y los diálogos morales. Aquí estudiaremos en concreto tres de sus diálogos italianos, que son precisamente los metafísicos: *La Cena de las Cenizas*; *De la Causa, Principio y Uno*; y *Sobre el infinito universo y los mundos*,⁴ textos donde Bruno expone sus principios ontológicos

⁴ Para citar a Bruno en castellano seguimos las siguientes versiones de los diálogos metafísicos italianos que analizamos en este trabajo: *De la causa, principio y uno*, traducción de Ángel Vasallo, de la editorial Losada del año 1941; *La cena de las cenizas*, traducción de Miguel Ángel Granada, editorial Alianza, edición de 1987; y *Sobre el infinito universo y los mundos*, traducción de Ángel Cappelletti, editorial Aguilar, edición 1972. Acompañaremos la cita, no sólo de los diálogos metafísicos, sino de todos los textos italianos de Bruno, con la referencia a la edición crítica de la

fundamentales (como las causas universales, su concepción de sustancia, su noción de materia universal, la actualidad y potencialidad ontológicas, etc.), así como su concepción cosmológica, derivada de aquellos principios (la unidad e infinitud del universo, los mundos innumerables, la animación de los cuerpos celestes, la homogeneidad de las teorías físicas que explican el cosmos, etc.).

Quizá podría juzgarse que por dedicarnos exclusivamente a la revisión de tres obras, el estudio de su metafísica de la unidad y de la infinitud resulta un tanto limitado al dejarse de lado importantes textos como los poemas escritos en Frankfurt en 1591 (*De triplici minimo et mensura; De innumerabilibus, immenso et infigurabili; De monade, numero et figura*), o bien textos críticos significativos como el *Camoracensis Acrotismus seu rationes articulorum physicorum adversus peripateticos* (Wittenberg, 1588); e incluso obras póstumas como el *Summa Terminorum Metaphysicorum* (Zurich, 1595). Sin embargo, creemos importante ofrecer una perspectiva cabal de obras concretas así como de un periodo y un contexto específico de la doctrina bruniana y que, en este caso, nos brindan los diálogos metafísicos a estudiar respecto de los temas guía de este trabajo, que son la 'unidad' y el 'infinito'.

b) Visión general de la filosofía de Giordano Bruno

La consideración del universo bruniano como uno, infinito y lleno de innumerables mundos habitados, ha motivado que el lugar de Bruno en la historia de la ciencia sea muy controvertido. Por un lado, su cosmovisión es reconocida como la precursora de la moderna, pero, por otro, Bruno no destaca porque sustenta su postura en principios filosóficos y no propiamente "científicos", es decir, por basarse en principios especulativos y no experimentales.⁵ Sin embargo, lo cierto es que aunque no se considere a Bruno como un científico (y veremos en esta investigación que somos del parecer de que de hecho no lo es, en el sentido positivista⁶ del término), ni los historiadores más críticos pueden dejar de

obra bruniana: *Ceuvres complètes de Giordano Bruno*, París, Belles Lettres; que suele citarse: BOeuC más el número del volumen y el número de página. Para las citas de la obra latina de Bruno nos basaremos, en la medida de lo posible, en sus traducciones castellanas. En caso de no haberlas, recurriremos a las traducciones italianas. Igualmente acompañaremos la cita con la referencia a la edición crítica de la obra latina: *Jordani Bruni Nolani. Opera latine conscripta*, F. Fiorentino et al., Morano, Nápoles, 1879-1886, que suele citarse como BOL, más el número del tomo, número de parte, y el número de la página.

⁵ Tal es la opinión, por ejemplo, del historiador Thomas Kuhn (1922-1996): "Bruno no fue, como tan a menudo se ha afirmado, un mártir de la ciencia, aunque para sus propósitos la teoría de Copérnico congeniaba muy bien con su concepción neoplatónica y democriteana de un universo infinito que contenía una infinidad de mundos generados por una fecunda divinidad". T. Kuhn, *La revolución copernicana*, p. 261.

⁶ "Según el neopositivismo [...] únicamente es comprensible y posee sentido aquello que es <verificable>, es decir, aquello que puede comprobarse por principio por la experiencia de los sentidos. En consecuencia, los enunciados de la metafísica carecen de sentido [...]". W. Brugger, *Diccionario de Filosofía, Voz Positivismo*.

reconocer en él un planteamiento cosmológico reformador,⁷ pues Bruno, en su calidad de metafísico y filósofo natural, abre camino para el desarrollo de la ciencia moderna.

Por ello, según nuestro parecer, el acierto de la propuesta bruniana radica, precisamente, en su desarrollo *metafísico* fundamental, es decir, en su ontología de la unidad y del infinito. Por lo mismo, a lo largo de esta investigación mostraremos una y otra vez, mediante el análisis de los diversos temas que componen su cosmología (paralelo a la revisión del papel de sus fuentes), que su renovadora visión del universo se deriva de sus principios metafísicos, o bien, que su metafísica de la unidad y de la infinitud es la que origina su peculiar planteamiento cosmológico. De suerte que la postura bruniana de la unidad del universo no se sostiene con la finalidad de dar cabida, por ejemplo, a las tesis herméticas sin más, sino como una consecuencia de la concepción primaria de la unicidad del Ser y que en este sentido, asimila los motivos herméticos globales. De forma semejante, la afirmación de la infinitud del cosmos no es sólo un añadido al copernicanismo, según pueden considerar algunos autores, sino que, como tendremos oportunidad de plantear en esta investigación, la infinitud del cosmos bruniano se deriva de sus particulares principios metafísicos y no de la propuesta astronómica copernicana como tal.

Desde esta perspectiva, afirmamos que la visión cosmológica bruniana no es una doctrina esotérica de inspiración puramente hermética, o pobremente científica, sino que se origina y nace de una construcción *metafísica* propia, y en ello radica su auténtico valor: la cosmología de Bruno es peculiar y reformadora por su metafísica, por su concepción ontológica de la unidad y la infinitud. Por lo mismo, constantemente subrayaremos el papel de Bruno como filósofo metafísico, puesto que haciendo metafísica (esto es, filosofía especulativa o teórica referida al Ser —uno e infinito—) Bruno llegó a conclusiones cosmológicas —como la homogeneidad del espacio, la multiplicidad de mundos, y la infinitud del cosmos—, que abrieron el camino para la visión moderna del universo.⁸ Así buscamos mostrar que son sus premisas metafísicas y de corte natural las que permiten enunciar planteamientos cosmológicos como la presencia de un aire

⁷ “De hecho, la visión del mundo de Bruno es vitalista, mágica; sus planetas son seres animados que se mueven libremente a través del espacio según su propio entender, a la manera de los de Platón y Patrizzi. La de Bruno no es en absoluto una mentalidad moderna. Sin embargo, su concepción es tan poderosa y profética, tan razonable y poética que no podemos menos de admirarla a ella y a su autor. Además, ha influido, al menos en sus aspectos formales, tan profundamente sobre la ciencia y la filosofía modernas que no podemos menos de asignar a Bruno un lugar muy importante en la historia intelectual humana”. A. Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, p. 55.

⁸ Por otra parte, y en lo que respecta al ámbito astronómico, muchas de sus tesis, ulteriormente, han terminado por confirmarse, tesis como la existencia de múltiples soles y sistemas planetarios a lo largo del espacio ilimitado: “El enfoque cosmológico de Bruno estaba tan escasamente influenciado por la ciencia o por las apariencias como el de Cusa, quien ejerció sobre él gran influencia. Pero sean cuales fueren los motivos de Bruno, lo cierto es que tenía razón”. T. Kuhn, *La revolución copernicana*, p. 303.

infinito que se extiende por todo el universo, o la existencia de innumerables sistemas planetarios similares al nuestro; o bien la relatividad universal del peso de los cuerpos. Todas estas tesis, como decimos, proceden de sus principios ontológicos fundamentales: la unidad y el infinito. Por eso, podemos sostener que la filosofía natural y cosmología brunianas se constituyen, propiamente, como una *extensión* de su metafísica, en el sentido de que la unidad e infinitud ontológicas *per se*, se convierten o se traducen en la unidad e infinitud del cosmos: la unidad del Ser (metafísica) es la unidad del universo (cosmología), y el ser infinito es el mismo universo infinito.

Ante este panorama, sostendremos que en la especulación bruniana, metafísica y cosmología terminan, incluso, por hacerse *indiferentes*, o bien, que los ámbitos cosmológico y metafísico se hacen *indistintos* o, aun, *idénticos*, en tanto que la metafísica bruniana de la unidad y del infinito se concreta o se convierte en la unidad y la infinitud del cosmos. En otros términos, diremos que la unidad y la infinitud ontológicas brunianas (principios metafísicos de su especulación) son, de hecho, el ser mismo del universo, por lo que el tratamiento de la metafísica y la cosmología se hace prácticamente idéntico en su especulación. Esta “indistinción” o “indiferencia” se refiere a la identidad de ambos planteamientos, metafísico y cosmológico, que, en este caso, difieren sólo *de ratione*, pues en Bruno los ámbitos físico, cosmológico y ontológico son prácticamente lo mismo. Tal será una de nuestras hipótesis de trabajo, y, ahondando en ella, reconoceremos además que en la especulación bruniana, la metafísica se vuelve incluso una teología natural y se convierte con ella. De modo que si su metafísica se convierte en física y cosmología, igualmente su metafísica se identificará con una teología natural⁹ y, por ende, su física y cosmología terminarán siendo igualmente, una explicación teológica, la explicación de la manifestación del ser de Dios.

Ante este contexto, nuestro objetivo se mantendrá en mostrar a Giordano Bruno como un pensador primordialmente metafísico, ámbito que consideramos como el propio de su discurrir, más propio, incluso, que el de filósofo natural. Y a partir de ahí sugeriremos la comprensión de su filosofía como una doctrina donde la metafísica, la física, la cosmología y aun el ámbito teológico natural se conjugan de tal modo que terminan por unificarse hasta hacerse prácticamente idénticos.

⁹ Ciertamente, Bruno no considera que su filosofía sea una teología natural, pues para el Nolano, su pensamiento se enmarca en el ámbito propio de la filosofía de la naturaleza. No obstante, como hemos dicho, juzgamos que su filosofía es con propiedad un planteamiento metafísico cabal que se extiende hacia los ámbitos de la física y de la cosmología, hasta hacerse planos idénticos, y que a su vez, incluso, terminan por constituirse en una teología natural y confundirse con ella. Afirmamos esto en tanto que la unidad y la infinitud como los principios ontológicos primarios, son propios del ser de Dios, ser que se manifiesta con toda su infinitud en la unidad del cosmos. Así pues, aunque Bruno no juzgue su pensamiento como una teología natural, lo cierto es que de hecho lo es, ya que a través de la infinitud del cosmos se accede al conocimiento de la infinitud divina, bajo los límites concomitantes que supone un conocimiento finito de lo infinito.

Esto que decimos podemos explicarlo al indicar el marco conceptual del que partimos para la interpretación general de la filosofía de Bruno.

A lo largo del trabajo usaremos constante y repetidamente cuatro nociones básicas para diferenciar los campos del saber presentes en Bruno que decimos se interrelacionan al grado de la indistinción: filosofía natural, metafísica, cosmología y teología natural, nociones que nos servirán de criterio o herramienta para enmarcar también el análisis y la relación de Bruno con sus fuentes. La interrelación e indistinción de la metafísica con la filosofía natural y la cosmología, la revisaremos de modo continuo a lo largo de todo el trabajo. Por otra parte, el ámbito teológico natural y su identidad con la metafísica y cosmología, lo abordaremos especial y concretamente, cuando tratemos el influjo del pensamiento de Nicolás de Cusa en Bruno.

Respecto a las concepciones generales de *metafísica*, *filosofía natural*, *cosmología* y *teología natural* que aquí manejaremos, es importante advertir que no expondremos su significado bruniano, sino que señalaremos aquello que nosotros entendemos por cada uno de estos ámbitos y sus objetos de estudio, para que a la luz de ello se pueda clarificar el tratamiento que aquí hacemos de la especulación de Bruno. Es decir, lo que proponemos a continuación son criterios o herramientas conceptuales “externas” (más no ajenas) a la filosofía bruniana, pero que son justamente nuestros parámetros de estudio, lo que nos permitirá analizarla de modo general. Así pues, proponemos estas herramientas hermenéuticas para interpretar a Bruno, y, a la vez, para analizar las fuentes e influencias del Nolano desde nuestra propia óptica, desde nuestro marco conceptual propuesto.

Consideramos entonces, en primera instancia, que la *metafísica* es el ámbito que estudia aquello que se caracteriza por ser incorruptible, perenne y primero. Por su parte, la *filosofía de la naturaleza* versa sobre las cosas corruptibles, los objetos físicos y tangibles que tienen un principio y un fin. De hecho, en un acercamiento al discurrir de Giordano Bruno estas nociones serían factibles porque en su especulación trata sobre objetos particulares y que son corruptibles; esto es, Bruno indaga sobre estos asuntos propios de la filosofía natural. Sin embargo, como veremos en el análisis de los diálogos metafísicos, los objetos físicos particulares *no son verdadera sustancia*, pues, para Bruno, lo realmente sustancial (metafísica) es la materia universal, el sustrato perenne, eterno e inalterable.¹⁰ De suerte que la filosofía de la naturaleza y la metafísica se acercan mucho en esta instancia, en tanto que, como lo decimos, la metafísica la entendemos como el estudio de las cosas incorruptibles, pero en Bruno, la materia universal que compone a la naturaleza entera (a los cuerpos corruptibles), es la única sustancia incorruptible (metafísica).

Como veremos, la relación entre un ámbito filosófico y otro es tal que, incluso, las cosas particulares (filosofía natural) sólo son muestras efímeras y

¹⁰ “La materia, que permanece siempre fecunda y la misma, debe [...] ser reconocida como el único principio sustancial, como aquello que es y permanece siendo”. *De la Causa*, III, p. 98. [BOeuC III, p. 191].

corruptibles de la verdadera sustancia (metafísica). De modo que la filosofía natural (la indagación de los objetos particulares) termina siendo e identificándose con un estudio metafísico, pues los objetos naturales no sólo no se pueden estudiar sin hacer relación con la materia única (metafísica), sino que son, sustancialmente, la materia universal y perenne. Por ello, consideramos que la metafísica bruniana es más amplia que su filosofía de la naturaleza y la engloba, pero haciéndose casi idéntica con ella, pues las cosas corruptibles en realidad no lo son, al ser sustancialmente la materia universal incorruptible.

Siguiendo con este orden de ideas, decimos que la *cosmología* la entendemos como el estudio derivado de la filosofía natural (que hemos dicho versa sobre lo corruptible) y que tiene por objeto de estudio la naturaleza de los astros, así como su orden y disposición en el cielo. En el caso de Bruno este estudio se refiere en concreto a su propuesta sobre el universo y los mundos infinitos. Pero si bien la cosmología es parte de la filosofía de la naturaleza, en Bruno termina también por hacerse indistinta e idéntica con la metafísica, ya que el estudio de los cuerpos celestes (que en principio son corruptibles) se hace a la luz de la materia universal, por considerarse el universo y los astros la producción infinita de ese principio material, que es sustancia universal e incorruptible (metafísica). De suerte que la cosmología se vuelve en realidad un estudio metafísico, porque los astros y el universo entero, aun siendo *físicos* y *concretos*, son considerados *infinitos* e *incorruptibles*. La cosmología bruniana se convierte así en metafísica en tanto que los innumerables cuerpos celestes son, por sí mismos, la concreción física de la materia sustancial infinita (que es principio metafísico); o dicho de otro modo, la infinitud de la sustancia material (metafísica) se concreta en la infinitud del universo y la pluralidad de mundos (cosmología), y es por ello que la cosmología bruniana se convierte en metafísica.

Así, veremos que los planteamientos brunianos sobre los mundos infinitos nacen de su concepción original de la materia infinita, es decir, de su metafísica. Por ello sostenemos que en Bruno estos diversos ámbitos de estudio se entremezclan de tal modo que terminan por identificarse. Giordano Bruno no era un científico experimental, así que no podía ver con telescopio los sistemas solares de otras galaxias, sino que sigue consecuentemente sus principios *metafísicos* en relación con la materia, y por eso los mundos infinitos eran lo más congruente con su metafísica. Esto parecería ir en contra de las condiciones de Bruno como iniciador de la ciencia moderna aún con su postura sobre los mundos innumerables, y con la materia homogénea en los extintos mundos “sub-lunar” y “supra-lunar” aristotélicos. Sin embargo, consideramos que abona a favor de él, pues exalta su contexto metafísico, es decir, muestra a Bruno como un pensador que discurre en un ámbito ontológico, y no tanto en el ámbito experimental. Precisamente ello es lo que buscamos reconocerle, ya que fue inmerso en este campo de estudio, en la metafísica y en la filosofía natural, que Bruno, como filósofo, da los primeros pasos para la construcción de la cosmovisión científica moderna. Por eso insistimos que para nosotros el Nolano es un filósofo que de

manera primordial discurre sobre el Ser y cuyos planteamientos mantienen una continuidad que liga y empalma a su metafísica con su filosofía natural y cosmología, dando por resultado una visión reformadora del universo.

Ahora bien, la última de nuestras nociones claves es la *teología natural*, de la cual entendemos el estudio de la divinidad a partir de las posibilidades de la razón humana. Al respecto, el caso de Bruno es curioso pues de hecho él mismo hace explícito que no pretende entrometerse en el ámbito teológico, sino permanecer en el surco de la filosofía natural. No obstante, aún considerándose un filósofo de la naturaleza, Bruno termina haciendo de su física y de su metafísica, una teología natural, equivalencia que se extiende también al tratamiento cosmológico, según hemos reiterado. Esto ocurre porque para Bruno, como dijimos, el universo es la manifestación más propia de la infinitud divina y, por lo mismo, los principios físicos y metafísicos desarrollados para el conocimiento del universo se vuelven principios para vislumbrar la infinitud divina. Y si la infinitud del universo se patentiza sobre todo en la existencia de innumerables mundos, el estudio de éstos, de su actividad, constitución y naturaleza, resulta ser el conocimiento más próximo a la acción de la divinidad, por ser ellos la manifestación más propia de su potencia infinita. En este sentido, señalamos que la filosofía bruniana, se vuelve un estudio teológico natural al discurrir sobre la naturaleza del infinito, ya que a través de la indagación metafísica, física y cosmológica de la infinitud del universo, se vislumbra el ser infinito de Dios. Así, al estudiar al cosmos y a la naturaleza, Bruno termina indagando en el ser de Dios: su cosmología y filosofía natural se hacen indistintas con su metafísica y ésta a su vez, se convierte en una teología natural, y viceversa. Ésta será, pues, a grandes rasgos, la visión que propondremos de la filosofía de Bruno.

Expuesto el marco teórico de las nociones clave, decimos que la unidad y el infinito son los principios ontológicos sobre los que se erige el pensamiento filosófico de Giordano Bruno en general, y que dan estructura a su visión del universo en particular. Ambos temas son los ejes principales de la metafísica bruniana, y *a partir de ellos* se realizan todas sus disertaciones. Así, nuestra tesis de trabajo y nuestra visión global de la filosofía del Nolano es, en síntesis, que se trata de un planteamiento primordialmente *metafísico* a partir del cual se construye una filosofía natural y una concomitante visión cosmológica. Estos tres planos especulativos terminan por conformarse en una teología natural, por lo que los tratamientos físicos, cosmológicos y teológicos, se hacen idénticos o indistintos, con la propuesta metafísica base: la ontología de la unidad y del infinito.

c) Visión particular de la filosofía de Giordano Bruno. Propuesta para el estudio de su filosofía: el “giro bruniano”

Nuestra visión general de la filosofía bruniana es, como hemos señalado, nuestra consideración de Bruno como un pensador primordialmente metafísico. Ahora indicaremos la perspectiva que desarrollaremos en esta investigación respecto de

la filosofía de Giordano Bruno y nuestra propuesta para su estudio. Para decirlo de modo sucinto, la intención es proponer un acercamiento a la doctrina del Nolano a partir de su relación con la filosofía de Aristóteles, mediante la revisión de sus fuentes.

Hemos ya hablado del propósito explícito de Bruno de sustituir la filosofía aristotélica por un nuevo esquema de principios filosóficos que modificaran en su totalidad la comprensión del mundo. Señalamos que la relación de Bruno con su oponente intelectual se da de dos modos contrarios entre sí, pues, por un lado, la filosofía aristotélica juega un papel de influencia clave en el discurrir bruniano, al grado de constituir el esqueleto de la filosofía nolana y a partir del cual se erige su propia doctrina. Por otro lado, la misma filosofía aristotélica es el paradigma conceptual que Giordano Bruno busca derrocar. Esta doble vertiente de la relación de Bruno con el discurrir del Estagirita, entre ser influencia al mismo tiempo que oponente, será el centro de nuestra propuesta de interpretación del pensamiento del Nolano y lo que denominaremos a partir de ahora: “*giro bruniano*”. Lo llamamos así en paralelo a la aportación del astrónomo polaco que suele llamarse “*giro copernicano*”. Nicolás Copérnico estudiaba los mismos fenómenos planetarios que Ptolomeo, sólo que Copérnico los explicó *invirtiendo* el sentido de la tradición ptolemaica. Viendo los mismos fenómenos, Copérnico, en lugar de considerar que la Tierra era inmóvil, sostuvo lo contrario, y ello —así de audaz y “simple” como parece— constituyó una *nueva visión del mundo*. Pensamos que, de modo análogo, esto es lo que sucede con nuestro autor respecto de la filosofía aristotélica, pues el quehacer llevado a cabo por Bruno para combatir a Aristóteles se realiza, precisamente, *a partir* de la misma filosofía aristotélica. Es decir, consideramos que Bruno lucha en contra del Estagirita basado en los propios elementos conceptuales aristotélicos, de modo que su oposición radica en *invertir* o *girar* el sentido originario de dichos elementos. Esta genial estrategia bruniana es lo que, juzgamos, da paso a su diversa cosmovisión.

Para vislumbrar este *giro bruniano*, estimamos como primordial el análisis de las fuentes, ya que en ellas se reconocen los elementos que Bruno toma y adopta para llevar a cabo la *inversión* de la filosofía de Aristóteles. Por lo mismo, el estudio presente sobre sus antecedentes e influencias lo enmarcaremos dentro del ámbito de ese “anti-aristotelismo” que caracteriza el discurrir de Bruno, anti-aristotelismo que, como decimos, debe entenderse bajo la óptica del “giro”, esto es, tomando en cuenta —de manera simultánea— la influencia y la oposición bruniana de y hacia Aristóteles.

Cierto es que el estudio de las fuentes de Bruno es muy amplio, por ello, basándonos en nuestros dos temas guía: *la unidad* y *el infinito*, así como en la revisión de los llamados “diálogos metafísicos”, delimitamos el análisis a cuatro fuentes específicas: los presocráticos, la filosofía aristotélica, el pensamiento de Nicolás de Cusa y los planteamientos copernicanos. La selección de estas fuentes no es azarosa, pues responde al marco del anti-aristotelismo nolano.

Intentaremos mostrar que para llevar a cabo la *inversión* de la filosofía de Aristóteles, Bruno vuelve a planteamientos de la filosofía natural griega primigenia —en particular al tratamiento de la unidad e infinitud ontológicas—, a partir de los cuales puede revertir el sentido de la filosofía aristotélica. Sugerimos, por tanto, que Bruno combate a Aristóteles retomando elementos y perspectivas de la filosofía presocrática, filosofía que, precisamente, el Estagirita ya había enjuiciado y, por decirlo de algún modo, abandonado o descartado.

Por otra parte, sostendremos que los planteamientos del Cusano en torno a la comprensión del ser infinito, tales como la *coincidentia oppositorum*, o la unidad del acto y la potencia, pueden considerarse ya un cierto anti-aristotelismo, o mejor dicho, una alternativa a la metafísica aristotélica, en cuanto al desarrollo de la ontología del infinito se refiere. Veremos cómo Bruno toma estos planteamientos y a partir de ellos termina de desarrollar, por cuenta propia, la oposición a la metafísica y cosmología finitistas del aristotelismo.

Respecto al estudio de Copérnico, hemos dicho que la cosmología de Bruno no es una cosmología de herencia copernicana. Desde la interpretación particular presente, sostenemos que el universo infinito del Nolano está fundamentado en principios metafísicos propios que tienen como base el *giro bruniano*. Es decir, nuestra intención es mostrar que su cosmología, más que consecuencia de los planteamientos de Copérnico, es consecuencia del desarrollo de su metafísica *inversa* a la aristotélica. Pues fue con argumentos físicos y metafísicos (no astronómicos) opuestos a los aristotélicos, que Bruno propone una visión infinitista del universo contraria a la finitista ptolemaica-aristotélica y diversa, incluso, a la copernicana.

Por el momento, es oportuno mencionar que no es pretensión nuestra presentar en esta investigación una exposición erudita de los autores aquí estudiados y que fungen como inspiración bruniana. Lo que buscamos es revisar sus fuentes —a partir de la propia filosofía bruniana y del marco teórico aludido de conceptos clave: metafísica, física, cosmología y teología natural—, para reconocer en ellas los elementos que Bruno acoge y asimila en su pensamiento. Es decir, el punto de partida es Bruno y su filosofía, no los presocráticos, Aristóteles o Cusa. Bruno es el eje y el centro de la investigación, ya que es a partir de él que realizamos la exposición y revisión de sus fuentes, no al revés. Como es manifiesto, nuestro autor es también la razón última o la finalidad de esta investigación, pues la relación con sus antecedentes e influencias tiene como objetivo vislumbrar a la filosofía bruniana bajo sus diversos aspectos, como un intento para su cabal comprensión.

Así pues, nuestra perspectiva de la filosofía bruniana como *inversión* o *giro* de la aristotélica es la *visión particular* de este trabajo porque la proponemos como un modo alterno de acercamiento a su filosofía. Es decir, pensamos que con este enfoque ofrecemos un punto de vista diverso para estudiar la especulación del Nolano al poner de relieve su estrecha relación con el aristotelismo, al mismo tiempo que se analizan en concreto los puntos de quiebre con él. Por lo mismo, no

es intención nuestra sugerir el *giro bruniano* como la única perspectiva de la filosofía de Bruno, ni presentarlo como excluyente a otras propuestas; por el contrario, buscamos ofrecer otra luz a los estudios de su pensamiento. Nuestra intención es, como decimos, aportar una herramienta hermenéutica más —si se me permite el término— para comprender en su cabalidad (y al mismo tiempo bajo diversos aspectos) la filosofía de Giordano Bruno, Nolano.

d) Sobre el contenido de esta investigación

En el **Capítulo I**: *El pensamiento presocrático en Giordano Bruno: antecedentes de la metafísica de la unidad y de la cosmología del infinito*, señalaremos que las reflexiones filosóficas de los antiguos griegos (desde Tales a Demócrito) pueden considerarse los **antecedentes** de lo que en su momento Giordano Bruno desarrolla en su metafísica de la unidad y del infinito. Esta comprensión de la filosofía griega como antecedente de la bruniana permite vislumbrar los tópicos propios de la filosofía presocrática que renacen en el discurrir de Bruno, tanto en el ámbito metafísico, como físico y cosmológico, y que fungen de base para su doctrina y para su oposición al aristotelismo. Nos referimos, por ejemplo, a planteamientos como la existencia de un principio sustancial universal único como sostenía Tales; la concepción de la unidad de los opuestos en un principio común como lo concibe Heráclito; la realidad de un intelecto universal como en Anaxágoras; y la existencia de átomos y mundos innumerables como sostienen los atomistas.

A lo largo de este **Capítulo I** haremos explícito que, desde nuestra perspectiva, la similitud general entre ambas filosofías —la presocrática y la bruniana— es que en ellas la línea que divide a la física de la metafísica no es una división delimitada, sino que los planteamientos físicos se entremezclan con los metafísicos de tal modo que terminan identificándose. Si reiteramos que por “física” o filosofía natural entendemos los principios que explican todo aquello que es corruptible, y por “metafísica” lo incorruptible, encontramos que esta distinción no existe en la mayoría de los presocráticos. Y aunque conceptualmente no hayan concebido dicha distinción, lo cierto es que también en sus planteamientos estos dos ámbitos filosóficos se hacen indistintos. Consideramos que el caso de Bruno es similar. Esto es oportuno señalarlo porque respecto a nuestra propuesta del *giro bruniano*, decimos que en el planteamiento filosófico de Aristóteles, los campos de estudio están mucho mejor delimitados y, por lo mismo, el entrecruce de ámbitos se reduce considerablemente, al tener mayor claridad en la demarcación de los objetos de estudio. En este sentido, sugerimos que en su desarrollo filosófico, el Nolano vuelve al origen indistinto entre física, metafísica y cosmología, como sucedía con los presocráticos, lo que forma parte también del “giro” respecto de Aristóteles, pues Bruno vuelve a la indistinción de ámbitos que el Estagirita ya había diferenciado.

El **Capítulo II** *La influencia de Aristóteles en Giordano Bruno: el “giro bruniano” de los conceptos metafísicos aristotélicos*; y el **Capítulo III** *Cosmos finito vs. cosmos*

infinito: la inversión bruniana de la cosmología aristotélica, constituyen el centro de nuestra investigación de las fuentes de la filosofía bruniana, pues están dedicados a la **influencia** del aristotelismo en el pensamiento del Nolano. En el **Capítulo II** confrontamos directamente a Bruno con Aristóteles en nociones y significados de temas metafísicos fundamentales como las causas, la sustancia, el acto y la potencia, así como la concepción del infinito. En este estudio desarrollamos una de nuestras tesis principales para la interpretación de la filosofía bruniana: el cambio respecto a la filosofía de Aristóteles es una *inversión* del sentido de los conceptos, al que hemos denominado *giro bruniano*. Veremos que teniendo los temas, términos y nociones en común, Bruno invierte el significado original que tenían en la doctrina del Estagirita, de modo que aquello que en Aristóteles es particular, en Bruno es universal; lo potencial en Aristóteles es actualidad en Bruno; lo que en Aristóteles es efecto, secundario y accidental, en Bruno es causa, primero y sustancial. Ante esto, resaltaremos que la inversión de sentido que Bruno llevó a cabo respecto de los planteamientos aristotélicos, fue lo que originó una nueva cosmovisión, con el planteamiento de la homogeneidad del espacio y por lo tanto, de la física; con la postura de la relatividad del peso y los lugares de los elementos; con la eliminación del límite que encierra al mundo y la concomitante apertura del universo a la infinitud; todos estos temas que tratamos específicamente en el **Capítulo III**. Ahí confrontaremos en directo la cosmovisión aristotélica con la bruniana, finitista una e infinitista la otra, y veremos en concreto cómo ocurre el *giro bruniano* respecto a las teorías físicas aristotélicas que fundamentan un cosmos finito. Así, estudiaremos en ambos autores las nociones de gravedad y levedad, la teoría de los elementos, las características de los cuerpos celestes y la concepción de la unicidad del universo.

El **Capítulo IV** *La influencia de Nicolás de Cusa en Bruno: la teología y la metafísica de lo infinito*, está dedicado al estudio de la doctrina del Cardenal como influencia y antecedente directo de la filosofía de Bruno. Nuestro propósito es mostrar que el Nolano toma como base la teología y ontología cusanas en torno al ser del infinito, y las hace el punto de partida para el desarrollo de su propia metafísica y cosmología infinitistas, ajena a la cosmovisión del Estagirita. Veremos, en detalle, cómo en ambos casos, la metafísica (del infinito) se confunde con la teología de estos dos autores. Hablaremos, por lo mismo, del panteísmo implicado en ambas doctrinas y explicitaremos los matices que pueden advertirse al respecto. Por otra parte, en torno a la interpretación del “giro bruniano” señalaremos que en Cusa se encuentran las bases y elementos que Bruno utiliza para edificar sus principios filosóficos como contraparte de la filosofía de Aristóteles, tales como la ontología de lo infinito (ajena a la ontología peripatética), la *concordantia oppositorum* (principio imposible para el Estagirita), el *possest* (la unidad del acto y la potencia descartada lógicamente y ontológicamente por el aristotelismo) y las tesis cosmológicas derivadas de estos planteamientos, como la infinitud del universo (insostenible para Aristóteles). Por último, dedicaremos un espacio para señalar las

diferencias que, desde nuestra concepción, existen entre la infinitud del universo predicada por Cusa y la predicada por el Nolano.

En el **Capítulo V** *Cosmología de lo finito y de lo infinito: el cosmos no copernicano de Giordano Bruno*, revisaremos el papel que las teorías de Copérnico desempeñan en la cosmología bruniana. A partir de una confrontación concreta de los fundamentos de ambas propuestas cosmológicas, intentaremos mostrar, como ya señalamos, que la común atribución de la postura bruniana como heredera de la copernicana no es del todo exacta. Revisaremos las razones que, desde nuestra perspectiva, llevan a sostener de modo impreciso que la propuesta bruniana es un resultado, consecuencia o una extensión del copernicanismo, una de cuyas causas más fuertes es la estima que Bruno tiene por Copérnico y que plasma en el elogio a su cosmología en el diálogo *La cena de las cenizas*. No obstante, también señalaremos los aspectos específicos de las tesis astronómicas de Copérnico que Bruno no sólo retoma sino en los que puntualmente se apoya, como es el caso del planteamiento de los movimientos terrestres. Para dicho análisis nos basaremos en la interpretación de dos estudiosos de Bruno: Guillermo Coronado y M. Bartolomé Luises. Guiados en su análisis, mostraremos que la cosmología nolana tiene por sustento su metafísica del infinito (inversa a la de Aristóteles) y no los planteamientos astronómicos de Copérnico en cuanto tales.

Quizá, en este estudio sobre las fuentes de Bruno, y especialmente sobre las fuentes que tienen como fin el anti-aristotelismo, el lector eche de menos el análisis sobre el neoplatonismo y el hermetismo brunianos. Ambas corrientes, como es sabido, tienen un papel relevante y peculiar en la edificación de su doctrina. No obstante, consideramos que el análisis profundo y concreto de ambas tradiciones requeriría de un estudio individual propio, por la extensión que demandan¹¹ debido a la complejidad que les caracteriza. Por otra parte, en el presente estudio, intentamos mostrar una perspectiva diversa o alterna sobre la filosofía de Bruno (a saber, la *inversión* bruniana del aristotelismo), razón por la cual hemos preferido incluir el análisis de los planteamientos presocráticos como inspiración bruniana, que ha sido escasamente tratado, no así el platonismo renacentista inmerso en su especulación.¹² Además, tal cual como aquí lo presentaremos, el análisis de confrontación textual para el estudio de la relación de Bruno con los presocráticos, no se había realizado antes, ni tampoco la relación concreta de las fuentes

¹¹ Como lo muestra el estudio detallado de Frances Yates: *Giordano Bruno y la tradición hermética*, Ariel, Barcelona, 1983.

¹² Para este tema, consultar, entre muchos otros: E. Namer, *Les aspects de Dieu dans la philosophie de Giordano Bruno*, Librairie Félix Alcan, Pariss, 1926. Ver también: L. Spruit, *Il problema della conoscenza in Giordano Bruno*, Bibliopolis, Nápoles, 1988; y S. Mancini, *La sfera infinita. Identità e differenza nel pensiero di Giordano Bruno*, Mimesis, Milano, 2000.

brunianas que aquí analizaremos en específico, lo que consideramos es nuestra propia aportación.

Las teorías de los antiguos filósofos griegos son la clave que nos permite ofrecer esa perspectiva diversa sobre el anti-aristotelismo de Bruno, en tanto que intentamos mostrar que la doctrina bruniana “vuelve” y retoma los planteamientos de los presocráticos, y a la luz de ellas, construye su filosofía inversa a la aristotélica. Así, hemos decidido confrontar uno a uno los planteamientos de los antiguos filósofos con las tesis brunianas para vislumbrar en detalle qué retoma Bruno, en qué se inspira y a qué le imprime originalidad; y cómo en su “vuelta” a los presocráticos puede transformar o *invertir* al aristotelismo. En este sentido, confiamos en que el lector quedará satisfecho con el análisis de esta perspectiva del anti-aristotelismo de Bruno entendido como *giro bruniano*, empresa que, desde nuestro estudio, decimos que el Nolano pudo realizar apoyado en los planteamientos de los antiguos griegos y, por supuesto, en las teorías del Cardenal de Cusa, sin olvidar que, de modo paradójico, Bruno encontró en Aristóteles mismo, el esqueleto sobre el cual desarrollar su propia doctrina.

Capítulo I

El pensamiento presocrático en Giordano Bruno: los orígenes de la metafísica de la unidad y de la cosmología del infinito

La filosofía de Aristóteles es incomparablemente más vil que la de los antiguos.

G. BRUNO

A lo largo de la historia del pensamiento, las inquietudes de los primeros filósofos vuelven a replantearse. Los temas que dieron origen a la filosofía como el ser, el principio, el uno, el conocimiento, la totalidad, lo divino y el cosmos, son los tópicos presocráticos que permanecen en el discurrir de la filosofía. En este sentido, los planteamientos de los antiguos griegos están lejos de ser un cúmulo de doctrinas caducas, que nacieron y perecieron con sus creadores. Al contrario, en ellas se originan numerosos contenidos del perenne desarrollo de la filosofía.

Somos del parecer de que en Giordano Bruno renacen los intereses filosóficos que motivaron el pensar presocrático, sólo que bajo un contexto reflexivo diferente, original y propio. En este sentido, a lo largo del presente capítulo, intentaremos rastrear el origen de los temas y conceptos brunianos en los planteamientos de los primeros filósofos y veremos cómo y en qué sentido los asuntos presocráticos renacen en la filosofía bruniana. Empezar esta búsqueda no responde a una idea accidental. En la obra filosófica del Nolano encontramos múltiples referencias a los planteamientos de los presocráticos, en su mayoría, para señalar su acuerdo o su consentimiento a las posturas de estos pensadores. A partir de estas menciones fue que comenzamos a rastrear los temas de los presocráticos que reaparecen en el especular bruniano y encontramos no sólo temas específicos en común y abordados de manera similar, sino el hecho de que Bruno regresa y toma a modo de inspiración, el enfoque filosófico presocrático, tanto en tópicos ontológicos, como físicos y cosmológicos. Como el lector podrá percatarse, existe escasa bibliografía secundaria que verse específicamente sobre la relación de Giordano Bruno con la filosofía presocrática. En este sentido, la labor que aquí realizaremos intenta ser una aportación para —paulatinamente— ir llenando el

vacío que aún existe en los estudios brunianos respecto a la cercanía del Nolano con el pensamiento griego antiguo.

El marco rector de esta investigación es el estudio de las fuentes del Nolano que forjaron su noción de la unidad y del infinito. Respecto a esto es importante señalar que no decimos que los presocráticos —como Parménides, Pitágoras o Demócrito—, sean una influencia directa en su pensamiento, sino que en ellos pueden identificarse planteamientos comunes a la especulación filosófica bruniana, respecto a unos mismos temas. Desde este punto de vista, consideramos a la filosofía primigenia como antecedente o precursora —y, en cierto modo inspiradora— de la bruniana, e intentaremos mostrar en qué aspectos los motivos e intereses especulativos de los presocráticos renacen, con un nuevo enfoque, en Giordano Bruno. Esto que decimos, puede vislumbrarse precisamente en el estudio de los dos temas que rigen nuestra investigación actual: la reflexión en torno a la unidad y a la infinitud.

Hemos dicho en la introducción general de este trabajo que consideramos el trabajo de Giordano Bruno como un esfuerzo metafísico cabal (más que científico, físico natural o mágico-hermético) y nos hemos propuesto mostrar el valor de su propuesta fundamentalmente metafísica u ontológica. En este sentido, afirmamos —aquí en general y en el trascurso de la investigación lo revisaremos en particular—, que las temáticas *metafísicas* de la unidad y la infinitud, que rigen y caracterizan la labor filosófica bruniana, son el fundamento de su física y de su cosmología.

En este capítulo, veremos que el caso de la filosofía presocrática no sólo es bastante similar, sino incluso puede decirse idéntica a la bruniana. Pues, aunque la filosofía griega antigua parezca ser una especulación de corte natural, veremos que en la mayoría de los filósofos, su línea básica de reflexión es propiamente metafísica. A lo largo de este trabajo mostraremos cómo esta óptica puede aplicarse también a la consideración de la filosofía de Bruno: cierto es que de su planteamiento puede exaltarse el aspecto cosmológico o natural; sin embargo, la argumentación que sostiene su aparato cosmológico es una postura metafísica completa.

Señalamos también en la introducción general que enmarcaremos nuestro estudio en estas nociones clave: metafísica (el estudio de lo inmutable), filosofía natural (estudio de lo mudable) y cosmología (estudio que se desprende de la física pero con el enfoque específico en la constitución de los cielos). Hemos dicho que es postura nuestra —y lo que buscaremos evidenciar a lo largo de este trabajo—, que en Giordano Bruno estos tres ámbitos de estudio están tan estrechamente relacionados que terminan por ser indiferentes o identificarse. No obstante, el tronco reflexivo primordial bruniano es la metafísica y por lo mismo, su filosofía natural y los aspectos de su cosmología están sostenidos siempre por sus principios metafísicos fundamentales, como lo es la unidad ontológica de todas las cosas. Por ello, consideramos que la metafísica bruniana es más amplia que su filosofía de la naturaleza y la engloba, pero haciéndose casi idéntica con ella, pues

las cosas corruptibles en realidad no lo son si las vemos como parte de la misma sustancia material.

Esta indiferencia de los ámbitos natural y metafísico que consideramos característica de la filosofía de Bruno, la hallamos también en el discurrir de los presocráticos, de modo palpable, por ejemplo, en la consideración del principio natural universal (o principios) del que la mayoría se ocupa, y que se trata propiamente de un principio metafísico, como ya tendremos oportunidad de revisar. Lo que nos interesa señalar por ahora es que esta indiferencia de ámbitos tanto en Bruno como en los presocráticos, tiene de base el hecho de que su reflexión metafísica, la empalman e identifican con su concepción física y esto lo hacen no como un antes y un después, sino de modo simultáneo durante el desarrollo de su especulación. Así, en lo que corresponde a este capítulo, veremos esta indiferencia de campos al revisar los temas de la filosofía presocrática que renacen en Bruno, al mismo tiempo que señalamos la indiferencia en el discurrir bruniano y la reaparición de los temas tratados por los presocráticos. De modo general, esto nos permitirá ampliar la perspectiva sobre Bruno al considerarlo como un pensador metafísico, a partir de cuyos *principios ontológicos*, erigió una diversa y nueva concepción del mundo.

Ahora bien, es nuestra tesis que el enfoque y los tópicos de los presocráticos —en cuanto a la unidad ontológica e infinitud cosmológica—, se encuentran presentes en el Nolano por una razón en especial: Giordano Bruno, en su oposición al aristotelismo vigente, vuelve atrás en el tiempo y se inspira en posturas que el Estagirita ya había enjuiciado, criticado y en muchos aspectos abandonado (aun tomando varios de los tópicos de los presocráticos como punto de partida para su especulación). Este “regreso” bruniano a los planteamientos de los antiguos griegos, pero a la luz de su propio marco e interés filosófico (como lo es la potencia e infinitud divinas; o bien la unidad de la sustancia), es en nuestra consideración un aspecto primordial para su lucha contra el aristotelismo. Pensamos que el “volver” a los planteamientos de la filosofía primigenia es un movimiento especulativo que le permite a Bruno originar una propuesta filosófica diversa, o bien “opuesta” a la aristotélica.

Desde este punto de vista, consideramos que el Nolano vuelve a la raíz de donde en primera instancia surgió el aristotelismo y en ese mismo sentido, se nutre justamente de los planteamientos que Aristóteles consideró menos completos que su doctrina como es el caso de Heráclito, Parménides y Anaxágoras, por mencionar tres ejemplos. Decimos entonces que este “volver” es lo que le brinda a Bruno la inspiración para su batalla con Aristóteles, aspectos que a lo largo de este capítulo revisaremos en específico. Ya en los capítulos correspondientes al estudio en concreto de la fuente aristotélica en Bruno (Capítulos II y III), veremos que también mediante el regreso a las concepciones y planteamientos físicos, metafísicos y cosmológicos de los presocráticos, Bruno logra *invertir* los conceptos de la filosofía aristotélica y dar paso así a su propia cosmovisión, lo que llamaremos: *giro bruniano*.

Por ahora, los temas presocráticos que trataremos a continuación deben ser entendidos como los antecedentes del discurrir de Bruno y que pueden considerarse base o inspiración para su filosofía en torno a la unidad y al infinito. En resumen, si estudiamos a los presocráticos es porque comparten con Bruno la reflexión en torno a la unidad ontológica y la infinitud cosmológica; y por ello mismo, tópicos y planteamientos en común. Además, en tanto que la filosofía aristotélica se alejó de las especulaciones presocráticas, es un espacio donde Bruno encuentra planteamientos base para su desarrollo filosófico opuesto al aristotélico, como veremos.

A. Giordano Bruno y la filosofía del principio universal

Las primeras reflexiones filosóficas —alrededor de los siglos V y VI a.C.—, se caracterizaron por la concepción de un único principio universal que explicaba la existencia de toda la diversidad natural. Ése es el caso de las especulaciones de los llamado filósofos de Mileto: Tales (624–546), Anaximandro (610–545) y Anaxímenes (585–534); a quienes le sigue también Heráclito de Éfeso (544–484) con su reflexión en torno al principio natural. Es nuestra tesis que en estas concepciones, que enseguida revisaremos de modo somero, ya pueden encontrarse los antecedentes del planteamiento en torno al principio *único e infinito*, así como temas ontológicos y cosmológicos derivados de ello, que posteriormente retomará y desarrollará Giordano Bruno en su concepción del universo.

a) *El principio constitutivo universal en Tales y Bruno*

Según el testimonio de Aristóteles, Tales de Mileto fue el primero de los “físicos”, y quien otorgó al agua la calidad de primer principio, describiéndolo como aquel “a partir del cual todas las cosas existen y llegan por primera vez al ser y en el que terminan por convertirse en su corrupción, subsistiendo la sustancia pero cambiando en sus accidentes”.¹³ Esta descripción del “*arjé*” nos deja ver que el principio del cual habla el milesio no se trata sólo de una instancia natural. Según hemos definido, el objeto de estudio de la filosofía de la naturaleza es lo corruptible. Pero en este caso, el agua, que parecería tratarse de un objeto natural, es en realidad una instancia ontológica primaria: el agua es origen, elemento constituyente y sustancia última de todas las cosas, es, por tanto, un principio *metafísico* (incorruptible) universal.

En el planteamiento de Tales puede evidenciarse que el ámbito en el que se enmarca el discurrir sobre el *arjé* es, de fondo, metafísico, al mismo tiempo que

¹³ Kirk-Raven, *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*, 85, Aristóteles, *Met.* A 3, 983 b 6.

permite divisar la indistinción de campos entre filosofía natural y metafísica, que decimos, caracteriza el discurrir de los presocráticos en general. La indistinción o identidad de ámbitos se observa en el hecho de que el principio universal se trata de un objeto físico (agua) pero con cualidades metafísicas, tal como la incorruptibilidad y la universalidad. De suerte que en el principio universal propuesto se funde y se mezcla la consideración metafísica (en tanto que se trata de un principio incorruptible) con la natural, al hacer del agua (física) el principio, misma fusión e indistinción de ámbitos que, como veremos en seguida, se encuentra también en la concepción del principio universal bruniano.

Al igual que Tales, Giordano Bruno sostiene que existe un único principio que es origen, constituyente único y verdadera sustancia de todo lo natural: “aquel principio indivisible [...] la única y radical sustancia de todas las cosas”.¹⁴ Este principio universal bruniano de hecho está basado en el hilemorfismo de Aristóteles¹⁵ (tema que posteriormente trataremos a profundidad),¹⁶ razón por la cual, en ocasiones parecería que Bruno apuesta por un dualismo y no por la unidad del principio, como nos deja ver la siguiente cita: “hallamos que es necesario concebir en la naturaleza dos especies de sustancia, una que es forma y otra que es materia”.¹⁷ Ciertamente, nuestro autor concibe dos principios sustanciales: la materia universal y la forma o alma del mundo, como él la llama. Sin embargo, y así como ocurre en el hilemorfismo aristotélico, ambos principios conforman una sustancia indivisible, una sustancia unitaria. No obstante, a diferencia del de Aristóteles, el compuesto sustancial bruniano no se corrompe ni se disuelve, es decir, la materia nunca se “separa” de la forma, sino que ambos principios universales, componen una unidad sustancial perfecta y perenne. La materia y la forma del mundo, al estar eternamente unificadas, constituyen, por ende, un único principio sustancial: el principio universal que Bruno sostendrá como origen y fin de todas las cosas. Por lo mismo, en tanto que principios sustanciales y universales, Bruno considera que ni la materia ni la forma se corrompen “son indisolubles e indestructibles, siendo imposible que pierdan enteramente el ser”.¹⁸ Juntas, en perfecta unidad, materia y forma constituyen el único principio universal.

Al igual que lo señalamos en Tales, podemos notar ahora que el principio bruniano de la realidad natural se trata de un principio ontológico fundamental.

¹⁴ *De la Causa*, V, p. 147. [BOeuC III, p. 295].

¹⁵ “Todas las sustancias sensibles tienen materia. Y es sustancia el sujeto, en un sentido la materia [...], y en otro sentido el enunciado y la forma [...], y en tercer lugar, el compuesto de ambas, el único del que hay generación y corrupción”. Aristóteles, *Metafísica*, VIII, 1, 1042 a 26-30.

¹⁶ Capítulo II de este trabajo.

¹⁷ *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169]. En el capítulo siguiente veremos que para algunos estudios estas expresiones obligan a hablar de un dualismo bruniano. Sin embargo, nosotros no concordamos con esta tesis. Nos parece que el Nolano es claro al señalar la unidad indivisible que conforman estos dos principios sustanciales, la materia y la forma, las cuales, incluso, podría decirse que sólo se distinguen *de ratione*, pero no en el *esse*.

¹⁸ *De la Causa*, III, p. 96. [BOeuC III, p. 185].

Vemos que los planos natural y metafísico se hacen indistintos en la consideración del principio, pues se trata un principio *material* (el agua para Tales y la materia en unión con la forma para Bruno), pero que es *universal e incorruptible*, es decir, se trata de un principio metafísico.

Desde nuestro punto de vista el paralelismo entre las dos propuestas puede advertirse en el hecho de que ambas hacen converger la totalidad de las cosas en una unidad, en un mismo principio, visión que está tan presente en Tales como en Giordano Bruno. Además, en esa misma concepción, radica la indistinción de ámbitos físico y metafísico que decimos caracteriza a la filosofía presocrática y a la bruniana. En este caso, vemos que ambos autores conciben un principio constitutivo único de la realidad natural (física), que es origen y sustancia universal incorruptible (metafísica). Así, desde esta perspectiva podemos sostener que, de algún modo, el planteamiento eje del milesio sigue vivo en el discurrir bruniano, o bien, que la indistinción de ámbitos, tanto natural como metafísico, en la consideración ontológica del primer principio, hace su aparición por primera vez en Tales, en una línea de pensamiento que reaparece y llega hasta el Nolano.

b) *El principio infinito e indeterminado en Anaximandro y en Bruno*

Revisaremos ahora el caso de Anaximandro, donde además del planteamiento en torno al principio universal, veremos los orígenes del tratamiento del tema del infinito en el mundo natural, así como aspectos cosmológicos clave que reaparecerán en la propuesta bruniana.

Como se sabe, Anaximandro, igual que su maestro Tales, concibió un principio único (*arjé*) de todas las cosas, al que denominó "*ápeiron*". Este principio material "no es ni agua ni ninguno de los llamados elementos, sino alguna otra naturaleza *ápeiron*".¹⁹ Al parecer, Anaximandro supuso que si el principio era uno de los elementos naturales, ello haría imposible que fuese cualquier otro, precisamente porque no podría ser al mismo tiempo dos contrarios; esto es, si el agua fuera el principio, ¿cómo se convertiría también en fuego? Anaximandro, "tras observar el cambio de los cuatro elementos entre sí, no estimó justo hacer de ninguno de ellos el sustrato, sino de algo fuera de ellos".²⁰ Por tanto, concibió el origen de todas las cosas como indiferenciado, que no se identificara con ninguno de los elementos naturales.

Por la complejidad etimológica del término "*ápeiron*" —que literalmente significaría sin término o sin fin—, no puede afirmarse con seguridad qué significado le dio Anaximandro, y por ello, ocurre que se entienda como "lo indeterminado" o como "lo infinito", y más propiamente tomando ambos significados en conjunto. El *ápeiron* siendo indiferenciado sería también infinito en tanto que "la indeterminación es al mismo tiempo ilimitación (o sea,

¹⁹ Kirk-Raven, 103, A, Simplicio, *Fís.* 24, 13; DK 12 A 9.

²⁰ Kirk-Raven, 121, Simplicio, *Fís.* 24, 21.

indeterminación cuantitativa y extensiva)",²¹ como señala Mondolfo. Según interpreta Aristóteles, Anaximandro considera infinito su *arjé* porque con ello creería asegurar la permanente generación y vicisitud de las cosas, considerando que "sólo si es infinito aquello de donde se deriva todo lo que llega a ser, no desaparece la generación y la destrucción".²²

Esta concepción de un principio material indeterminado, infinito e indestructible es precisamente la que nos liga con la filosofía nolana. Para Bruno, el principio universal, que es la materia junto con el alma del mundo, constituye la sustancia del universo, el ser último de cada una de las cosas. Como dijimos, este compuesto universal bruniano no se corrompe ni se destruye nunca, por ser "verdadero sujeto y materia infinita",²³ en la cual se originan, constituyen y corrompen todas las cosas.

Giordano Bruno sostiene además que este principio es también "informe": la materia bruniana, principio de todo, "por sí misma y por su esencia, no tiene ninguna forma natural",²⁴ es decir, carece de configuración específica y por ello puede adquirirlas todas. Quizá sea esta noción lo que Anaximandro buscaba referir con el *ápeiron*: un principio independiente de constitución definida que, al ser indistinta su naturaleza, pudiera así ser origen de todos los elementos.

En este sentido, podemos decir que ambos filósofos naturales concibieron un principio único material que, al no estar determinado por una forma natural específica, tiene la capacidad de generarlas y convertirse en todas las formas de la naturaleza. Esto, en nuestros términos, lo entendemos como la mezcla del ámbito natural y metafísico que se da en la consideración del principio universal plantado por cada uno de estos autores, pues se trata de una sustancia material²⁵ con características metafísicas: incorruptible, indeterminada o sin forma natural concreta.

Ahora bien, si el *ápeiron* es *indeterminado*, es decir, 'sin término', no se le atribuye ningún límite en su magnitud, por lo que se le concibe también como espacialmente infinito. Por ello, Aristóteles señala que el *ápeiron* infinito se extiende

²¹ R. Mondolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 217.

²² Kirk-Raven, 108, Aristóteles, *Fis* III, 4, 203 b 15.

²³ *La Cena*, V, p. 141. [BOeuC II, p. 211].

²⁴ *De la Causa*, III, p. 91. [BOeuC III, p. 175].

²⁵ Quizá, podría pensarse que al no estar determinado, el principio no es material, sino carente de materia. Sin embargo, en Anaximandro es más material que inmaterial, y así lo advierte L. Sweeney: "Al interpretar a Anaximandro, se puede concluir que su *ápeiron* no era solamente material, sino que podría tener algunas propiedades de ambas: material y espiritual, que incluso siendo un cuerpo, podría pensarse desempeñando funciones de una causa moviente, poseer movimiento eterno de modo orgánico, y podría vivir y ser consciente. Pero debe recordarse que también era un *cuerpo*, era material. Por consiguiente, cuando más tarde "espíritu", "causa eficiente", "vida" y otros, se distinguen explícitamente, el *ápeiron* de Anaximandro, si se describe en términos de esa distinción, estaría más del lado de lo material que en el espiritual". L. Sweeney, *Infinity in the presocratics*, pp. 56-57.

hasta fuera del firmamento,²⁶ pues no hay razón para limitarlo con respecto al último horizonte del mundo. Se trata, por tanto, de una sustancia material que es principio ontológico y además, espacialmente ilimitado, que se difunde incluso más allá de la bóveda celeste.²⁷

Es con esta concepción que también podemos ligar al *ápeiron* con el principio de Bruno. Para el Nolano, el universo no está delimitado por alguna esfera u horizonte (que es uno de los rompimientos primarios de Bruno no sólo con la cosmología clásica, sino con la copernicana también), y una de las razones físicas-metafísicas de ello es porque la materia, que es la sustancia universal, es infinita, y como tal, se extiende sin límite. De hecho, Bruno afirma, en gran similitud con Anaximandro, que “fuera del mundo hay espacio, que no es otra cosa más que materia”,²⁸ precisamente “una región etérea inmensa”.²⁹ El principio ontológico bruniano es, como puede advertirse, una materia espacialmente ilimitada -como el *ápeiron*- y, al igual que éste, se extiende infinitamente en el espacio.

Como se observa, la temática especulativa del milesio renace en la metafísica y cosmología brunianas, con la concepción de un principio sustancial único, indeterminado y espacialmente infinito. La cercanía contextual y especulativa de ambos pensadores, pensamos, radica también en la indistinción de ámbitos en la concepción del principio universal, el cual se trata de una materia (física) que es absoluta, indeterminada e incorruptible (metafísica), y que a la vez, constituye el espacio físico -ilimitado- fuera y dentro del mundo (cosmología). Así pues en ambos planteamientos se trata indistintamente de un principio natural y metafísico el que se extiende ilimitadamente por todo el firmamento.

c) *El principio universal y la infinitud etérea en Anaxímenes y en Bruno*

Anaxímenes de Mileto, como discípulo de Anaximandro, concibió también un principio infinito. Sin embargo, lo delimitó a un elemento, pues hizo del aire, el principio universal.³⁰ Dijo que “el primer principio era aire infinito, del cual nacen las cosas que están llegando a ser, las ya existentes y las futuras”.³¹ El aire ilimitado

²⁶ Cfr. Kirk-Raven, 114, Aristóteles, *Física* III, 4, 203 b 23: “Pero si lo que está fuera es infinito, parece asimismo que es infinito el cuerpo y los mundos; pues, ¿qué razón hay para que existan en una parte del vacío más que en otra?”.

²⁷ Cfr. R. Mondolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 219.

²⁸ *Sobre el Infinito*, Epístola proemial, argumento del segundo diálogo, p. 62. [BOeuC IV, p. 21].

²⁹ *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, p. 115].

³⁰ Desde el punto de vista de Zeller, el aire de Anaxímenes, al mismo tiempo que retoma la infinitud de Anaximandro, toma también la idea de un principio determinado, con cualidades específicas, como la sustancia propuesta por Tales: “En su teoría física, Anaxímenes difiere de Anaximandro en que su sustancia primaria no es sólo algo infinito sin ningún tipo de determinación más exacta, pero en común con aquélla de Tales es una sustancia con cualidades definidas [...] pero esas cualidades hay que encontrarlas en el aire”. Zeller, *Outlines of the History of Greek Philosophy*, p. 30.

³¹ Kirk-Raven, 144, Hipólito, *Ref*, I 7, 1.

de Anaxímenes se extiende de modo infinito de manera tal que “envuelve a todo el mundo”.³² Como sustancia ilimitada, el aire circunda y lo rodea todo, incluso al propio mundo. Además como origen universal, está en continua y perpetua transformación para poder ser todas las cosas.³³

Este planteamiento y su cercanía con la concepción bruniana radica, desde nuestra perspectiva, en que, por una parte, el principio natural (físico) propuesto es un principio propiamente metafísico, y que a la vez, termina por explicar y constituir incluso, el espacio exterior. De modo que en el tratamiento del principio ontológico de ambos pensadores, el ámbito natural se hace indistinto con el metafísico y éste, a su vez, con el cosmológico. Trataremos a continuación de explicar más en detalle esta tesis nuestra.

En la revisión anterior del *ápeiron*, dijimos que para Bruno no hay un límite del universo porque el principio universal (metafísico) es infinito y se extiende (físicamente) hacia el exterior del mundo como espacio infinito. Lo que hay que mencionar aquí, para señalar la relación con el planteamiento de Anaxímenes, es que esa región espacial bruniana es, de hecho, (físicamente) *aire* en su estado más puro. De modo que, consideramos, la concepción de la sustancia universal de Anaxímenes es equivalente al espacio etéreo infinito del Nolano, que, en semejanza al principio del milesio, “contiene y penetra toda cosa, el cual, en cuanto se halla dentro de la composición, es denominado por lo común ‘aire’ [...] en cuanto se da, luego, puro, y no forma parte de compuesto alguno, se denomina propiamente ‘éter’”.³⁴ Para Bruno, el aire que circunda en derredor nuestro es el mismo que rodea a los cuerpos celestes en la región espacial, sólo que a éste se le denomina ‘éter’, “aun cuando en esencia sea igual que aquél que es agitado en las entrañas de la Tierra”.³⁵

Como vemos, el principio ontológico de Anaxímenes reaparece en la concepción física y cosmológica bruniana. No obstante, a pesar de que Bruno reconozca la capacidad del aire para transformarse (por ejemplo en éter) sin modificar su naturaleza, éste no es, como para Anaxímenes, el principio ontológico bruniano tal cual. Como hemos dicho, la sustancia universal del Nolano es la materia, la cual, careciendo de una determinación específica, puede ser todas y

³² Kirk-Raven, 163, Aecio, I 3, 4.

³³ Al igual que el discurrir del resto de los milesios, el aire de Anaxímenes pretende ser la sustancia que explique el cambio, esto es, que sea el principio material a partir del cual surjan todas las cosas y en donde se disuelvan. Pero a diferencia de Tales, Anaxímenes explica cómo es que el único principio material se transmuta en el resto de los elementos, al ofrecernos una descripción del proceso del cambio de la sustancia primera. En un breve artículo, Daniel Graham sostiene que la aportación filosófica de Anaxímenes es precisamente su teoría del cambio: “Lo que Anaxímenes proporciona es (1) una sustancia original, el aire, (2) un orden fijo de cambios, estados o estaciones en el proceso y (3) un par de mecanismos, rarificación y condensación, uno el inverso del otro, que determina los cambios. Por primera vez se concibe al cambio como un proceso físico consecutivo con causas físicas”. D. Graham, “¿Tiene Anaxímenes una teoría del cambio?”, en *Tópicos* 25, (2003), pp. 16-17.

³⁴ *Sobre el Infinito*, V, p. 246. [BOeuC IV, p. 357].

³⁵ *Ibidem*.

cada una de las cosas. De modo que este principio material es el que finalmente se hace aire y el que por tanto, se configura en la región espacial infinita del universo de Bruno. Podemos decir entonces, que el renacentista retoma el aire infinito de Anaxímenes no para hacerlo el principio universal en sí mismo, sino para hacerlo el elemento infinito constituyente del espacio entero universal y explicar así fenómenos físicos naturales por medio de las transformaciones del aire, como el éter 'exterior', cuyo principio sustancial es la materia infinita original.³⁶

Así pues, decimos que Giordano Bruno resume en su concepción cosmológica el planteamiento natural, metafísico y cosmológico de Anaxímenes en torno al aire infinito que, sin límite alguno, penetra y rodea al cosmos entero.

d) *El principio y la unidad universal de los contrarios: Heráclito y Bruno*

Ahora podemos analizar otro aspecto de la consideración del principio universal de los presocráticos en comparación con la de Bruno, precisamente en la ontología de Heráclito en torno a la unidad de los contrarios en la naturaleza.

Heráclito es conocido como el filósofo del devenir por su atención al cambio y movimiento de lo natural. Es uno de los presocráticos a quien Bruno menciona en ocasiones, pero a pesar de que señale que "muchas cosas excelentes ha hecho conocer Heráclito",³⁷ vemos que sólo una vez se refiere explícitamente al contenido de su doctrina.³⁸ Este dato es curioso: parecería obvio que el Nolano acepta las teorías de Heráclito como un claro intento por la búsqueda de la unidad universal, sobre todo en su visión de la coincidencia de los opuestos. Incluso, a este respecto, hay autores que consideran a la filosofía bruniana como heredera del pensamiento del presocrático.³⁹ Sin embargo, en sus textos no sólo es escasa la atención hacia

³⁶ Angel Cappelletti, traductor de la edición en español que ocupamos del diálogo *Sobre el Infinito*, señala también la similitud de la concepción bruniana del aire con la sustancia de Anaxímenes. Cfr. *Sobre el Infinito*, V, p. 247. [BOeuC IV, pp. 357 y 359]. Anaxímenes sostiene que el aire se modifica continuamente en el resto de los elementos, y por ende en todas las cosas, mediante un proceso de rarefacción (es decir, a través del calor) y de condensación (a través del enfriamiento), tal como lo explica Hipólito. Cfr. Kirk-Raven, 144, Hipólito, *Ref*, I 7, 1. De hecho, Bruno retoma el planteamiento de Anaxímenes y habla de las transformaciones físicas etéreas como el milesio. Para el renacentista, el aire terrestre es tanto agua, como nubes y viento, y permaneciendo como aire: "en torno al cuerpo frío, se condensa en vapor, y en torno al calentísimo astro se rarifica como en llama". *Sobre el Infinito*, V, p. 246. [BOeuC IV, p. 357].

³⁷ *De la Causa*, III, p. 103. [BOeuC III, 201].

³⁸ En el diálogo quinto del texto *De la Causa*, Bruno cita la doctrina heraclítica del cambio. Cfr. *De la Causa*, V, p. 144. [BOeuC III, p. 289].

³⁹ "Cuando Heráclito afirma la identidad de las cosas entre las cuales hay posibilidad de permutación [...] no lo afirma en relación con la particularidad de cada una, sino en relación con la universalidad de lo *uno* que se halla en cada una y se convierte en todas [...] Claro que esta interpretación de Heráclito ve en él un desarrollo del principio de la permutación e identidad de los contrarios, expuesto muchos siglos más tarde por Giordano Bruno". R. Mondolfo, *Heráclito. Textos y problemas de su interpretación*, p. 87.

Heráclito, sino que tampoco encontramos una declaración directa suya que lo una intelectualmente al filósofo de Éfeso, como lo hace, por ejemplo, con el cardenal de Cusa.⁴⁰ No obstante, pensamos que en la filosofía de Bruno sí existen elementos que pueden vincularlo a la especulación de Heráclito y si bien, como señalamos, no es un influencia como tal, al menos creemos que a la luz de la comparación concreta de sus propuestas puede decirse que la doctrina de Heráclito es un antecedente temático de la filosofía bruniana, al menos en dos aspectos primordiales: i) la consideración del cambio como lo propio de la naturaleza, pero que se fundamenta en la unidad de una misma sustancia; y ii) el planteamiento de la unidad de los opuestos.

1) *La mismidad de la sustancia y el cambio en la naturaleza*

Al igual que los milesios, Heráclito concibe una sola sustancia que es origen de todas las cosas y, así como aquéllos, sostiene que el principio es un elemento físico, en este caso, el fuego.⁴¹ A diferencia de sus antecesores, al mismo tiempo que Heráclito subraya la unicidad de la sustancia primera, hace de su *mutabilidad* la característica principal: “todas las cosas se cambian recíprocamente con el fuego y el fuego, a su vez, con todas las cosas, como las mercancías con el oro y el oro con las mercancías”.⁴² El fuego es para Heráclito la sustancia única que, variando en sí misma, asume todo tipo de formas, aspectos y estados, llegando a ser todas las cosas. Este fuego es sustancia variable, esto es, sufre modificaciones y cambios cualitativos a través de los cuales se transforma en todo. Es importante advertir que en Heráclito, la mutación se vuelve la característica propia del principio. Todo está en continuo movimiento y siempre en transformación: de fuego, al agua; de agua a la tierra; de la tierra al agua, y del agua al fuego.⁴³ Como la naturaleza del

⁴⁰ Cuando Bruno se refiere a Nicolás de Cusa, con frecuencia lo hace llamándolo “el divino” Cusano. Por otro lado, cuando Bruno recuerda a Heráclito, en la mayoría de las ocasiones, sólo hace alusión al final de la vida del presocrático llena de dolencias físicas, pues según cuenta Diógenes Laercio en su *Vida de los filósofos más ilustres*, IX, 3-4, Heráclito padecía de hidropesía. Es en este sentido en que Bruno menciona a Heráclito en el *Candelero*, prólogo, p.138 [BOeuC I, p. 43]; en *De la Causa*, I, p.52 [BOeuC III, p. 89]; y en *La Cena*, Epístola proemial, p.52 [BOeuC II, p.9].

⁴¹ Zeller y Mondolfo sostienen que el fuego de Heráclito es un fuego físico, no una idea abstracta que intente representar el cambio: “En la denominación del fuego, Heráclito evidentemente comprendía el relámpago o el rayo, y no sólo al fuego visible, sino en general el calor, la sustancia calorífica o la exhalación seca, como lo designan después filósofos posteriores. Por este motivo, también, él ponía en vez del fuego, nada menos que el respiro, *psyjé*, quizá también el éter [...] Sin embargo, no se debe por eso, resolverlo con Lassalle en una abstracción metafísica. Cuando Heráclito habla del fuego, no piensa sólo en <la idea del devenir como tal>”. Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. IV, pp. 82-92.

⁴² Kirk-Raven, 222, Fr. 90, Plutarco, E 8, 388D.

⁴³ Cfr. Fragmento 31: “Transformaciones del fuego: primero el mar, luego del mar la mitad tierra y la mitad vapor inflamado (prestér)”. R. Mondolfo, *Heráclito: textos y problemas de su interpretación*, p. 34. Zeller hace ver que Heráclito no concibe cuatro elementos como después lo hará Empédocles, de

fuego es estar en constante mutación, el cambio es lo más propio de las cosas. Por ello, el filósofo de Éfeso sostiene que nada es permanente y la estabilidad es sólo una apariencia. Su célebre comparación de lo real con el flujo de un río, resume esta visión suya.⁴⁴

Esta tesis, así como su teoría de la lucha de contrarios, son las que han hecho que Heráclito sea considerado en la historia del pensamiento como el filósofo del devenir. Sin embargo, debemos percatarnos de que el fundamento que sostiene su doctrina del cambio es más bien la unidad, mismidad y permanencia de la única sustancia. Efectivamente, Heráclito subraya el cambio incesante de las cosas, una variación continua que sufre un mismo principio (el fuego), pero que subyace a las transformaciones sin modificar su naturaleza. Digámoslo en otros términos: Heráclito concibe un principio *cualitativamente variable*, pero *sustancialmente invariable*. Kirk y Raven señalan esto mismo afirmando que a pesar de la apuesta heracliteana por el devenir de las cosas, lo que en estricto sentido le interesa al filósofo de Éfeso es la unidad y estabilidad de la sustancia.⁴⁵ La realidad que nos presenta Heráclito es un continuo devenir que radica en la mutación del fuego, el cual va originando todas las cosas. No obstante, tanto el cambio como la generación dependen de la mismidad y permanencia de la sustancia primordial, esto es, el fuego *sustancialmente invariable* es la condición del devenir y del movimiento universal.

Veamos ahora la postura bruniana y su relación con el planteamiento de Heráclito. Hemos mencionado que Giordano Bruno concibe que la materia en unión con el alma del mundo es el principio universal. Al igual que el fuego de Heráclito, la materia bruniana es el sustrato que se configura en las múltiples cosas naturales, pero “aun variando al infinito y sucediéndose las formas las unas a las otras, es siempre una misma materia”.⁴⁶ En este sentido, el Nolano concibe un sustrato material que permaneciendo sustancialmente el mismo, se configura en toda la diversidad natural. Incluso, el propio Bruno señala esta similitud con el presocrático, advirtiendo que “no ha de sonar mal a nuestros oídos la sentencia de

modo que el filósofo de Éfeso no incluye al aire como una de las transformaciones del fuego. El Fragmento 76: “Vive el fuego la muerte de la tierra, y el aire vive la muerte del fuego; el agua vive la muerte del aire, la tierra la del agua”, sería una adscripción de los estoicos a Heráclito, según el historiador alemán. Cfr. Zeller, *Outlines of the History of Greek Philosophy*, p. 47.

⁴⁴ “No es posible ingresar dos veces en el mismo río, ni tocar dos veces una sustancia mortal en el mismo estado; sino que por la vivacidad y rapidez de su cambio, se esparce y de nuevo se recoge; antes bien, ni de nuevo ni sucesivamente, sino que al mismo tiempo se compone y se disuelve, y viene y se va”. Fragmento 91. Plutarco *De E.*, 18. R. Mondolfo, *Heráclito: textos y problemas de su interpretación*, p. 41.

⁴⁵ Kirk-Raven, *Los filósofos presocráticos*, p. 265 y 283. Zeller y Mondolfo también comparten esta opinión: “El error fundamental de la manera predominante de representarse las cosas consiste, según Heráclito, en atribuir a las cosas una estabilidad del ser y por lo tanto un valor que no les compete, en lugar de ver en ellas sólo las apariencias fugaces de una esencia que a todas las genera y las retoma en sí, y que se mantiene como la única permanente en el cambio incesante”. Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. IV, p. 37.

⁴⁶ *De la Causa*, III, p. 93. [BOeuC III, p. 177].

Heráclito, el cual dijo que todas las cosas son uno, el cual [uno], en virtud de sus transformaciones, contiene en sí todas las cosas".⁴⁷

A pesar de esta similitud que advertimos, existe una diferencia importante en la concepción del sustrato permanente de ambos filósofos. Como vimos, el fuego heraclíteo sufre un cambio en sus características físicas, esto es, un cambio *cualitativo*, y así se transforma en el resto de los elementos y las cosas. Pero la materia bruniana, a pesar de sus distintas y múltiples configuraciones, se mantiene inmutable, sin ningún tipo de alteración. ¿Cómo puede, la materia bruniana, ser todas las cosas sin admitir en sí misma algún cambio de cualidad? Para Bruno, lo que cambia en el proceso de la generación, son las formas particulares de las cosas, mas nunca el sustrato material. La materia, "que permanece siempre fecunda y la misma, debe ser reconocida [...] como aquello que es y permanece siendo; y a las formas no hay que concebirlas sino como diversas disposiciones de la materia, que van y vienen, decaen y se renuevan".⁴⁸ Por tanto, la materia sustancial permanece inmutable en el proceso de la sucesión de las formas naturales, éstas son las que varían y cambian al corromperse unas y generarse otras.

Así como Heráclito señala el devenir incesante de las cosas, al mismo tiempo que subraya la permanencia de la única sustancia primordial, Giordano Bruno, por su parte, afirma el movimiento y variación de las cosas, aun cuando su principio universal sea la materia una e inmutable. Desde esta perspectiva, el cambio y la diversidad tienen por fundamento la unidad de la materia que permanece siempre la misma. Así pues, tanto Heráclito como Bruno consideran indispensable al devenir, ya que a través de él enfatizan la trascendencia del principio uno que subyace de manera perenne. En resumen, decimos que para ambos, la propuesta filosófica global es la búsqueda metafísica de la unidad sustancial implicada en lo diverso, cambiante y múltiple.

2) *La unidad de los contrarios*

En Heráclito, el tema de la unidad de los contrarios está directamente relacionado con la naturaleza mudable del fuego. Así como en la transformación de la sustancia, donde el filósofo rescata su permanencia, más que su cambio; respecto a la evidente incompatibilidad de los contrarios, busca señalar su unidad, más que su oposición.

Para el presocrático, la discordia que existe entre los contrarios es la causa del cambio, de la generación y de la destrucción. El devenir universal -la mutación ininterrumpida del fuego- es una lucha constante entre los opuestos, un continuo cambio de un estado a otro, contrarios entre sí, que va originando la totalidad de las cosas. Esta constante lucha o guerra en la sustancia es, paralelamente, la ley que gobierna y unifica a toda la realidad. La lucha de los contrarios es, al mismo tiempo, la armonía universal, aquello que garantiza el orden natural, en tanto que

⁴⁷ *De la Causa*, V, p. 144. [BOeuC III, p. 289].

⁴⁸ *De la Causa*, III, p. 99. [BOeuC III, p. 191].

la contrariedad es fundamental y termina siendo la perfecta unificación de los contrarios en una misma sustancia.⁴⁹ Esta armonía se da, además, por la sucesión constante y recíproca de unos a otros, el cambio entre contrarios es un movimiento circular donde un opuesto surge a partir del otro en la misma sustancia: “una misma cosa es lo viviente y lo muerto, y lo despierto y lo dormido, y lo joven y lo viejo; éstos, pues, al cambiar, son aquéllos y aquéllos, inversamente, al cambiar, son éstos”.⁵⁰ Así, en Heráclito, la armonía y unidad de los contrarios está garantizada en el encuentro que tienen los opuestos en su origen: en el fuego sustancial.

En Bruno, por otra parte, la coincidencia de los contrarios tiene por fundamento la infinitud del universo, el cual (siendo en sí mismo materia y forma, es decir, la sustancia universal) es el sujeto donde los contrarios se vuelven uno y no una oposición. Bruno entiende al infinito como la totalidad de las cosas, es decir, el universo. Pero el infinito sólo puede serlo un sujeto, ya que si existiera otro, estaría limitado por éste y, por tanto, ya no sería infinito. De igual manera, advierte que el infinito no puede tener partes proporcionales, ya que éstas serían infinitas también y se limitarían mutuamente. De modo que si el universo es infinito y por eso es *uno*, en él no existen las diferencias: lo simple no es distinto de lo compuesto, lo máximo no difiere de lo mínimo, ni entre lo frío y lo cálido hay distinción. En este sentido, el universo unifica a la contrariedad en la infinitud, pues al “comprender en su propio ser todas las oposiciones en unidad y armonía [...] en él todo es concorde”.⁵¹ Como todo es uno y el mismo infinito, los opuestos, por tanto, no son contrarios entre sí, sino coexistentes en la unidad universal: “en este uno y en este infinito los contrarios coinciden”.⁵²

Al igual que Heráclito, Bruno sostiene que los opuestos se encuentran en la sustancia. Para el presocrático la razón es el movimiento ininterrumpido del fuego que hace coincidir a los contrarios. Por su parte, y no muy disímil de la postura de Heráclito, el Nolano concibe que la materia universal, que puede ser todas las cosas, es el principio de la coincidencia de los opuestos, y así: “los contrarios residen en una misma sustancia”.⁵³ Un contrario siempre es principio y origen del otro porque “si bien lo consideramos veremos que la corrupción no es más que una generación, y que la generación no es otra cosa que una corrupción; que el amor es un odio y, en definitiva, el odio es un amor”.⁵⁴ Así, ocurre que los opuestos se mutan entre sí de manera circular, y de esta continuidad surge una relación de perfecta coincidencia. La materia universal bruniana, como principio de los

⁴⁹ Cfr. Fragmento 8. “Lo que se opone es concorde, y de los discordantes [se forma] la más bella armonía, y todo se engendra por la discordia”. (de Aristóteles, *Eth. Nic.*, IX, 2, 1155 b 14). R. Mondolfo, *Heráclito*, p. 31.

⁵⁰ Fragmento 88 (de Plutarco, *Consol. ad Apoll.*, 10, p.106 E). R. Mondolfo, *Heráclito*, p. 41. Cfr. *etiam*, Fr. 111 y 126.

⁵¹ *De la Causa*, V, pp. 135-136. [BOeuC III, p. 271].

⁵² *De la Causa*, V, p. 152. [BOeuC III, p. 305].

⁵³ *De la Causa*, V, p. 154. [BOeuC III, p. 311].

⁵⁴ *De la Causa*, V, p. 154. [BOeuC III, p. 311].

contrarios, es la sustancia que se trasmuta de un opuesto a otro, como el fuego heraclíteo cambia de contrario a contrario.

El tema de los opuestos permite mostrar que tanto Heráclito como Bruno más allá de la diferencia y oposición buscan subrayar la unidad y permanencia de su principio sustancial metafísico-físico-cosmológico. El fuego para uno y la materia universal para el otro, es la sustancia única que permite la armonía y la unidad del todo en el universo. En ambos, el principio es origen de la trasmutación de los contrarios, pero causa simultánea de su unidad. Se trata pues, en nuestros términos, de la concepción de un principio donde los planos físico y metafísico se indistinguen pues el devenir y la transformación natural (física) es una y la misma con la permanencia e inmutabilidad (metafísica) de la sustancia.

B. Giordano Bruno y la concepción de la unidad ontológica primigenia

Ahora daremos un paso más en nuestros estudios de los presocráticos en relación con la doctrina de Bruno: los orígenes de la concepción del principio universal como la unidad ontológica de todas las cosas. Nos hallamos ante un tema primordialmente metafísico, para reconocer los antecedentes de la *unidad* brunana en la concepción parmenídea del Ser-uno, y en la unidad pitagórica que es principio universal.

a) Parménides y Bruno: el Ser uno

La inteligibilidad y la dificultad de los temas es mayor en el caso de Parménides (515-440), porque se podría decir que estamos ante una doctrina *metafísica pura* por referirse al núcleo mismo del *Ser*. De hecho, en Parménides, los saberes interrelacionados no son los ámbitos físicos y metafísicos, como sucede en los otros presocráticos, sino más bien la lógica y la metafísica. Así, en este caso, relacionaremos la metafísica parmenídea con la bruniana.

En sus textos italianos, Bruno hace ciertas alusiones al filósofo de Elea, y cuando lo menciona deja ver la cercanía con su pensamiento, la cual, en resumen, se refiere a un aspecto en concreto: la gran afinidad de la noción del *Ser* que hay entre las dos propuestas. En este sentido, la concepción del Ser como *uno*, es el tema parmenídeo que impregna la postura bruniana y que podemos decir renace en ella casi en total similitud.

1) El Ser y sus características

Parménides es conocido por la sentencia: 'el ser es y la nada no es',⁵⁵ que resume la idea central de su poema filosófico. En él, Parménides habla de los dos caminos o

⁵⁵ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 6, 2-3.

accesos para acercarse a la realidad: la vía de la verdad y la vía de la opinión. La primera de ellas es la que afirma al ser como lo único existente y lo único cognoscible; y la segunda admite al 'no-ser' como real.

Empecemos por esta segunda vía, la de la opinión común, que, según Parménides, es el camino de la percepción sensible. Esta vía termina en el error porque los sentidos, al percatarse del cambio de una cosa a otra, provocan que el intelecto juzgue lo que es, como lo que no-es. Pero el filósofo de Elea es muy claro al respecto de la ininteligibilidad del no-ser, pues asegura que "no podrías conocer aquello que no es, porque no es cosa factible, ni siquiera podrías expresarlo".⁵⁶ El no-ser (o la nada) es incognoscible porque es inexistente. Lo que perciben los sentidos como aquello que primero es, y luego deja de ser, es una apariencia, una ilusión, que no conduce a la verdad, sino a establecer contradicciones: juzgando que el no-ser, es; o que lo que es, deja de ser. Por ello, sólo la primera vía lleva al conocimiento verdadero, al reconocer que el ser "es, y que es imposible que no sea".⁵⁷ Esta afirmación niega la existencia del no-ser, y para llegar a ella debe suprimirse la percepción sensible, porque al *Ser* sólo se accede por medio de la razón:

Sólo la consideración abstracta e intelectual de las cosas puede pretender llegar a la verdad [...], los sentidos, por el contrario, que nos presentan la apariencia de la multiplicidad y del cambio, del nacer y del perecer, son la causa del error.⁵⁸

Como puede advertirse, en el planteamiento parmenídeo surge una relación de igualdad: el Ser es lo verdadero y lo verdadero es el Ser. Parménides establece una igualdad entre ser, ser pensado y ser verdadero, afirmando que "lo mismo es pensar que ser".⁵⁹ Quizá, comprender esta relación de equivalencia entre el ser, el pensar y la verdad no resulta tan sencilla, porque el hecho de establecer esta igualdad no deja de parecer un salto gigantesco entre el ser pensado y el ser real. Ciertamente es que cuando Parménides descubre que todo lo que *se piensa* y *se dice* es bajo la condición de <ser>, supone, por consecuencia, que todo *es* Ser. De modo que del plano lógico, pasa sin más al ontológico:⁶⁰ su noción de Ser sobrepasa los límites físicos como tales,⁶¹ e introduce el aspecto cognoscitivo, que es

⁵⁶ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 2, 7-8.

⁵⁷ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 2, 3.

⁵⁸ Zeller-Mondolfo, *La filosofia dei greci*, Parte I, Vol. III, p. 242.

⁵⁹ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 3.

⁶⁰ Sobre esta correspondencia parmenídea, Guido Calogero reconoce el objetivismo natural: "Parménides no es ni propiamente un metafísico ni propiamente un gnoseólogo, no habiendo todavía algún conocimiento de una distinción parecida [...] así se entiende como este ser, descubierto como universal en la forma verbal del juicio, sea para él, sin ninguna otra distinción, la misma realidad absoluta de lo verdadero". G. Calogero, *Studi sull'eleatismo*, p. 9.

⁶¹ "Su Ser no es un concepto metafísico sin mezcla de algún elemento sensible, pero es un concepto que desarrolló a partir de la intuición y que lleva todavía en sí, de modo evidente, las huellas de este origen". Zeller-Mondolfo, *La filosofia dei greci*, Parte I, vol. III, p. 237.

implícitamente subjetivo. Con ello, Parménides llega a advertir la relación del conocimiento con la verdad.

Una vez expuesto el contexto general de su filosofía, veamos ahora las características del ser parmenídeo y establezcamos las similitudes con la noción de <ser> bruniana. A la par que desarrollemos estas características, veremos cómo en ambas propuestas, un aspecto del Ser necesariamente implica a los otros, de modo que no pueden estudiarse del todo separados.⁶²

i) *El Ser uno*

Si para Parménides todo lo que se concibe es bajo la noción de <Ser>, resulta por tanto, que éste es sólo uno, de suerte que su característica primordial es *la unidad*. Para Zeller y Mondolfo esta concepción es “el gran progreso que la filosofía eleática logró con Parménides”.⁶³

Ya hemos visto cómo en el planteamiento parmenídeo del ámbito gnoseológico se pasa al ontológico. Por ello, la unidad del Ser no sólo es inteligible, sino existencial, es decir, la unidad del Ser se da en el plano de la existencia: el Ser es y se concibe como uno e idéntico a sí mismo. Para poder afirmar esto, Parménides hubo de mantenerse en la “Vía de la verdad”, es decir, suprimir el testimonio de la percepción sensible, para negar la realidad múltiple. Bajo la vía de la verdad, se afirma que la multiplicidad es pura apariencia y que el Ser es la verdadera sustancia, la cual es una sola “porque todo lo que es, es por esencia idéntico; pero precisamente por esto [...] no se puede pensar nada como real fuera de este Uno”⁶⁴.

Así, Parménides considera la existencia de un único Ser porque la totalidad de lo real cae dentro de esta condición. Enseguida veremos que también en la concepción bruniana del Ser-uno (que es propiamente el universo), la unidad ontológica se dice en el mismo sentido que el parmenídeo.

Ya dijimos que para Bruno la materia y la forma son la sustancia universal que constituye el todo, y por ello ambas son el Ser en sí mismo. No obstante, en este compuesto sustancial, la materia es la *potencialidad* y la forma *actualidad*, de manera que en la ontología bruniana el ‘poder ser’ (la materia) es uno y el mismo con su actualización (la forma): “el poder ser se da con el ser en acto, y no lo precede; pues si aquello que puede ser se hiciese a sí mismo, sería antes de ser hecho”.⁶⁵ Al establecer esta equidad entre potencia (poder ser) y acto (ser), el Nolano reduce todo a una y la misma condición ontológica: no hay entonces más

⁶² Kirk y Raven nos señalan esto mismo al respecto del planteamiento parmenídeo: “Parménides se repite inevitablemente, porque, como hemos visto, sus argumentos están tan íntimamente ligados entre sí que cada uno de los atributos del ser pueden deducirse de cualquier otro”. Kirk-Raven, *Los filósofos presocráticos*, p. 387.

⁶³ Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. III, p. 165.

⁶⁴ Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. III, pp. 176-177.

⁶⁵ *De la Causa*, IV, p. 105. [BOeuC III, p. 205].

que un Ser, pues la potencialidad óptica está en sí misma actualizada. La materia y la forma universales son todo el Ser en unidad: el único Ser que existe y que es posible. Ambas, son “indistintamente el todo, y por tanto uno”.⁶⁶ De suerte que en Bruno la sustancia metafísica es la sustancia cosmológica universal, pues si la sustancia materia-forma es aquello que todo lo constituye, el universo es por sí mismo la actualización plena de la potencia del Ser. El universo es pues, la unidad del Ser, o bien, el Ser-Uno en totalidad. Sobre este mismo aspecto, encontramos una referencia explícita donde Bruno reconoce la similitud con el Ser del filósofo de Elea:

Enteramente el todo y cualquier parte de aquél (del universo) viene a ser uno en cuanto a la sustancia: por lo que no incorrectamente [el universo] fue llamado por Parménides uno, infinito e inmóvil –cualquiera que fuese el sentido en que lo dijo, que es incierto, pues nos ha sido transmitido por un no muy fiel relator-.⁶⁷

Ambos pensadores conciben a la sustancia como una e idéntica, pues sin importar lo diverso y múltiple de la realidad, el Ser siempre es uno. A partir de la cita anterior, podemos señalar que Bruno identifica en el planteamiento parmenídeo esa concepción de la unidad ontológica absoluta, lo que en la filosofía bruniana es el Ser entendido como Uno: la sustancia universal.

ii) El Ser inmóvil

Explicamos que para Parménides la “vía de la opinión” consiste en aceptar como real lo que los sentidos nos indican, a saber, el devenir y la multiplicidad. Para el filósofo de Elea ambos aspectos implícitamente conllevan a la consideración del no-ser como existente, lo cual, para Parménides, es el error. El movimiento, por tanto, es sólo una apariencia que produce contradicción al afirmar que lo que es, no es. Por lo mismo, la afirmación de la inmovilidad del Ser se sigue necesariamente de la inexistencia de la nada. Pues si el ente es la totalidad universal, uno, idéntico, y del todo similar consigo mismo, resulta imposible que cambie, ya que si lo hiciera se admitiría de algún modo la realidad del no-ser.

El Ser no puede generarse ni corromperse porque nacería y se destruiría en la nada, pero ya se ha dicho que la nada (el no-ser) es inconcebible e inexistente. El mismo argumento vale en el planteamiento de la corrupción, ya que si el Ser se

⁶⁶ *De la Causa*, V, p. 136. [BOeuC III, p. 273].

⁶⁷ *De la Causa*, V, p. 142. [BOeuC III, p. 285]. En el mismo diálogo encontramos otra referencia a la concepción parmenídea respecto a la unidad del Ser, donde Bruno nuevamente desestima la fuente aristotélica: “Por lo cual no será difícil ni trabajoso aceptar finalmente que el todo, conforme a la sustancia, es uno, como tal vez entendió Parménides, despectivamente tratado por Aristóteles”. *De la Causa*, III, p. 110. [BOeuC III, p. 217].

extinguiera, desaparecería en la nada. Por tanto, el Ser es “ingenerado e imperecedero”.⁶⁸ No cambia de lugar porque está completo, siendo por sí mismo todo el Ser. Además, admitir un cambio de locación, supondría la existencia de algún vacío o nada donde no hubiera Ser y al cual se desplazaría, lo cual es inadmisibles. Por tanto, no existe más que el Ser, pues “todo el espacio está lleno sólo de él”.⁶⁹ Como todo lo que es, es el mismo Ser, éste no cambia ni de cualidad, porque no pudiendo ser otro que el que es (ya que es imposible que implique un no-ser), permanece siempre igual. Así, tenemos que el ser parmenídeo es “completo en sí mismo, inmóvil y sin fin”.⁷⁰ Ni era, ni será, porque es ahora todo a la vez, uno y continuo”.⁷¹

⁶⁸ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 3. Además, el propio Parménides señala que: “¿Qué origen le buscarías? ¿Cómo y de dónde habrá nacido? Del no-ser no te concedo ni decirlo ni pensarlo, porque no es posible ni decir ni pensar lo que no es. ¿Qué necesidad lo obligaría a nacer después o antes, si derivase de la nada? [...] ¿Y cómo el ser podría existir en el futuro? ¿Y cómo podría ser generado? De hecho, si nació, no es; y tampoco es, si deberá ser en el futuro”. Fr. 8, 6-10; 19-20.

⁶⁹ Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. III, pp. 208-209.

⁷⁰ Este “sin fin” hace referencia a la eternidad temporal, no espacial, pues el mismo Parménides apunta que el ser es limitado, permanece “inmóvil en los límites de grandes vínculos, y sin un principio y sin un fin, porque nacimiento y muerte fueron echados lejos [...]”. Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 26-31.

⁷¹ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 4-6. Debemos mencionar que algunos estudiosos del pensamiento presocrático como Calogero y Mondolfo consideran que el filósofo de Elea concibió cierto movimiento del Ser. Para estos autores el ser parmenídeo presenta un desplazamiento que lo hace extenderse en sus límites. Ambos historiadores sostienen esta tesis a partir del Fr. 8, 42-49, donde Parménides dice que nada puede impedir que el Ser se expanda por igual a partir del centro y en todas direcciones. Aquí sólo señalaremos la postura de Calogero ya que Mondolfo en el capítulo VI, de la cuarta parte de su texto *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, lo sigue por completo en este aspecto: “La visión parmenídea es toda, más que estática, dinámica: el ente similar a la masa esférica es *messothen isopalés pánte*, es decir no ya <igual en cada parte del centro> (que no tendría sentido, porque aquí se habla no de la superficie sino del todo), sino tal que a partir del centro avanza en cada una de sus partes con igual energía, enfrentándose a cualquiera que desee, no-ente u otro ente (que no pueden porque ¡ni siquiera existen!) impedirlo, arrestarlo, hacerlo parar (*pauoi*) desde este continuo avance a través de un límite por todas partes igual, desde este *hikneisthai eis homón*. Aquí el ente no es tanto un ser esfera, como un infinito ampliarse en la forma homogéneamente finita de la esfera: o si se prefiere, no es tanto una esfera dada, sino que participa de aquella idea de la esfera, la cual es forma definida también cuando se le piensa como figura que eternamente se agranda respecto a su centro; donde el hecho de que nada pueda intervenir para obstaculizar y por ello diferenciar en cualquier punto su infinito avanzar, implica al mismo tiempo que nada puede haber que la detenga o determine a una posición y dimensión dada. Parménides no da las dimensiones de su esfera, y es de creer que, si se lo hubiesen pedido, habría o sonreído o habría permanecido muy pensativo [...] Por no deberle atribuido la imperfección de la indeterminación, lo constataba como infinitamente e igualmente alejadísimo del centro, por la falta de alguna realidad sucesiva que pudiese surgir e impedir este proceso. Pero mientras tanto, de esta manera, (Parménides) ¡venía de hecho a limitar al ente con el mismo motivo ideal de su homogénea extensión ilimitada!”. G. Calogero, *Studi sull'eleatismo*, pp. 32-33. Por su parte, Zeppi señala que el planteamiento de Calogero vendría a ignorar la inmovilidad del Ser que Parménides tanto defiende: “Otros estudiosos para perdonar al gran eleata la contradicción ordinaria constituida de la admisión implícita del no-ser más allá de los límites del ser, han entendido la esfericidad de este último como un infinito ampliarse según la forma esférica, concebida dinámicamente más que

En el planteamiento bruniano encontramos la misma concepción de la inmovilidad e inmutabilidad del Ser. El Nolano no recurre –como Parménides– a la inexistencia de la nada para establecer la eternidad, unidad e inmovilidad ontológica. No obstante, nos parece que partiendo de diferentes bases, ambos filósofos sostienen lo mismo.⁷² Bruno infiere la inmovilidad ontológica de la unidad de todo lo posible y de la concepción del Ser (la sustancia o el universo) como infinito, y sostener que el Ser:

(a) No se mueve con relación a su lugar, porque no hay fuera de él nada adonde pueda trasladarse, ya que es el todo. (b) No se crea [a sí mismo] porque no hay otro ser que él pueda desear ni querer, teniendo en cuenta que él posee todo el ser. (c) No se corrompe, porque no hay ninguna otra cosa en que pueda transmutarse, puesto que él es todas las cosas. (d) No puede aumentar ni disminuir, puesto que es infinito, y así como no cabe agregarle [nada], así tampoco puede sustraérsele [nada], porque el infinito no tiene partes proporcionales. (e) No puede ser alterado con otra disposición, porque nada hay de exterior a él del que pueda padecer una afección cualquiera. Además [...] no está sujeto a mutación en cualidad alguna, ni puede poseer [nada] diverso o contrario que lo altere, pues en él todo es concorde.⁷³

Afirma entonces que el Ser es inmóvil en varios sentidos: (a) no se mueve de lugar; (b) no se genera; (c) no se corrompe; (d) no cambia de tamaño, (e) ni de cualidad. Todos estos impedimentos para el cambio ontológico podrían englobarse

estáticamente: con lo que vendría a estar satisfecha la doble exigencia de respetar el texto parmenídeo que habla de la esfericidad del ser, y de salvaguardar la coherencia del primer lógico occidental. Pero, no se ve con qué legitimidad se pueda atribuir al ente aquel devenir, aquel movimiento, y, en particular, aquel crecimiento que Parménides le niega con la máxima insistencia: más allá del devenir y el movimiento en general, también cada proceso de desarrollo es excluido, específicamente, desde B8, v.7". S. Zeppi, *Studi sulla filosofia presocratica*, p. 58. Aunque coincidimos con Zeppi en no aceptar la postura de Calogero y Mondolfo, sino respetar la inmovilidad del Ser sostenida por Parménides, diferimos de él en tanto que para el historiador italiano la finitud del Ser necesariamente implica un espacio externo al ente. Zeppi termina afirmando que el Ser está circundado por la divinidad, es decir, que el espacio exterior está lleno de lo divino. Concluye diciendo que el de Parménides es un dualismo al reconocer tanto la realidad divina como al ente, o si se prefiere, a Dios y al mundo. Cfr. *Studi sulla filosofia presocratica*, p. 59 y ss. Somos del parecer que Parménides concibió un ser inmóvil, completo y limitado, contenido todo en sí mismo, que podríamos asimilar al mundo aristotélico, el cual es limitado pero completo. Pensamos que en la visión parmenídea no hay necesidad de recurrir a una divinidad circundante fuera del Ser que lo constriña a mantenerse dentro de sus límites, ni mucho menos aceptar en Parménides la posibilidad de un dualismo, lo cual eliminaría su original concepción del ser único.

⁷² El propio Bruno acepta esta similitud. En el punto anterior, cuando señalamos la equivalencia entre Bruno y Parménides respecto a la unidad del ser, citamos el texto bruniano donde juzga como correcta la visión parmenídea de la inmovilidad del ser. Cfr. *De la Causa*, V, p. 142 [BOeuC III, p.285].

⁷³ *De la Causa*, V, pp. 135-136. [BOeuC III, p. 271]. Los paréntesis orientativos son nuestros.

-así como en la razón parmenídea de la imposibilidad del no-ser-, en la universalidad absoluta e infinita del único Ser que concibe Bruno. Pues (a) siendo uno solo e infinito, no hay un “afuera” o un “más allá” a donde el Ser pueda desplazarse, porque todo es él mismo; (b) no se genera, ni da origen a otra cosa porque es ya todo el ser; (c) no puede corromperse porque es infinito y siéndolo todo es imposible que genere algo más; (d) no aumenta ni disminuye porque al serlo todo nada extra puede agregársele o quitársele, ya que es infinito; y (e) permanece siempre igual a sí mismo al ser *de facto* la totalidad del ser posible.

Podemos reconocer que el fundamento bruniano de fondo para plantear la inmovilidad del Ser es la unidad metafísica originaria entre la materia y la forma, es decir, entre potencialidad y actualidad. El universo de Bruno, que es la totalidad del ser posible, es inmóvil porque todo el Ser está actualizado en la materia sustancial. Por tanto, si el universo es actualmente la totalidad del Ser, es imposible que se mueva en cualquier sentido sugerido.

Ahora bien, hemos visto que para sostener la unidad ontológica, Parménides hace de la multiplicidad, el cambio y el devenir sólo ilusiones que perciben los sentidos.⁷⁴ Pero Bruno no elimina al devenir y a lo múltiple de su visión del universo, al contrario, los hace esenciales para la realización ontológica absoluta. A través de la producción continua de la diversidad de las cosas, el Ser actualiza su plenitud de manera perenne: “la diferenciación y disgregación no producen una sustancia nueva y distinta, sino que llevan al acto y cumplimiento ciertas cualidades, diferencias, accidentes y [cierta] ordenación pertenecientes a la sustancia”.⁷⁵ A pesar de incluir la diversidad como indispensable para la plenitud ontológica, el Nolano también sostiene –al igual que Parménides– que la multiplicidad cambiante no es del Ser con propiedad, sino modos o aspectos de él. Junto con el presocrático, Bruno concibe un solo Ser que permanece inmutable detrás de la evidente realidad venidera: “todas las diferencias que en los cuerpos se advierte en lo que concierne a la forma, complexión, figura, color y otras propiedades y caracteres comunes, no son más que aspectos diversos de una misma sustancia [...] de un ser inmóvil, permanente y eterno”.⁷⁶ El Ser es uno sólo y la transformación de las cosas no corresponde a un cambio de Ser, sino a un cambio en la cualidad o aspecto del mismo. Así, aun aceptando la realidad del movimiento, la sustancia universal bruniana –al igual que el ser parmenídeo–, permanece siempre una y sin modificación.

⁷⁴ Cfr. Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 38-41: “Por eso serán nombradas todas aquellas cosas que han establecido los mortales, convencidos de que eran verdad: nacer y perecer; ser y no ser; cambiar de lugar y cambiar de luminoso color”.

⁷⁵ *De la Causa*, V, p. 143. [BOeuC III, pp. 285 y 286].

⁷⁶ *De la Causa*, V, p. 142. [BOeuC III, p. 285].

iii) El Ser indivisible

De la unidad del Ser, Parménides deduce su indivisibilidad. Si éste se dividiera, se tendría que admitir la existencia de lo múltiple, pero ya ha asegurado que la pluralidad no existe. De modo que si el Ser se dividiera, cualquiera de sus divisiones sería el mismo Ser, por tanto, es indivisible. De nuevo, encontramos la misma argumentación parmenídea en contra de la existencia de la nada: si el Ser estuviera dividido habría vacío entre las separaciones, es decir, habría no-ser, lo cual es imposible. Para Parménides, el Ser es completo, sin división, “porque todo entero es igual”,⁷⁷ y constituye un todo homogéneo.

Para Bruno, la indivisibilidad del Ser se sigue de su infinitud: si el Ser es infinito y uno, todo es lo mismo. El Ser no tiene distinción alguna ni partes proporcionales: “pues si quieres hablar de una parte del infinito, tendrás que llamarla infinito; si es infinito, coincide en un solo ser con el todo; por tanto, el universo es uno, infinito e indivisible”.⁷⁸ Como todo es el mismo Ser, y éste es infinito, resulta que si se dividiera, las partes resultantes serían igualmente infinitas. Por ello, el Ser no puede dividirse.

Vemos, por tanto, que partiendo de consideraciones diversas (Parménides de la inexistencia del no-ser y Bruno de la infinitud) ambos filósofos, conciben por igual la indivisibilidad del Ser, ya que los dos sostienen la primacía de la unidad ontológica.

iv) La plenitud espacial del Ser

A partir de la inmovilidad del Ser, Parménides afirma que todo está lleno de ente, porque “no hay en cualquier parte de más que pueda impedirle ser unido, ni hay de menos, sino que todo está lleno de ser”.⁷⁹ Si la nada no existe, tampoco habría por qué aceptar un espacio vacío. Además, por estar completo en sí mismo, sin espacio que lo separe (pues es indivisible), todo el Ser es continuo. No hay, por ende, algún ‘lugar’ donde no haya Ser.

Ahora bien, de la plenitud espacial ontológica, Parménides concibe al Ser como limitado. Sostiene su finitud porque lo concibe como un todo pleno que está perfectamente delimitado. De este razonamiento es célebre la comparación parmenídea del Ser con una esfera:

Porque hay un límite extremo, está completo de cada parte, similar a la masa de una esfera bien redonda, igual en cada parte a partir del centro. De hecho, es necesario que sea, de una parte o de otra, ni de cualquier modo más grande ni de cualquier modo más pequeño.⁸⁰

⁷⁷ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 22.

⁷⁸ *De la Causa*, V, p. 136. [BOeuC III, p. 273].

⁷⁹ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 23 y 24.

⁸⁰ Parménides, *Sulla natura*, Fr. 8, 42-45.

Para el filósofo de Elea, la finitud extensiva del Ser es condición necesaria de su totalidad, de su ser completo y de su inmovilidad. Al compararlo con una esfera, sostiene que el Ser está en todo de manera homogénea; es igualmente completo y extenso. Podría llamarnos la atención el hecho de que al concebirlo como limitado ello implicara, por tanto, admitir el no-ser, como si éste fuese lo que lo limitara. Sin embargo, en el planteamiento parmenídeo la finitud del Ser puede sostenerse sin necesidad de recurrir a la nada, porque para Parménides la finitud es la más propia manifestación de la totalidad y plenitud del Ser-Uno. Así, el Ser es limitado porque está completo y lo es porque nada le falta, no hay, por tanto, otra cosa además o fuera de él. El Ser es así un continuo perfectamente delimitado, es el todo. Veamos ahora la postura de Bruno.

Así como el ser parmenídeo todo lo llena porque es completo por sí mismo, el ser bruniano, al ser infinito, lo llena todo, pues “como simple e indivisible [que es], puede serlo todo, estar por todas partes y en todo”.⁸¹ Ambos filósofos al sostener la indivisibilidad del Ser, señalan su plenitud, ya que siendo indivisible, uno y todo, el Ser es universalmente extenso de modo completo.

A este respecto, encontramos una similitud más entre la postura de Bruno y la parmenídea, ya que el renacentista asemeja también al Ser con una esfera. Así como Parménides, Bruno señala la totalidad del Ser, sólo que a diferencia de éste, reconoce su plenitud en su ser infinito: “en la esfera, largo, ancho y profundidad son lo mismo, porque tienen una misma dimensión: pero en el universo, largo, ancho y profundidad son una misma cosa, porque son, por igual, sin término e infinitos”.⁸² La esfera finita y limitada le sirve al Nolano para intentar *representar* la mismidad del *ser infinito*, así como su extensión total y completa, que, curiosamente, es la misma imagen que utiliza el filósofo de Elea pero para poder señalar la perfección y plenitud del *ser limitado*. Como es patente, la diferencia entre las dos concepciones radica en que “para Parménides, la esfera es en realidad la forma del ser y es finito, mientras que para nuestro filósofo esta esfera es un símbolo geométrico, no la forma real de la sustancia”.⁸³ Indaguemos un poco más en este aspecto para advertir la cercanía y divergencia entre ambas posturas.

Quizá, en un primer acercamiento podríamos afirmar que la gran diferencia entre el planteamiento metafísico-ontológico de un filósofo y otro, es que el presocrático concibe al Ser como finito y el renacentista como infinito. Y con mayor razón lo aseguraríamos si con ello buscáramos subrayar que la originalidad del pensamiento de Bruno es, precisamente, hacer una filosofía que se rige por la concepción de la infinitud. Sin embargo, en cuanto al aspecto metafísico, es decir, refiriéndonos de manera exclusiva a la ontología, podría decirse que no existe una diferencia radical entre estas dos consideraciones del Ser, a saber, como finito o infinito, pues, como hemos visto, ambas propuestas lo conciben prácticamente del

⁸¹ *De la Causa*, V, p. 138. [BOeuC III, 277].

⁸² *De la Causa*, V, p. 136. [BOeuC III, 273].

⁸³ E. Namer, *Les aspects de Dieu dans la philosophie de Giordano Bruno*, p. 85.

mismo modo. En realidad, la diferencia radica en la perspectiva que cada autor toma para la concepción de la plenitud ontológica: Parménides entiende la limitación como totalidad y perfección del Ser, y por ello, lo concibe finito; Bruno, por su parte, encuentra en la infinitud la referencia para la universalidad total del Ser, y por tanto, lo considera infinito. Así pues, en estricto sentido, la distinción de la visión del Ser como limitado o infinito no conlleva por sí misma y, en este caso, una radical oposición entre ambas posturas, pues las dos pretenden subrayar la *plenitud espacial y totalidad ontológicas*. La diferencia radica en que a partir de estas calificaciones del Ser, surgen dos planteamientos filosóficos distintos: Parménides se mantiene en el planteamiento gnoseológico-ontológico del Ser y establece su relación de verdad con la realidad natural, la cual es finita porque es completa; mientras que Bruno concibe toda una cosmología basada en la infinitud del Ser: un universo que lo es todo porque es infinito.

A partir de esta perspectiva y después de lo visto hasta aquí, podemos concluir diciendo que en Bruno encontramos la misma línea especulativa (en este caso lógico-metafísica, con consecuencias cosmológicas muy patentes) que inspira la filosofía de Parménides, aquélla que hace del Ser la unidad del todo.

b) El pitagorismo y Bruno: la unidad como fundamento ontológico del todo

La problemática que ofrece el estudio de Pitágoras incluso a la luz de nuestras tesis principales referidas a la unidad y al infinito, es muy conocida: el pitagorismo es una sub-tradición inserta en la vía ontológica de la que hablamos, sin descifrar del todo si es una religión, una doctrina filosófica con muchos cauces, una escuela de pensamiento matemático -al modo de la Academia platónica-, una secta mística o todo lo anterior. En el mismo sentido, en ocasiones, el discurrir de Bruno es difícil de “catalogar” ya que en ciertos aspectos parece más bien un pensador hermético, ora neoplatónico, ora filósofo natural, ora incluso mago. Aunque hemos señalado que nuestra tesis es que Bruno es un pensador metafísico y que sus doctrinas naturales se derivan de dicha metafísica, por los diversos aspectos que presentan tanto el pitagorismo como la filosofía bruniana, relacionar ambos planteamientos no es fácil.

En este apartado, principalmente nos referiremos a la cercanía del pitagorismo antiguo con la concepción bruniana de la unidad y el infinito, que son los temas que nos competen. Estos temas no agotan la presencia del pitagorismo en Bruno, el cual puede también relacionarse con el tópico de la existencia de un alma universal, la postura de la inmortalidad del alma, e incluso con la tesis del movimiento de la Tierra, entre muchos otros, que no son necesariamente de corte natural, sino matemático, hermético y gnoseológico. No obstante, en este análisis pondremos atención, de modo específico, a la afinidad que encontramos en el planteamiento de la unidad matemática-metafísica pitagórica, con la unidad -no numérica-, sino metafísica nolana, desde la cual comienza su doctrina natural

entera. Las diferencias serán patentes, pero fundadas en una semejanza en la concepción de la unidad fundamental del todo. Nuestra idea guía en este apartado es, pues, la indistinción de la que hablamos en la introducción: filosofía natural y metafísica ligadas en la propuesta presocrática y bruniana.

Respecto a la presencia del pitagorismo en la filosofía nolana, nos topamos con algunas dificultades. Debemos decir que el pitagorismo al que Bruno está relacionado ya no es el pitagorismo original, sino propiamente al neopitagorismo,⁸⁴ es decir, la doctrina a la luz de los neoplatónicos⁸⁵ y de la visión hermética.⁸⁶ En

⁸⁴ Se le denomina “neopitagorismo” al resurgimiento de las doctrinas pitagóricas en la época helenística, cuyo principal representante es Numenio de Apamea, que vivió en la segunda mitad del siglo II a.C. La tesis metafísica que propagan –junto con el platonismo– es la afirmación y reconocimiento de la realidad incorpórea, además de la sensible, pero, a diferencia de los platónicos, los pitagóricos siguen manteniendo la doctrina de los números sobre la de las ideas. En cuanto a las doctrinas éticas, aún reconocen la inmortalidad del alma, así como la metempsicosis. Para estas y otras tesis del neopitagorismo cfr. Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 293. En cuanto a la historia del pitagorismo, en Gorman podemos encontrar una síntesis de la suerte de la escuela luego de la muerte de su fundador: “La última historia de la filosofía de Pitágoras es complicada porque se confunde con la escuela de Platón [...] Aunque el pitagorismo sufrió eclipses periódicos, como la revuelta de Quilón y la posterior y más seria del 450 a.C., cuando fue dispersada la sociedad en Italia, continuó como un movimiento fiel a las enseñanzas primitivas hasta el 300 a.C. aproximadamente [...] Después de esto el pitagorismo es la historia de algunos pitagóricos aislados que llevaron una vida ascética en Grecia durante los siglos III y II a.C. Por supuesto, a lo largo de este período helenístico de la historia griega, hubo pitagóricos aislados, como Ocelos, que seguían publicando obras, pero el movimiento había cesado como sociedad pitagórica [...] La filosofía helenística estaba dominada por la secta materialista de los estoicos, los epicúreos y los peripatéticos, y solamente en el siglo I a.C., cuando los romanos casi habían completado la conquista de los dominios helénicos, se convirtieron los pitagóricos en una fuerza dominante dentro del naciente Imperio romano”. Cfr. P. Gorman, *Pitágoras*, p. 200 y ss.

⁸⁵ Respecto a la conexión del platonismo con el pitagorismo Reale y Antiseri señalan su cercanía que finalmente llevó a su fusión: “El neopitagorismo llega con Numenio a su punto culminante, pero al mismo tiempo desaparece, al fundirse con el movimiento del platonismo medio, contemporáneo suyo. Ya desde sus orígenes el platonismo medio se había caracterizado precisamente por el redescubrimiento de lo incorpóreo y muy pronto, o quizás al mismo tiempo, el neopitagorismo se alineó en la misma postura”, Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 294. Por su parte, Hirschberger advierte la conexión originaria entre ambas doctrinas desde la antigüedad: “Platón construyó ya sobre bases pitagóricas. El neoplatonismo construirá a su vez sobre el neopitagorismo”. J. Hirschberger, *Historia de la filosofía*, Tomo I, p. 254.

⁸⁶ Acerca de la relación del pitagorismo con las ideas herméticas, Gorman narra cómo esta fusión común al pitagorismo sucedió con diversas corrientes antiguas de tipo religioso: “Muchas religiones orientales habían recibido la influencia griega, especialmente la de Pitágoras, hasta tal punto que tenían tendencia a defender creencias que no estaban basadas en la razón mediante argumentos racionales tomados de Pitágoras y sus seguidores. Un ejemplo clásico es el caso del judaísmo alejandrino cuyas primitivas creencias fueron sostenidas por Filón de Alejandría con la numerología y la cosmología pitagóricas. Las antigua religión egipcia igualmente se volvió a Pitágoras y los escritos atribuidos a Hermes Trismegisto están llenos de ideas pitagóricas”. P. Gorman, *Pitágoras*, p. 200-201. Reale y Antiseri también señalan la estrecha relación que se dio entre pitagorismo, platonismo y hermetismo: “La base doctrinal de esta literatura (la hermética) consiste en una forma de metafísica inspirada en el platonismo medio y el neopitagorismo, junto con la

este sentido, la tradición pitagórica a la que Bruno está asociado es la que ve en Pitágoras y sus doctrinas un brote más de la *prisca sapientia*, es decir aquella que ve en la filosofía de “los caldeos, egipcios, magos, órficos, pitagóricos y otros que vivieron en los primeros tiempos”,⁸⁷ la verdadera y antigua filosofía. Sin embargo, dado que la intención de este capítulo es remitir a la filosofía bruniana con sus antecedentes presocráticos, aquí intentaremos rastrear el pitagorismo vivo en Bruno usando como guía las menciones que él mismo hace de la tradición pitagórica en los diálogos metafísicos, pero enfocándonos en la doctrina antigua originaria.

1) *La unidad: principio de todas las cosas*

Pitágoras no sólo es reconocido como un pensador místico y como un filósofo, sino también como un matemático, famoso sobre todo por el llamado teorema de Pitágoras. Sobre las doctrinas matemáticas de la escuela, lo que aquí revisaremos es su concepción de los números y en particular, la noción del uno o la unidad, tema primordial sobre el que versa nuestro trabajo. Para el estudio de la doctrina de los números, el Estagirita, fuente principal, dice al respecto:

Los llamados pitagóricos se dedicaron a las matemáticas y fueron los primeros en hacerlas progresar; absortos en su estudio creyeron que sus principios eran los principios de todas las cosas. Puesto que los números son, por naturaleza, los primeros de estos principios, en los números creían también ver muchas semejanzas con los seres existentes y con los que están en formación –más que el fuego, la tierra o el agua- [...] puesto que veían que los atributos y las relaciones de las escalas musicales eran expresables en números y que parecía que todas las demás cosas se asemejan, en toda la naturaleza, supusieron que los elementos de los números eran los elementos de todos los seres existentes [...].⁸⁸

Los números son para los pitagóricos los principios constitutivos de las cosas. Todo, finalmente, se reduce a ellos. Con esto no debe entenderse sólo el hecho de que las cosas pueden representarse matemáticamente, ni que los objetos en la mente puedan reemplazarse por algún numeral, sino que ontológicamente, las cosas *son* y están constituidas por números. Desde esta perspectiva, los números no son sólo una abstracción mental, sino entidades con realidad física.⁸⁹

típica distinción jerárquica del mundo suprasensible”. Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 296.

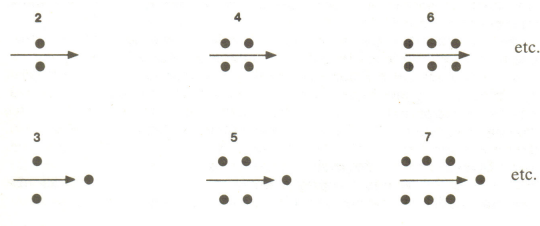
⁸⁷ *La Cena*, I, p. 75. [BOeuC II, p. 59].

⁸⁸ Kirk-Raven, 430, Aristóteles, *Met.* A 5, 985b 23 (DK 58 B 4 y 5).

⁸⁹ “También los pitagóricos creen en una sola clase de número –el matemático–; sólo que dicen que no está separado, sino que de él se componen las sustancias sensibles. Pues construyen todo el

Ya en este planteamiento puede verse la indistinción general entre la metafísica y la filosofía de la naturaleza que encontramos en los autores presocráticos, en este caso, en el pitagorismo. Si los números son los principios eternos de las cosas, pero a la vez tienen entidad física, estamos ante una filosofía natural que se identifica con la metafísica, pues los principios incorruptibles (metafísicos) tienen características del mundo físico.

Los números que son los principios de las cosas, a su vez, están constituidos por ciertos elementos: lo par (ilimitado) y lo impar (limitado). Al parecer, la concepción de que lo par sea ilimitado y lo impar limitado se derivaba del modo pitagórico de representar los números con piedrecillas. A partir de esa representación (como se muestra en la siguiente figura) resulta que a los números impares una unidad siempre los determina y por ello son limitados; mientras que los pares carecen de esa unidad última que los delimite, haciéndolos indeterminados o ilimitados.⁹⁰



Respecto a la constitución de los números, los pitagóricos afirman que de ambos elementos –de lo par y lo impar- surge, en primera instancia, el número uno o la unidad, que no es par ni impar, sino “par-impar”, y que a partir de él proceden el resto de las entidades numéricas. Por lo mismo, “la unidad era considerada como el punto de partida de la serie numérica, pero no como perteneciendo en sí misma a ella, porque cada número real tiene que ser o par o impar y se consideraba que la unidad [...] combinaba en sí la paridad y la imparidad”.⁹¹ En este sentido, la unidad no es con propiedad uno de los números, más bien, es el principio de ellos. El número uno, siendo el principio de la serie numérica, es, consecuentemente, el principio de las cosas y aquello de lo que están constituidas. Del uno, surgen los números y una vez generados éstos, que son realidades físicas, se forman a partir de ellos las figuras geométricas, y de ahí los cuerpos sólidos. (Geométricamente,

universo a base de números –y creen que estos no se componen de unidades abstractas; sino que suponen que las unidades tienen magnitud espacial”. Kirk-Raven, 431, Aristóteles, *Met.* M 6, 1080 b 16 (DK 58 B 9).

⁹⁰ Cfr. Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 48.

⁹¹ W.K.C. Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, p. 232. La constitución de los números y la naturaleza de la unidad pitagórica se conoce por medio del testimonio aristotélico: “[...] los elementos del número son lo par y lo impar, que de éstos el primero es ilimitado y el segundo limitado y que la unidad procede de ambos (porque es, a la vez, par e impar), que el número procede de la unidad y que todos los cielos, como se ha dicho, son números”. Kirk-Raven, 430, Aristóteles, *Met.* A 5, 985 b 23 (DK 58 B 4 y 5).

para los pitagóricos, el número uno es el punto, el dos la línea, el tres la superficie y el cuatro el cuerpo sólido).⁹²

Debemos tener en cuenta que el uno pitagórico es numérico, y como mencionábamos, es más bien un principio metafísico aunque con realidad física. Respecto de la unidad ontológica bruniana, ésta dista de ser numérica, pero al igual que la pitagórica, es un principio metafísico que se combina con el mundo físico. Expondremos ahora la concepción de la unidad ontológica nolana, lo suficiente para relacionarla con el uno pitagórico, del cual Bruno expresa lo siguiente: “Pitágoras, que hizo de los números los principios específicos de las cosas tuvo a la unidad como fundamento y sustancia de todos ellos”.⁹³

El Uno en la filosofía nolana, hemos dicho, es el ser, la sustancia, la forma y la materia universales, es decir, es un principio metafísico. Con el uno pitagórico comparte la cualidad de ser el principio constitutivo de las cosas, y finalmente, porque el ser de las cosas mismas se reduce a esta unidad a “aquel Uno que es el mismo todo”.⁹⁴ Como lo hemos reiterado, en la doctrina bruniana el compuesto de materia y forma universales es el principio ontológico, la unidad sustancial en la que se resuelven todas las cosas: “pues aunque descendiendo por esta escala de la naturaleza se de como una doble sustancia, una espiritual y corporal la otra, en última instancia una y otra se reducen a un solo ser, y a una única raíz”.⁹⁵ La materia y la forma son pues, el *uno* bruniano.

A partir de lo anterior, podemos ver el planteamiento de modo inverso a los pitagóricos: para ellos los números son principios ontológicos físicos, y por esa razón, su filosofía natural es una metafísica. En Bruno decimos que sucede lo contrario, pero curiosamente con un resultado muy parecido: el Uno no es el uno numérico, pero ciertamente se identifica con el todo. Es una metafísica que comprende a su filosofía natural al grado de casi eliminarla, pues las cosas (físicas) son este *uno* (metafísico), principio universal.

Así pues, como comparación final, vemos que así como el número uno es, en la doctrina pitagórica, el principio a partir del cual se constituyen las realidades numéricas y por ende, todas las cosas, del mismo modo la unidad universal bruniana -el ser, la sustancia, la materia y la forma- es el principio y constituyente esencial de todo.

⁹² Cfr. J. Burnet, *Aurora del pensamiento griego*: “El punto tiene una dimensión, la línea dos, la superficie tres y el sólido cuatro. En otras palabras, los puntos pitagóricos tienen magnitud, sus líneas anchura y su superficie espesor. La teoría total, en resumen, gira alrededor de la definición del punto como una unidad ‘que tiene posición’. Sólo a partir de tales elementos pareció posible construir el mundo”. pp. 351-352.

⁹³ *De la Causa*, V, pp. 145-146. [BOeuC III, p. 291].

⁹⁴ *De la Causa*, V, p. 156. [BOeuC III, p. 317].

⁹⁵ *De la Causa*, III, p. 110. [BOeuC III, p. 217].

2) El vacío y el infinito en el universo

Luego de haber visto el contexto físico y metafísico respecto del “uno”, podemos revisar el aspecto del infinito pitagórico que se encuentra presente también en el planteamiento cosmológico bruniano, a saber, la concepción del vacío.

A partir de las nociones de limitado (impar) e ilimitado (par) puede evidenciarse que los pitagóricos concebían ya –junto con Anaximandro- la noción de *ápeiron*, lo ilimitado o lo infinito. Burnet señala que los pitagóricos lo concebían como algo ‘espacialmente extenso’, y al juzgarlo como parte de los números, que son realidades físicas, el Estagirita advierte también que: “no consideraban el infinito como accidente de otra sustancia, sino por sí, como sustancia él mismo [...] y dicen que el infinito es aquello que se halla fuera del cielo”.⁹⁶ Los pitagóricos equiparan lo ilimitado o lo infinito con el vacío, el cual era una sustancia extensa que circundaba fuera del mundo, y, al parecer, en la formación del cosmos, éste inhaló lo ilimitado introduciéndose así el vacío en el universo: “existe el vacío (*kenós*) y [...] penetra en el universo desde la respiración infinita”.⁹⁷

La finalidad que los pitagóricos le atribuyen al vacío inmerso en el mundo es “mantener separadas diferentes clases de cosas; porque ellos definen el vacío como lo que separa y divide las cosas que están a continuación unas de otras”.⁹⁸ El vacío, es, pues, el espacio que existe entre los objetos que es el mismo espacio – infinito o ilimitado- que hay fuera del mundo.

Curiosamente, en Bruno encontramos una concepción cosmológica del vacío bastante similar a la pitagórica. Como es sabido, una de las características más peculiares de la filosofía nolana es precisamente la concepción de un espacio infinito, aunque la radicalidad y el impacto de esta postura sólo puede comprenderse atendiendo al contexto histórico y cosmológico en el que Bruno lo afirma, así como a sus principios especulativos fundamentales. En una cita de *La Cena* Bruno enuncia a los presocráticos que junto con él han reconocido la existencia del espacio infinito, y entre ellos, desfila también el filósofo de Samos.⁹⁹ Pero veamos ahora el pasaje de *Sobre el Infinito* en el que encontramos una gran similitud con la concepción pitagórica del espacio ilimitado:

Decimos que hay un infinito, es decir, una región etérea inmensa, en la cual existen innumerables e infinitos cuerpos, como la tierra, la luna y el sol, que nosotros llamamos mundos compuestos de lleno y vacío, porque este soplo, este aire, este éter no solamente existe en torno a

⁹⁶ Aristóteles, *Fís*, III, 4, 202, en R. Mondolfo, *Historia de la filosofía greco-romana*, Tomo I, p. 56.

⁹⁷ Aristóteles, *Fís*, 213 b 22, en Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo I, p. 265.

⁹⁸ Aristóteles, *Fís*, 213 b 22, en Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo I, p. 265.

⁹⁹ “Esta distribución de los cuerpos por la región etérea ya conocida por Heráclito, Demócrito, Epicuro, Pitágoras, Parménides, Meliso, como resulta manifiesto por los restos que nos han llegado de ellos, en los cuales puede verse que conocían un espacio infinito, una región infinita [...]”. *La Cena*, V, p.153. [BOeuC II, p. 239].

dichos cuerpos sino que también penetra en el interior de todos y está dentro de cada cosa.¹⁰⁰

En esta cita pueden observarse varios elementos en común con el vacío pitagórico. Ambas posturas lo conciben como una extensión espacial infinita extra e intramundana. El vacío dentro del mundo (o de los mundos en el caso bruniano) se concibe como un soplo o aire, que recuerda la respiración descrita por los pitagóricos. Además, para Bruno este vacío está, incluso, dentro de las cosas, lo que también podría decirse del vacío ilimitado pitagórico, el cual, finalmente, es un elemento de los números, y por eso, un principio constitutivo de las cosas. Así, el mismo Bruno señala que: “se concluye con Pitágoras y otros, que no abrieron los ojos en vano, que un espíritu infinito, según diversas maneras y grados, lo llena y contiene todo”.¹⁰¹ Por otra parte, Bruno también considera al vacío como “aquello en que puede haber un cuerpo, y que puede contener alguna cosa”,¹⁰² es decir, al espacio existente entre los cuerpos, y que puede ser ocupado por ellos. Por lo que, en última instancia, la función bruniana del vacío sería la misma que le dan los pitagóricos: separar unos cuerpos de otros.¹⁰³

Así pues, a nuestro parecer, la diferencia entre ambas nociones de vacío radicaría no en su función, sino en la concepción física-ontológica global de estas posturas y que, curiosamente es donde estas posturas vuelven a asimilarse por la indistinción de ámbitos físico y metafísico que las caracterizan. Por un lado, para los pitagóricos, el vacío o lo ilimitado es un principio (metafísico) constitutivo de las cosas, y que en la dinámica natural toma funciones físicas, tal como la separación entre los cuerpos. De manera inversa, en Bruno, el vacío infinito no es un principio metafísico, sino un elemento físico (aire o éter), pero que sustancialmente es el mismo principio (metafísico) universal: materia y forma del mundo, que se configura en aire, en el espacio vacío infinito. De modo que en los pitagóricos el vacío ilimitado es principio sustancial que se desenvuelve como elemento físico; mientras que en Bruno es elemento físico que sustancialmente es principio universal. Como puede verse es la visión opuesta, pero que termina por asimilarse en tanto que los ámbitos natural y metafísico están indistintos en ambas concepciones.

¹⁰⁰ *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, pp. 115 y 117].

¹⁰¹ *De la Causa*, Epístola Proemial, p. 19. [BOeuC III, p. 13].

¹⁰² *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, p. 115].

¹⁰³ Este vacío, así es llamado por Bruno, es el espacio que existe entre los cuerpos y el espacio extramundano, el cual, no debe olvidarse, es el mismo aire o éter infinito que todo lo llena. Por ello, bien advierte Granada que aunque Bruno hable de vacío, éste siempre es pleno: “La característica fundamental de la cosmología bruniana es la infinitud y la homogeneidad del universo. A la cual se agrega la ausencia de vacío, incompatible con el principio de plenitud y con la infinita potencia divina (por la cual el término *vacío* toma el sentido de “espacio”). M. A. Granada, “«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete». Il problema della dissoluzione dei mondi in Giordano Bruno”, en *Paradigmi*, p. 261.

C. Giordano Bruno y la filosofía del infinito en la naturaleza

Para terminar con la revisión de los planteamientos de los presocráticos que renacen en el discurrir del Nolano revisaremos ahora las posturas de Anaxágoras y las de los atomistas, quienes ya introducen al infinito como elemento clave para la explicación de la realidad natural, (lo que también hemos visto en cierta medida con el *ápeiron* de Anaximandro y el vacío de los pitagóricos). En este apartado vislumbraremos bajo qué aspectos el *nous* de Anaxágoras y las teorías atomistas reaparecen en la metafísica y cosmología infinitistas brunianas.

a) *Anaxágoras y Bruno: el intelecto infinito ordenador*

Con Anaxágoras nos enfrentamos con un filósofo que no es propiamente de la unidad, sino de la multiplicidad infinita de principios. Sin embargo, entre Bruno y este presocrático hay un tema en específico que es afín a ambos -además de la concepción del infinito-, y es la noción de la causa eficiente universal concebida como un intelecto. Veremos también que en este planteamiento, Anaxágoras no sale del marco de nuestra interpretación general de los pensadores presocráticos, en el sentido de que un principio natural, se piensa con condiciones de eternidad e infinitud, es decir, con características de un fundamento más bien metafísico.

El desarrollo de la física de Anaxágoras (500-428 a.C.) y su concepción de la materia, suponen la ya entonces basta tradición de los planteamientos de sus antecesores, desde Anaximandro y Anaxímenes, hasta las posturas eléatas y la de Empédocles.¹⁰⁴ Respecto a su pensamiento, Anaxágoras es reconocido por ser quien introdujo al *nous* (Mente o Intelecto) en el cosmos y hacerlo causa del movimiento.¹⁰⁵ Por otro lado, también es considerado el griego que, por primera

¹⁰⁴ “Cuando leemos las concepciones anaxagóreas sobre la composición de la materia, tanto Anaxímenes como Anaximandro nos están viniendo constantemente a la cabeza. Al propio tiempo, parece que Anaxágoras no sólo se sintió impresionado por el mismo Parménides, sino también por los más paradójicos argumentos de su seguidor Zenón [...]”. W.K.C. Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, p. 290.

¹⁰⁵ Estas son las razones por las que Anaxágoras es alabado a la vez que criticado, tanto por Platón como por Aristóteles: “Habiendo oído que Anaxágoras [...] dice que la inteligencia es la ordenadora del mundo y la causa de todas las cosas, sentí placer en conocer esta causa. [...] Pero bien pronto me hallé abandonado de esta admirable esperanza que me transportaba, pues avanzando en la lectura me convencí de que mi hombre no hacía ningún empleo de la Inteligencia y no atribuía causa alguna en la ordenación de los hechos y de las cosas [...]”. (Platón, *Fedro*, 97b). “Aquel que dijo que el Espíritu es, como en los animales, también en la naturaleza causa del cosmos y de toda su ordenación, se nos aparece como un hombre sobrio, confrontándolo con sus vanilocuentes antecesores”. (Aristóteles, *Metafísica*, I, 3). “Se sirve del Espíritu como de una máquina para la generación del mundo: cuando no cree poder hallar la causa por la cual un hecho es necesario, hace aparecer a aquél, entonces; pero, en cambio, para lo restante, establece más bien

vez, formula el principio infinitesimal, que es más bien el principio de divisibilidad infinita.¹⁰⁶ La teoría de la materia de Anaxágoras, de entre las doctrinas presocráticas, es quizá la que más controversia presenta a los historiadores, incluso por la terminología usada por el filósofo griego y la dificultad para conocer tanto su significado literal como su sentido.¹⁰⁷ Por lo mismo, su estudio no es nada sencillo y a pesar de que los fragmentos que se poseen no son escasos, éstos son susceptibles de diversas interpretaciones. Aquí, para la correlación de su física con la filosofía nolana, trataremos específicamente las similitudes en la concepción del infinito intelecto ordenador, para concretar nuestro estudio.

Anaxágoras concibe una cosmogonía donde, en un principio, “juntas estaban todas las cosas, infinitas en número y pequeñez [...] y mientras todas estaban juntas, nada era visible a causa de su pequeñez”.¹⁰⁸ Existe, pues, una mezcla original en donde ninguna cosa estaba separada de las demás, y a causa de la mezcla, las cosas no podían distinguirse unas de otras, ni había una clara delimitación entre ellas. Al parecer, este estado originario se caracteriza por ser estático, pues el cosmos, tal y como lo conocemos, nace a partir de la separación de la mezcla, es decir, a partir del movimiento.

El agente que inicia la separación y por ende, el movimiento, es el *nous*, la Mente o el Intelecto, el cual “controló la rotación universal e hizo que todo girara en el principio [...] Esta rotación originó la separación. Lo denso se separó de lo raro, lo caliente de lo frío, lo brillante de lo oscuro, lo seco de lo húmedo”.¹⁰⁹ No obstante, a pesar de la división, ninguna cosa permaneció totalmente separada de las otras, sino que “todas tienen una porción de todo”.¹¹⁰ Así, cada cosa en particular, incluso poseyendo una porción de todo lo demás, se constituyó en aquello que contenía en mayor proporción.

cualquier otra cosa, en lugar del Espíritu, como causa de los sucesos. (Aristóteles, *Metafísica*, I, 4, 985). Cfr. R. Mondolfo, *Historia de la filosofía greco-romana*, Tomo I, p. 105-106.

¹⁰⁶ Cfr. R. Mondolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 185. Esta concepción de la división infinita, está basada en la imposibilidad parmenídea de la existencia del no-ser, ya que por la división nunca se llegará a la inexistencia: “Pues tampoco existe la parte más pequeña de lo que es pequeño, sino que siempre hay una más pequeña, ya que es imposible que lo que es deje de ser”. Kirk-Raven, 472, Fr. 3, Simplicio, *Fís.* 164, 17.

¹⁰⁷ La principal controversia es en torno al uso de la palabra *moirai*, traducido comúnmente por “porciones” y *spermata*, “semillas”. El centro de la controversia es si las “porciones” son distintas a las “semillas”, si ambas o sólo las últimas son infinitas y si son distintas, por qué fue necesario que Anaxágoras las concibiera así. “El problema principal en cualquier reconstrucción que supone que Anaxágoras quiso decir lo que dijo radica en determinar la relación de los *spermata* con las *moirai*. Si creyó en realidad (y es cuestión que nunca se discutió) en la infinita divisibilidad de la materia, ¿cómo es que hay ya “semillas” presentes en la mezcla original? Será más fácil, para responder a esta cuestión capital, considerar primero cuál es el significado preciso que le otorgó a la palabra *moira* y considerar sólo entonces por qué fue absolutamente necesario introducir las “semillas. [...] La naturaleza y función de las “semillas” dentro de su sistema continúa siendo controvertida”. Kirk-Raven, *Los filósofos presocráticos*, pp. 513-514.

¹⁰⁸ Kirk-Raven, 467, Fr. 1., Simplicio, *Fís.* 155, 26.

¹⁰⁹ Anaxágoras, Fr. 12, en W.K.C. Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, p. 283.

¹¹⁰ Kirk-Raven, 481, Fr. 6, Simplicio, *Fís.* 164, 26.

Ahora bien, si todo está mezclado entre sí, el Intelecto o la Mente se distingue por carecer de mezcla, y es debido a esta simplicidad que puede gobernar, mover y separar todas las cosas: “las cosas mezcladas con ella le impedirían que pudiera gobernar ninguna de ellas del modo que lo hace al ser ella sola por sí misma”.¹¹¹ Como el *nous* no está mezclado con el resto de los objetos, todo él es semejante a sí mismo, mientras que el resto de las cosas, por poseer porciones de todas las demás, se mantienen entremezcladas, diferenciándose por aquello de lo que más porciones contienen.

Se ha discutido ampliamente si el Intelecto de Anaxágoras es material o inmaterial. La raíz de la controversia radica en que el filósofo de Clazomene lo califica como “la más sutil y la más pura de todas las cosas”,¹¹² lo cual, al parecer, sugeriría que es considerado por él como una cosa material. No obstante, somos de la opinión de que el presocrático tiene en mente un agente inmaterial del movimiento, y al respecto, coincidimos con Guthrie, quien señala que si bien Anaxágoras no tenía los términos adecuados para expresar la inmaterialidad del *nous*, ello no excluiría que esa no sea su intención.¹¹³ Para nosotros, el principal signo de ello es que distingue al Intelecto de las demás cosas, precisamente porque el *nous* es el único que está libre de toda mezcla. El Intelecto, de este modo inmaterial, es y permanece autónomo. Su ser y su acción son infinitos (*ápeiron*), ya que una vez iniciado el movimiento y la separación, el efecto es perpetuo.¹¹⁴ La división continúa y aumenta la rotación inicial prolongándola espacial y temporalmente:

La Mente es infinita, autónoma y no está mezclada [...] Empezó a girar primeramente a partir de un área pequeña, ahora gira sobre una mayor y girará sobre otra aún mayor [...] ordenó todas cuantas cosas iban a ser, todas cuantas fueron y ahora no son, todas cuantas ahora son y cuantas serán...¹¹⁵

¹¹¹ Kirk-Raven, 476, Fr. 12, Simplicio, *Fís*, 164, 24 y 156, 13.

¹¹² Kirk-Raven, 476, Fr. 12, Simplicio, *Fís*, 164, 24 y 156, 13.

¹¹³ “Si Anaxágoras había captado por fin la idea de la existencia inmaterial, es evidente que carecía del vocabulario con que expresarla. Incluso ahora es notoriamente difícil hablar de mente o espíritu sin tomar prestada la terminología del mundo material. [...] Al no conocer calificativos positivos para aplicarlos a lo inmaterial en cuanto tal, Anaxágoras sólo podía describirlo de modo negativo como siendo no-materia. Esto parece remarcarlo mediante su reiterada insistencia en que está completamente separado de la mezcla de todo lo que llamaríamos materia”. W.K.C. Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, pp. 286-287.

¹¹⁴ Por ello, la crítica de Aristóteles es que el Intelecto de Anaxágoras mueve sin más al inicio del cosmos, pero no es la causa real de su generación: “Anaxágoras, en efecto, usa el Entendimiento como recurso para la formación del mundo, y sólo cuando desconoce la causa de algo necesario echa mano del Entendimiento; pero, en los demás casos, cualquier cosa le parece causa de lo que deviene, antes que el Entendimiento”. Aristóteles, *Metafísica*, I, 4, 985a 18-21.

¹¹⁵ Kirk-Raven, 476, Fr. 12, Simplicio, *Fís*, 164, 24 y 156, 13.

Con el proceso perpetuo de separación, el Intelecto *ordena* la masa o mezcla inicial, para dar lugar a la formación y disposición de los seres particulares. Su acción infinita se extiende a todas las cosas (presentes, pasadas y futuras). Además, como *nous* que es, su poder es también cognoscitivo, “conoce todas las cosas mezcladas, separadas y divididas”,¹¹⁶ aunque en el discurrir de Anaxágoras, no encontremos cómo o por qué el *nous*, que es el agente del movimiento, conocería a la totalidad de las cosas. Quizá, *inteligencia* aquí significaría que distingue lo que en la mezcla originaria era indistinguible, y por ello, puede decirse que el *nous* conoce todas las cosas, porque las separa –distingue- de la mezcla.

Resumiendo las características del *nous*, decimos que es: 1) el agente universal del movimiento, 2) simple (libre de mezcla) y homogéneo (todo él igual a sí mismo), 3) inmaterial con acción sobre lo corpóreo, 4) infinito temporal y espacialmente; e 5) inteligente, porque distingue –separa y ordena- todas las cosas.

Aún ubicados en el contexto metafísico, revisemos ahora la propia concepción bruniana de “intelecto universal” y establezcamos las similitudes con el *nous* de Anaxágoras. Bruno, como muchos otros pensadores, reconoce en el planteamiento del filósofo de Clazomene un logro especulativo, al introducir al Intelecto como parte de la explicación del mundo natural. Precisamente, en un pasaje en *De la Causa*, el Nolano reconociendo lo que otros han dicho, se refiere así: “no deja Anaxágoras de poner a contribución a la naturaleza porque así en ella como fuera y quizá por encima de ella presume conocer un intelecto.”¹¹⁷ Si bien no encontramos en Bruno ninguna alusión explícita que reconozca en el *nous* de Anaxágoras un antecedente del intelecto universal, lo cierto es que es posible encontrar entre ambas concepciones estrechas similitudes.

Bruno concibe una causa eficiente única que produce la totalidad de las cosas, y a la cual llama “intelecto universal”. Lo define como “la más íntima, real, y propia facultad y eficiencia del alma del mundo”.¹¹⁸ El alma, como actualidad universal, ejerce su eficacia a través del intelecto. Expliquemos esto más en detalle. El alma del mundo es el principio formal del universo y de todas las cosas que hay en él, esto es, siendo forma universal, es con propiedad, el ser último y real de todo. Como hemos visto, el alma del mundo, que es formalidad y actualidad ontológica, es una con la materia, la potencialidad; y al estar unidas, ambas son todo el ser, o bien todo lo que *puede ser*. El intelecto universal actúa desde esta unidad sustancial de materia y forma, y a través de ellas particulariza a este ser universal configurando cada una de las cosas. En otros términos, el intelecto universal efectúa ese *todo ser posible* que son ya la materia y la forma, pero de modo específico, precisamente haciendo *en concreto* todo lo que puede ser: las infinitas cosas del universo. En resumen, tenemos un principio metafísico y no corpóreo, que da lugar al orden y producción de cosas corpóreas.

¹¹⁶ Kirk-Raven, 476, Fr. 12, Simplicio, *Fís*, 164, 24 y 156, 13.

¹¹⁷ *De la Causa*, III, p. 103. [BOeuC III, p. 201].

¹¹⁸ *De la Causa*, II, p. 65. [BOeuC III, p. 113].

Ahora bien, intentando no hacer una equivalencia desproporcionada entre la acción del intelecto de Bruno y del de Anaxágoras, de lo dicho hasta aquí podemos, al menos, establecer un cierto paralelismo en tanto que en ambos planteamientos la filosofía natural y la metafísica se “entrecruzan”, como veremos en seguida. Recordemos que la filosofía natural se refiere a las cosas corruptibles y la metafísica a las incorruptibles, pero en el caso del *nous* (de Anaxágoras y de Bruno por igual) no podríamos definir del todo a qué parte de la filosofía pertenece, puesto que es en cierto modo el intelecto es externo al mundo corpóreo, pero en cierto sentido interno, pues actúa en él, aunque sin mezclarse. Por lo cual nos parece un tema limítrofe entre ambos aspectos filosóficos, que de por sí guardan estrecha relación.

Así como el *nous* del presocrático da lugar a las cosas al separarlas y distinguir lo que de hecho ya estaba en la mezcla original, podemos decir que, paralelamente, el intelecto universal bruniano da lugar a las cosas al hacer en concreto la totalidad del ser que *de facto* ya son la materia y la forma universales. Si bien las diferencias entre ambas posturas pueden saltarnos a la vista, como por ejemplo que la materia y la forma brunianas no constituyen una mezcla, sino una unidad, es decir que la consideración de uno es física y del otro, metafísica; sin embargo, la similitud reside en que, en ambos casos, el intelecto o *nous* hace efectiva la totalidad de las cosas que ya estaba ahí, ya sea en la masa originaria (de modo indistinguible) o en los principios universales (de manera potencial).

Por otro lado, vemos que el intelecto bruniano es el responsable de la producción de todos los seres particulares, es la causa eficiente universal, es decir que su principal actividad es generar constante y eternamente la producción de las cosas. El intelecto, como el *nous* de Anaxágoras, es causa de la generación como de la disposición de las cosas. Si bien el agente móvil del presocrático no es propiamente causa de la generación de las cosas, sino causa de su separación (pues éstas ya estaban en la mezcla aunque de modo infinitamente pequeño [Fr. 1]), en cierto modo, sí es causa de la generación, ya que con la separación de la masa originaria, el *nous* da lugar al cosmos tal cual lo conocemos: “De estas cosas separadas se solidifica la tierra; pues el agua se separa de las nubes, la tierra del agua y de la tierra se solidifican las piedras bajo la acción de lo frío”.¹¹⁹ Desde esta perspectiva, podemos decir que tanto el Intelecto de Anaxágoras como el bruniano, son causa eficiente de la generación, movimiento que en ambos casos es también infinito, pues así como el *nous* separa las cosas presentes, pasadas y futuras expandiendo su acción cada vez más lejos (Fr. 12), el intelecto universal bruniano cuya actividad consiste en traer a la existencia concreta y particular a todo el ser posible, “nunca se cansa de suscitar toda clase de formas en la materia”.¹²⁰ Por tanto, ambos Intelectos son agentes universales del movimiento cuya acción -de separación y generación- respectivamente, es infinita.

¹¹⁹ Kirk-Raven, 490, Fr. 16, Simplicio, *Fís*, 179, 8 y 155, 21.

¹²⁰ *De la Causa*, II, p. 68. [BOeuC III, p. 121].

Ahora bien, la causa eficiente universal bruniana, siendo un intelecto, realiza su actividad —la perenne generación de las cosas— de manera inteligente. Como facultad intelectual del alma del mundo, su actividad se lleva a cabo racionalmente, produciendo las cosas con orden, inteligencia y detenimiento.¹²¹ Para explicar la operación racional de esta causa eficiente, Bruno analogía la actividad del intelecto con el trabajo de un escultor, quien antes de realizar su obra, ya ha ideado la forma y apariencia que dará a sus esculturas:

Pues todo agente que obra conforme a la norma intelectual no trata de realizar algo sino con alguna intención, la cual supone la aprehensión de alguna cosa, que no es otra que la forma de la cosa a producir. Por tanto, este intelecto que tiene poder de producir todas las especies [...] preciso es que las tenga de antemano todas formalmente de algún modo, sin lo cual el agente no podría proceder a fabricarlas; de la misma manera que al escultor no le es posible ejecutar diversas estatuas antes de haber imaginado diversas formas.¹²²

Del mismo modo como trabaja el escultor, la causa eficiente universal actúa ideando primero las formas particulares que producirá en la materia. Por ello, el intelecto universal conoce todas las cosas porque son fruto de su producción intelectual, así como el *nous* de Anaxágoras las conoce también a todas por ser quien las distingue y separa de la mezcla original (Fr. 12). De modo que ambos intelectos realizan su actividad *inteligentemente*: el de Bruno ideando las formas y el de Anaxágoras, distinguiéndolas.

Por otro lado, vemos que en su filosofía natural, el Nolano distingue entre causas y principios. Las causas inciden de manera externa en la constitución de las cosas y están fuera de ellas; mientras que los principios concurren intrínsecamente en su constitución y permanecen en las cosas mismas.¹²³ El intelecto universal, como hemos visto, es *causa* eficiente, es decir que —de acuerdo a la distinción—, su acción en la constitución de las cosas debería ser extrínseca. No obstante, Bruno lo llama: “‘artífice interno’ porque da forma a la materia configurándola desde dentro”.¹²⁴ Ya hemos dicho que la causa eficiente es una con la forma, a la vez que es una con la materia, de modo que, desde esta perspectiva, el intelecto es causa (externa) al mismo tiempo que es principio (interno). Bruno explica esta ambivalencia del intelecto universal en su acción extrínseca e intrínseca diciendo que:

¹²¹ “Si estamos lejos de creer que sin reflexión e inteligencia ha sido producida la obra en apariencia inerte [...] cuando, descortezando y esculpiendo un leño hacemos aparecer la imagen de un caballo, por cuánto más grande no hemos de tener a aquel intelecto artífice”. *De la Causa*, II, p. 66. [BOeuC III, p. 117].

¹²² *De la Causa*, II, pp. 67-68. [BOeuC III, p. 119].

¹²³ Cfr. *De la Causa*, II, p. 64. [BOeuC III, pp. 111 y 113].

¹²⁴ *De la Causa*, II, p. 66. [BOeuC III, p. 117].

Es causa extrínseca porque, en tanto que eficiente, no es parte de las cosas compuestas y producidas. Es causa intrínseca en cuanto no actúa junto a la materia y fuera de ella [...] Por tanto es causa extrínseca porque su ser es distinto de la sustancia y esencia de los efectos [...] es causa intrínseca en cuanto al acto de su operación.¹²⁵

Tenemos entonces que el intelecto es extrínseco en tanto que su ser no es el de las cosas, pues, como causa eficiente, es distinto del objeto que produce, así como el artista difiere del ser de su obra. Por otra parte, el intelecto es intrínseco porque actúa en y desde el interior de la materia. Por ello, dice Bruno que es causa externa desde el punto de vista del ser, y es causa interna desde el punto de vista de su operación.

En su artículo sobre los precursores del intelecto universal bruniano en la filosofía antigua, Ramón Mendoza, al tratar al *nous* de Anaxágoras, advierte que respecto a su actividad, no es posible distinguir con facilidad si el Intelecto es inmanente o trascendente a la materia y a las cosas. Mendoza señala que “a favor de la trascendencia está la omnisciencia y omnipotencia del *nous* que conoce y lo puede todo”.¹²⁶ Es decir, por gobernar a todas las cosas y por estar libre de mezcla se hablaría del intelecto como en una absoluta trascendencia, visión con la que concordamos. Por otro lado, a favor de la inmanencia, Mendoza echa mano de las opiniones de Diógenes Laercio y de Aristóteles, y dice que para el historiador griego, Anaxágoras “fue el primero en añadir *nous* a la materia”, mientras que “Aristóteles considera [al] *nous* como principio interno y no como causa externa del universo”.¹²⁷ Para hacer patente la inmanencia del *nous*, Mendoza también hace referencia a que el intelecto de Anaxágoras presenta algunos rasgos de materialidad, como el hecho de extenderse por el espacio o describirlo como la más sutil de las cosas, lo cual lo haría un agente más bien interno a la materia.

En su artículo, afirma que la problemática sobre la inmanencia o trascendencia en el planteamiento de Anaxágoras, no es nada sencilla, y depende de aclarar si el *nous* es material o inmaterial. Asimismo, atinadamente indica que, “la cuestión es decidir si [el *nous*] lo conoce y puede todo estando ‘en’ o ‘fuera’ de la materia”.¹²⁸ Esta es la misma ambivalencia que encontramos en el intelecto bruniano, el cual por actuar *en* y *desde* la materia es causa intrínseca, pero por ser causa eficiente es un artífice externo a la misma. Mendoza se percata también de este aspecto advirtiendo que el meollo radica en que “todo principio o *arjé* está ‘en’ las cosas, pero entonces propiamente no es sólo inmanente sino idéntico a ellas”,¹²⁹ que es justo el caso del intelecto bruniano, el cual es *uno* con la materia.

¹²⁵ *De la Causa*, II, p. 67. [BOeuC III, p. 119].

¹²⁶ R. Mendoza, “Precursos del concepto bruniano de *intellectus universalis* en la *antica filosofía*”, en *Giordano Bruno 1600-2000*, p. 18.

¹²⁷ R. Mendoza, “Precursos del concepto bruniano”, p. 18.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 19.

¹²⁹ *Ibidem*.

Finalmente, al respecto del *nous* de Anaxágoras, Mendoza se inclina por la inmanencia, apoyándose en el hecho de que tanto el *nous* como la materia son co-eternos y bajo esta perspectiva, el Intelecto no podría sobrevenir a la materia. Por mi parte, soy de la opinión -como ya he mencionado- de que Anaxágoras no supo expresar del modo más conveniente la inmaterialidad del *nous*, pero, al parecer, las características que atribuye al Intelecto pretenden mostrarlo como un agente distinto de lo materialmente mezclado, y, por tanto, como un agente externo -más no ajeno- a la materia, pues actúa en ella.¹³⁰ Estas mismas características las encontramos en el intelecto bruniano. La causa eficiente universal, aunque produzca las cosas desde el interior de la materia, nunca se confunde ni se mezcla con las cosas “su ser no es el de las cosas engendradas y corruptibles, bien que actúe sobre ellas”.¹³¹ Así como el *nous* de Anaxágoras, el intelecto universal de Bruno no es de la misma naturaleza que la de las cosas corporales; es, en ese sentido, externo a ellas. Pero, del mismo modo que el *nous*, el intelecto bruniano, a pesar de esta trascendencia, actúa e incide, específicamente, en todas las cosas, por ser *uno* con la materia.

Así pues, hemos analizado el papel de cada uno de los intelectos en ambas posturas filosóficas haciendo el paralelismo correspondiente en un tema limítrofe de la metafísica y la filosofía natural de Anaxágoras y de Bruno, en cuanto que no guardan una distinción del todo concreta. Con el *nous* la “frontera” se cruza constantemente del lado natural y del lado metafísico. Como puede verse, las concepciones son lo suficiente similares como para considerar al *nous* de Anaxágoras un antecedente del intelecto universal bruniano, aunque, como dijimos al principio del apartado, el Nolano no explicita esta cercanía. No obstante, en ambos filósofos encontramos un intelecto trascendente-inmanente cuya acción inteligente e infinita es mover (separar y/o generar) la totalidad de las cosas. La originalidad bruniana en este tema podemos rastrearla en su consideración del intelecto como una de las cuatro causas que no sólo explican (epistemológicamente) sino que constituyen (ontológicamente) al ser universal, y que si bien este planteamiento general es de origen aristotélico, después veremos que Bruno lo desarrolla bajo su propia óptica, de tal suerte que plantea una unidad causal, donde las cuatro causas conforman una y la misma sustancia universal. En ello, nosotros encontramos una de las doctrinas metafísicas del Ser más propias de Bruno, y que abonan a nuestra interpretación al considerarlo como un pensador metafísico, cuya guía reflexiva es la concepción de la unidad como el principio ontológico universal.

¹³⁰ El mismo Mendoza, al respecto de la terminología del filósofo de Clazomene y su relación con el status del Intelecto, señala que: “es evidente que no se puede esperar de Anaxágoras el rigor terminológico de un Aristóteles o de un Tomás de Aquino. Sería vano cualquier intento de decidir sobre la inmanencia o trascendencia de *nous* en el pensamiento de Anaxágoras (a pesar del rigor sorprendente para un pensador presocrático del siglo VI) a base de poner bajo la lupa nada menos que una preposición tan ambigua como *en*”. R. Mendoza, “Precursores del concepto bruniano”, p. 19.

¹³¹ *De la Causa*, II, p. 67. [BOeuC III, p. 119].

b) *Bruno y el atomismo antiguo: átomos, vacío y mundos infinitos*

Terminamos este capítulo con la filosofía natural de los atomistas, la cual muestra en concreto nuestra tesis sobre el “regreso” de Bruno en relación con Aristóteles, la vuelta a los planteamientos presocráticos que le permite combatir con la filosofía del Estagirita. El ámbito de este parágrafo es principalmente el de la filosofía natural, así como la cosmología. No obstante, debemos enfatizar de nuevo, que tanto en Bruno como en los atomistas la filosofía natural sigue un cauce metafísico primordial y que será patente con estos pensadores: la metafísica parmenídea original, esto es, la unidad del ser, es prácticamente la misma en la unidad atomista y en la bruniana, sólo que en el caso de los atomistas, esa unidad metafísica se convierte en una multiplicidad innumerable, tanto en los principios mínimos como en los sistemas estelares máximos. En ambos casos, la filosofía de la naturaleza no puede desligarse de la metafísica, y, además, parece ser, como estudiaremos en concreto, que la metafísica proporcionó los elementos claves de la filosofía natural de Bruno y de los atomistas.

La teoría antigua del átomo nace con Leucipo (440 aprox.)¹³² y su discípulo Demócrito (460-370 a.C.).¹³³ Para su estudio, aquí trataremos la postura de ambos de manera conjunta.¹³⁴ En cuanto a las referencias brunianas a estos pensadores, en los diálogos metafísicos Bruno no menciona a Leucipo, pero sí a Demócrito, el cual en varias ocasiones va acompañado del nombre de Epicuro seguidor helenístico de la teoría del átomo, un siglo después de sus iniciadores.¹³⁵ Consideramos que el atomismo antiguo como antecedente de la filosofía natural bruniana, puede rastrearse en planteamientos de teoría física y de cosmología, como son a) la

¹³² Se ha llegado a dudar de la existencia de Leucipo, y al parecer fue Epicuro el que inició esta duda: “Ya en la antigüedad, Epicuro parece haber afirmado que Leucipo nunca existió. Dice, en efecto, Diógenes Laercio: <Pero ni el mismo [Epicuro] ni Hermarco sostienen que haya existido un filósofo Leucipo, al que algunos [y también el epicúreo Apolodoro] consideran como maestro de Demócrito> (DL. X. 13) Historiadores como E. Rhode y A. Brieger, aceptan al pie de la letra la supuesta negación de Epicuro, por razones diversas, pero no muy convincentes. El hecho decisivo, parece ser aquí, el testimonio de Aristóteles”. A. Cappelletti, *Ensayos sobre los atomistas griegos*, pp.9-10.

¹³³ Demócrito de Abdera, continuador de la teoría de Leucipo, fue un escritor contemporáneo de Sócrates. Se le atribuyeron escritos de física, matemática, literatura y ética. Precisamente, el abderita es muy conocido por sus sentencias morales. Sin embargo, su pensamiento ético no puede vincularse doctrinalmente con sus teorías físicas, lo cual, aunado a la banalidad de algunas sentencias, hace poner en duda que sea Demócrito el autor de las mismas: “Aunque algunos especialistas han intentado, a partir de los fragmentos de Demócrito, establecer un sistema ético razonado, coherente y original, su consecución es extremadamente difícil, y lo mismo el saber, en función de los testimonios disponibles, hasta qué punto constituía una parte importante de su filosofía”. W.K.C, Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, p. 495.

¹³⁴ “Leucipo postuló lo pleno y lo vacío; Demócrito se le pareció a este respecto, aunque en lo demás fue más productivo”, Kirk-Raven, 541, Cicerón, *Academica pr.* II 37, 118.

¹³⁵ Epicuro y luego de él Lucrecio (98-55 a.C.) mantendrán viva la tradición atomista, la cual reaparecerá en el Renacimiento como una de las fuentes para los nuevos planteamientos de la filosofía natural, como los casos de Giordano Bruno y de Pierre Gassendi.

concepción de los átomos y del vacío infinito; y b) la postulación de los mundos innumerables.

1) *Los átomos y el vacío infinitos*

La física de los atomistas tiene como contexto el planteamiento metafísico del ser parmenídeo; pero, al mismo tiempo, es un intento por superarlo, es decir, pretende reincorporar en la concepción del ser, tanto la realidad plural como el movimiento.¹³⁶ Leucipo y Demócrito consideran, al modo eleáta, que *lo que es* necesariamente es pleno, eterno, uno (en la particularidad, para los atomistas), y por tanto, indivisible. Sin embargo, a diferencia de Parménides, conciben una multiplicidad originaria –más bien infinita– de seres: los átomos, cada uno de los cuales posee los caracteres del ser-uno eleático.¹³⁷ Hasta aquí podemos ver que en su planteamiento la metafísica de la unidad guía a la filosofía natural, pero enseguida se hará patente cómo la filosofía natural en torno al infinito proporciona elementos para la concepción universal de estos pensadores.

Los átomos son los elementos físicos primarios, cuerpos de tamaño microscópico, indivisibles –*átomon*, en griego–, infinitos en número, eternos e inmutables. No obstante, infinitos en cantidad como son, los átomos son homogéneos, esto es, son ontológicamente iguales unos a otros, se diferencian entre ellos por la forma (presentan infinita variedad de formas geométricas), el orden y la posición.¹³⁸ Dentro de este esquema de la realidad natural, los atomistas reincorporan la facticidad del movimiento rechazada por Parménides, aceptando la existencia del vacío. Éste y los átomos, son los elementos que componen el mundo, tal como lo declara Demócrito: “lo que en verdad subyace a la realidad de los entes es que son átomos y vacío”.¹³⁹ Según la interpretación aristotélica, los átomos son lo pleno, es decir, el ser; y el vacío el no-ser.¹⁴⁰ Sin embargo, entender sin más a los átomos y al vacío de este modo, no es del todo exacto. En estricto sentido, Leucipo y Demócrito conciben a los átomos como el ser *corpóreo*, mientras que el vacío es, precisamente, el no-ser corporal. Es decir, no se trata de un no-ser

¹³⁶ Por ello, Simplicio dirá: “Leucipo de Elea o de Mileto [...] asociado a la filosofía de Parménides, no siguió su mismo camino ni el de Jenófanes, sino, a lo que parece, más bien el contrario”. Kirk-Raven, 539, Simplicio, *Fís.* 28, 4.

¹³⁷ Cfr. J. Burnet, *Aurora del pensamiento griego*, p. 407.

¹³⁸ Aristóteles explica estas tres diferencias como sigue: “La A difiere de N en la forma; AN de NA en el orden, y Z de N en la posición”. Kirk-Raven, 555, Aristóteles, *Met.* A 4, 985b 4 (DK 67 A 6). Leucipo y Demócrito no consideraron el peso como una característica de los átomos; ésta es una aportación del atomismo de Epicuro: “Como todo el mundo sabe, Epicuro sostuvo que los átomos son, naturalmente, pesados y que, por tanto, caen continuamente en el vacío infinito. La tradición de la escuela es, sin embargo, que el “peso natural” de los átomos fue una adición hecha por el propio Epicuro al sistema atómico primitivo”. J. Burnet, *Aurora del pensamiento griego*, p. 414.

¹³⁹ Kirk-Raven, 549, Demócrito, Fr. 9, Sexto, *adv. Math.* VII 135.

¹⁴⁰ “Leucipo y su compañero Demócrito sostuvieron que los elementos son lo lleno y lo vacío, a los cuales llamaron ser y no ser, respectivamente”. Kirk-Raven, 555, Aristóteles, *Met.* A 4, 985b 4 (DK 67 A 6).

radical, sino de un no-ser corporal, pues “en el atomismo, material e inmaterial están en el mismo plano: son el ser y el no ser [...] admitidos ahora (a diferencia del eleatismo)”.¹⁴¹ Es decir que ser y no-ser; corporal e incorpóreo; lleno y vacío, coexisten y ambos tienen realidad efectiva.

El atomismo es un materialismo en el sentido de que el ser necesariamente es corporal –los átomos–, es decir lo lleno, de modo que donde no hay átomos, hay vacío o no-ser. Así, para los atomistas, el ser y el no-ser son elementos igualmente necesarios y reales: el vacío (o no ser) existe así como existen los átomos (o el ser).¹⁴² Las cosas y el mundo natural se explican a partir del vacío y de los átomos; ambos son las realidades primarias. El vacío por tanto, es “1) una realidad positiva y no una mera carencia; 2) una realidad no corpórea, no identificable con ninguna sustancia”,¹⁴³ es decir, distinto de los átomos, por ser vacío y no ‘ente’ o ‘lleno’. La positividad del vacío es manifiesta para estos pensadores porque es la realidad que permite el movimiento, la existencia múltiple de los átomos, así como su orden y posición.¹⁴⁴ Además, si los átomos son infinitos en número, el vacío es infinito en extensión. Éste es concebido como un continuo espacial infinito, donde los átomos se mueven y se conglomeran para la constitución de todas las cosas: “Demócrito denomina al espacio con los siguientes nombres: <el vacío>, <nada> y <lo infinito>, mientras que a cada sustancia individual la llama <algo>, <lo compacto> y <lo ente>”.¹⁴⁵

Como elementos físicos primarios, los átomos se agrupan para originar las cosas. El átomo, minúsculo, es imperceptible a los sentidos, y al agregarse con otros átomos se forman las cosas corpóreas evidentes a los sentidos. El vacío separa y distingue estos objetos formados, pero también separa a los átomos entre sí. De modo que por más juntos que estén en la constitución de las cosas, los átomos nunca se tocan, ni mucho menos unifican.¹⁴⁶ De ahí que dos átomos no formen nunca una unidad; ni una multiplicidad de indivisibles constituye un solo ser, porque siempre existe vacío entre ellos. Las cosas sensibles pueden dividirse y

¹⁴¹ V. Alfieri, *Atomos Idea. Origine del concetto dell'atomo nel pensiero greco*, p. 53.

¹⁴² Aristóteles lo advierte así: “como el vacío existe no menos que el cuerpo, se sigue que el no ser existe no menos que el ser”. Kirk-Raven, 555, Aristóteles, *Met.* A 4, 985b 4 (DK 67 A 6).

¹⁴³ A. Cappelletti, *Ensayos sobre los atomistas griegos*, p. 42.

¹⁴⁴ Podemos aventurarnos a señalar que esta concepción del vacío como realidad independiente de los cuerpos y que permite en última instancia su ubicación, puede ser vista como el antecedente remoto del espacio absoluto de Newton: “El espacio absoluto, por su naturaleza y sin relación a cualquier cosa externa, siempre permanece igual e inmóvil; el relativo es cualquier cantidad o dimensión variable de este espacio, que se define por nuestros sentidos según la situación respecto a los cuerpos [...]”. I. Newton, *Principios matemáticos de la filosofía natural*, en el escolio a la Definición VIII, p. 127.

¹⁴⁵ Kirk-Raven, 556, Aristóteles, *Sobre Demócrito*, ap. Simplicium, *de caelo*, 295, 1 (DK 68 A 37).

¹⁴⁶ Así lo explica Taylor, siguiendo el testimonio aristotélico: “ya que los átomos están separados uno de otro por el vacío, en estricto sentido, nunca pueden estar en contacto uno con otro [...] los atomistas consideraban absurdo que dos cosas llegaran a ser una sola”. C.C.W. Taylor, *The atomist: Leucippus and Democritus. Fragments.*, pp. 186-187. Para el testimonio de Aristóteles, cfr. Kirk-Raven, 545, Aristóteles, *de gen. et corr.* A8, 325 a 2 (DK 67 A 7).

separarse porque contienen vacío. En cambio, el átomo es un minúsculo ser impenetrable, indivisible carente de vacío y constituye por sí mismo, una unidad.

Este vacío espacio infinito hace posible el movimiento y la multiplicidad. La infinitud de átomos se mueve en el vacío, y a partir de este movimiento las cosas se originan, se corrompen y cambian:

Una cosa nace, cuando se forma un complejo de átomos; perece, cuando el complejo se disuelve; se transforma, cuando cambia la situación y la posición de los átomos o cuando una parte de ellos es sustituida por otros; crece, cuando nuevos átomos se agregan; decrece, cuando algunos átomos se separan del conjunto.¹⁴⁷

Para Leucipo y Demócrito, los átomos están en perpetuo movimiento en el vacío, afirmación que Aristóteles les reprocha por no ofrecer explicación causal alguna.¹⁴⁸ Y es que para estos filósofos, el movimiento de los átomos es eterno, idea probablemente derivada de que tanto los indivisibles como el vacío han existido siempre. Por eso, si los átomos están en libertad en el vacío, y así lo han estado eternamente, no habría razón para que no estuvieran en movimiento. De ahí el reproche aristotélico, pues, al parecer, los atomistas hacen del movimiento algo simplemente necesario, esto es, 'eternamente necesario', como lo es la existencia de los átomos y del vacío. Así: "los átomos, que son átomos desde toda la eternidad y lo son por estar situados en el vacío, desde toda la eternidad se mueven necesariamente en el vacío".¹⁴⁹ Si bien el movimiento atómico se explica apelando a la eternidad del mismo, lo cierto es que gracias a él, los atomistas no necesitan recurrir a algún agente externo que ponga en acción a los indivisibles, y, al mismo tiempo, este movimiento eterno los aleja del vitalismo y de la concepción milesia que había hecho del movimiento una propiedad inmanente a la materia. El atomismo no requiere de alguna fuerza externa ni interna que ponga a los átomos en acción, pues éstos se han movido de manera originaria y eterna.

Hasta aquí hemos hablado de los dos elementos principales de la física atomística: los átomos y el vacío, exponiendo la descripción y las funciones de ambos. Veamos ahora la relación de esta física con el planteamiento de la filosofía natural de Giordano Bruno. Antes de comenzar, debemos decir que el Nolano trata su concepción del átomo, principalmente, en el poema latino *De triplice minimo et*

¹⁴⁷ Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, vol. V, p. 175.

¹⁴⁸ "Es necesario que Leucipo y Demócrito, que dicen que los primeros cuerpos se mueven constantemente en el vacío infinito, especifiquen la clase de movimiento, i.e., cuál es su movimiento natural". Kirk-Raven, 577, Aristóteles, *De caelo* Γ 2, 300 b 8.

¹⁴⁹ A. Cappelletti, *Ensayos sobre los atomistas griegos*, p. 44. La atribución de la necesidad en los atomistas proviene, al parecer, de una afirmación del propio Leucipo, quien señala: "Ninguna cosa se produce sin fundamento, sino con razón y por necesidad". (Aecio, I, 25, 4).

*mensura*¹⁵⁰ y en el texto *Articuli adversus mathematicos*,¹⁵¹ no en los diálogos metafísicos, textos que corresponden a nuestro estudio. No obstante, Bruno desarrolla una concepción atomista que forma parte de su filosofía natural, la cual intentaremos abordar a partir de las alusiones que Bruno hace sobre todo en el *Infinito universo y los mundos*, apoyándonos, cuando sea necesario, en el contenido de las otras dos obras mencionadas. La relación con el atomismo antiguo se hará patente no sólo por el infinito implicado tanto en los átomos como en el vacío, sino por la concepción de un mínimo material indivisible, que es el elemento y sustancia de todas las cosas. Desde esta perspectiva, y como escenario general, debe tenerse presente que el tema del atomismo bruniano se enmarca también en el ímpetu de este renacentista por romper con la física aristotélica. Bruno retoma la concepción griega del átomo para combatir la materia infinitamente divisible del Estagirita¹⁵² y la sustancia concebida como el compuesto divisible. Así, reintroduce, junto con otros contemporáneos suyos, la noción del átomo como principio físico elemental, que será un paso por demás significativo para el desarrollo de la ciencia moderna.¹⁵³

El átomo es para Bruno —siguiendo la línea de los atomistas antiguos— el mínimo físico absoluto, la unidad mínima material irreductible y por ende, indivisible. Como él mismo señala: “el átomo es la parte mínima o primera, o cuerpo mínimo y materia primera a la cual no se atribuye ninguna parte”.¹⁵⁴ Este mínimo material indivisible, es el principio físico de todas las cosas, la base de su corporeidad. El átomo es la parte mínima material, primera y fundamental, de todos los compuestos.

Al igual que Leucipo y Demócrito, para Bruno existe una infinitud de átomos que, como cuerpos simples e indivisibles, se agrupan unos con otros para formar las cosas. Los átomos no son perceptibles a los sentidos, sólo lo es su conglomeración, es decir, los cuerpos compuestos, ya que “es muy difícil que el átomo por sí mismo, sin la cooperación de los otros átomos, sea provisto de las

¹⁵⁰ *De triplice minimo et mensura* es el primero de la trilogía de los poemas latinos escritos en Frankfurt, en 1591. El contenido de estas obras —*De triplice minimo*; *De monade numero et figura*; y *De innumerabilibus, immenso et infigurabili*—, continúan el desarrollo filosófico de los diálogos metafísicos.

¹⁵¹ *Articuli centum et sexaginta adversus huius temporis mathematicos atque philosophos* (“Ciento sesenta artículos contra los matemáticos y filósofos de nuestro tiempo”), breve obra publicada en Praga en 1588. Ahí, la teoría atómica es tratada desde el punto de vista geométrico-matemático.

¹⁵² “Entonces, el infinito puede ser de otro modo, pero de éste sí puede ser, a saber, en potencia y por disminución [...]; en potencia [el infinito] es como la materia, y no en sí, como lo limitado”. Aristóteles, *Física*, III, 6, 206b 12-15.

¹⁵³ “Sin duda, uno de los hilos fundamentales en el entramado de la nueva ciencia es el abandono de las formas sustanciales, como las concebía el aristotelismo y la adopción de alguna forma de atomismo. Esta vuelta a la Antigüedad prearistotélica (Leucipo, Demócrito, los epicúreos, Lucrecio), aunque matizada fue vista por varios modernos, Gassendi, Basson, Van Goerle, etcétera, como indispensable para sentar las bases de la nueva ciencia”. L. Benítez, “El atomismo como enlace entre Giordano Bruno y René Descartes”, en *Giordano Bruno 1600-2000*, p. 61.

¹⁵⁴ *Articuli adversus mathematicos*, BOL I, III, p. 33, en E. Schettino, “Innovaciones brunianas a la idea de elemento”, en *Filosofía natural en los pensadores de la modernidad*, p. 68.

cualidades que caen bajo los sentidos".¹⁵⁵ A pesar de que los átomos son infinitos en número, Bruno no concibe como Leucipo y Demócrito que sean de formas infinitas, sino de una forma única: la esférica.¹⁵⁶ La razón de esta figura como la propia de los átomos es que, de entre los cuerpos sólidos, la esfera es el cuerpo más simple y puede ser el más pequeño de magnitud, al carecer de lados.¹⁵⁷ Los átomos esféricos brunianos son, como los del atomismo antiguo, ontológicamente homogéneos; pero, a diferencia de los de aquéllos, no existe entre los átomos ninguna característica cualitativa que los haga diferentes entre sí. Por lo cual, dice Schettino que en el atomismo de Bruno "carecen de sentido las ideas del atomismo original, en el sentido de que su forma, tamaño y peso sean la causa u origen de las sustancias genéricas -mucho menos de las específicas o particulares- como Demócrito pensaba".¹⁵⁸ Porque si para los antiguos las diferencias entre los átomos dan razón de las infinitas diferencias de los cuerpos, en Bruno, estas diferencias encuentran su causa en el intelecto universal, la causa eficiente única que desde el interior de la materia (en este caso atómica) configura la infinita diversidad de las cosas corpóreas del universo. La diversidad no radica en la infinitud de formas atómicas, sino en un principio intelectual intrínseco que las configura.

Bruno concibe que así como todas las cosas se forman por la unión de átomos, la destrucción se debe a la separación de los átomos que conforman un cuerpo físico. Debido al mismo fenómeno, se explica también toda alteración y cambio cualitativo continuo que presentan todos los entes del universo. Así, a partir de congregación y disipación de la unión de los átomos, es como el Nolano explica la alteración y el cambio en el mundo natural:

No considero que sea cosa absurda e inconveniente sino, al contrario, muy conveniente y natural que a un sujeto le pueda acaecer un número finito de transmutaciones [...] como sucede también en los animales, los cuales no se continúan de otro modo sino con los alimentos que reciben y con los excrementos que siempre despiden; por lo cual, quien bien lo considere, sabrá que de jóvenes no tenemos la misma carne que teníamos de niños, y de viejos no tenemos la misma que cuando éramos jóvenes, porque estamos en continua transmutación, lo cual trae como consecuencia que entren en nosotros continuamente nuevos átomos y que de nosotros se desprendan los ya en otras ocasiones acogidos. Como, con respecto al esperma, uniéndose los átomos a los átomos [...] viene a formarse y a crecer el cuerpo, cuando el ingreso de

¹⁵⁵ F. Tocco, *Le opere latine di Giordano Bruno esposte e confrontate con le italiane*, p. 154.

¹⁵⁶ "Sobre este punto la concepción bruniana se destaca, por consiguiente, tanto de la posición de Demócrito (que había sostenido la infinidad de las formas), como de aquella de Epicuro (para quien las formas son de número finito, pero de número tan grande que no puede ser definido)". M. Ciliberto, *Giordano Bruno*, p. 221.

¹⁵⁷ "Por tanto, de manera simple y absoluta la mínima figura es el círculo y el mínimo cuerpo es la esfera". *Articuli adversus mathematicos*, BOL I, III, p. 22, en E. Schettino, "Innovaciones brunianas", p. 68.

¹⁵⁸ E. Schettino, "Innovaciones brunianas", p. 68.

los átomos es mayor que la salida; después el mismo cuerpo logra cierta consistencia, cuando la salida es igual al ingreso, y al fin, comienza a declinar, al ser la salida mayor que el ingreso.¹⁵⁹

A pesar de la generación, disolución y del cambio constante de las cosas, los átomos que las constituyen permanecen inalterables en este continuo devenir. Curiosamente, siendo el principio y fundamento de la corporeidad, los átomos no son generados y tampoco perecen nunca. Y es que el átomo como principio indivisible es también impenetrable, es decir, que siendo el mínimo corporal, constituye por sí mismo una unidad sólida. Quizá esto pueda comprenderse mejor si pensamos que el átomo es tal, no por ser el resultado último de la división de la materia, sino –reiteramos– por ser el primer principio de la corporeidad, es decir, el principio a partir del cual se constituyen las magnitudes corporales. Digámoslo en otros términos, lo primero ontológica y temporalmente es el átomo, no el cuerpo sensible. Por tanto, aunque los átomos se agrupen con otros, estos nunca se mezclan ni unifican de modo que un átomo se haga mayor en magnitud por el resultado de la unión, sino que siempre permanece igualmente uno e igualmente mínimo.

Este mínimo físico absoluto es la unidad corporal primera de los principios sustanciales, es decir, de la materia y la forma o alma del mundo. Por ello, los átomos brunianos son la materia viva de la que se componen todas las cosas, tienen el principio de vida interno en ellos: “los átomos son, por lo tanto, una unidad viviente eterna, indestructible”.¹⁶⁰ Es aquí donde podemos decir que de nuevo nos encontramos con una cierta mezcla de razones físicas y razones metafísicas: el átomo es el principio de lo corpóreo, pero, al igual que en los presocráticos, siendo corpóreo (físico), es inalterable e indestructible (metafísico), y aun más, es la unión corporal (física) de materia y forma universales (metafísica). Por ello, este tema de filosofía natural es, a la vez, un estudio metafísico.

Así, en la dinámica de la naturaleza, “con excepción de los mínimos, todos los demás cuerpos se disgregan”,¹⁶¹ es decir que la generación, la alteración y la destrucción son cambios propios de los cuerpos compuestos, no de los principios simples. Y así, aunque los mínimos constantemente se agrupen y se disocien, estos nunca se alteran ni destruyen, sino que permanecen eternamente idénticos.

La línea atomista de Leucipo y Demócrito es evidente en Bruno, pues, como hemos visto, al igual que ellos considera a los átomos como las sustancias corpóreas primeras e indivisibles, ajenas a los sentidos, infinitos en número, eternos, inalterables e indestructibles, y, además, la constitución, alteración y destrucción de las cosas se debe a las agrupaciones y disociaciones atómicas. Sin embargo, existe una diferencia abismal en ambas visiones: para los atomistas antiguos, las sustancias de las cosas sólo pueden serlo aquéllas corpóreas, de modo

¹⁵⁹ *Sobre el Infinito*, II, pp. 124-126. [BOeuC IV, pp. 143 y 145].

¹⁶⁰ M. Ciliberto, *Giordano Bruno*, p. 221.

¹⁶¹ *De minimo*, I, XI. [BOL I, III, p. 176], en E. Schettino, “Innovaciones brunianas”, p. 70.

que, los átomos son total y absolutamente sustancias materiales. En cambio, nuestro renacentista no puede concebir una sustancia material pura y simple, pues como sabemos, la materia siempre la concibe siendo una con la forma. A este respecto, en un pasaje en *De la Causa*, el mismo Bruno señala, a modo de confesión, su distanciamiento con este materialismo de los antiguos:

Demócrito y los epicúreos llaman nada a aquello que no es cuerpo, y por consecuencia quieren que sólo la materia sea la sustancia de las cosas [...] Y yo mismo, durante mucho tiempo, he estado firmemente adherido a este parecer [...] pero, después de considerarlo maduramente, teniendo en cuenta muchas cosas, hallamos que es necesario concebir en la naturaleza dos especies de sustancia, una que es forma, y otra que es materia...¹⁶²

El átomo bruniano se aleja del de Leucipo y Demócrito porque aun siendo la sustancia primera corpórea, el de Bruno es unidad de materia y forma. Es decir, el átomo es concebido como un principio material activo, vivificado y por tanto, como principio actual y principio potencial de todas las cosas corpóreas. En tanto que vivificado, el átomo tiene principio de vida interno y por tanto, movimiento en sí, lo que los atomistas antiguos no conciben. Ciertamente Bruno coincide con los antiguos en que los átomos se mueven de manera infinita y constante, a lo largo de su existencia también infinita, para la formación, alteración y destrucción de las cosas: “los átomos tienen movimiento infinito por la sucesión local que en el tiempo les corresponde, saliendo de aquí o entrando allí, uniéndose a este o a aquel compuesto, concurriendo a esta o a aquella configuración”.¹⁶³ En este devenir incesante, los átomos “se mueven en permanencia”,¹⁶⁴ ya que a pesar del continuo flujo de átomos y de su infinito movimiento local, los mínimos indivisibles permanecen eternamente inalterables. Si bien el movimiento de los átomos no se explica por la acción de un agente externo, la razón de su movimiento difiere de modo radical de la ofrecida por Leucipo y Demócrito en cuanto que ellos hacen del movimiento de los átomos un proceso mecánico, es decir, un movimiento que se presenta originaria y *necesariamente* en ellos, desde la eternidad. El movimiento atómico bruniano se explica por la unidad fundamental de la materia con la forma, unión que hace a la materia, ser una materia viva. El alma del mundo intrínseca en los átomos les da forma configurándolos como cuerpos mínimos sólidos vivientes. El átomo es la unidad primaria corporal de la unión de la materia y la forma universales.¹⁶⁵ Así, el alma universal es la causa del movimiento propio, individual y eterno de los átomos. El movimiento se explica, por ende, como un vitalismo o

¹⁶² *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169].

¹⁶³ *Sobre el Infinito*, IV, p. 210. [BOeuC IV, p. 289].

¹⁶⁴ Cfr. M. Ciliberto, *Giordano Bruno*, p. 222.

¹⁶⁵ En este sentido, señala Schettino que en Bruno: “la homogeneidad de la materia conduce necesariamente a la idea de vida en la materia en sus formas elementales (en el “átomo”, en sentido estricto)”. E. Schettino, “Innovaciones brunianas”, pp. 72-73.

animismo donde los átomos poseen una fuerza interna –el alma del mundo- que los hace cuerpos mínimos auto-movientes y vivos.

Ahora bien, el movimiento en el atomismo bruniano también requiere de la existencia del vacío, esto es, un espacio infinito donde la multiplicidad de átomos se mueva eternamente para configurar la totalidad de las cosas corpóreas. Bruno reintroduce la concepción del vacío tan atacada por Aristóteles, y sostiene que éste no puede ser entendido como nada, sino al modo de los atomistas antiguos: “no afirmamos vacío alguno que sea simplemente nada sino que nos atenemos a aquella concepción para la cual todo lo que no es cuerpo que resiste a los sentidos suele denominarse vacío”.¹⁶⁶ Recordemos que para Leucipo y Demócrito el vacío es no-ser sólo en el sentido de que es incorpóreo, más no puede decirse que sea un no-ser absoluto. Así, aunque el vacío escape a los sentidos, tiene existencia efectiva. Por tanto, para ambas visiones, el vacío es “aquello en que puede haber un cuerpo, que puede contener alguna cosa y en el cual están los átomos y los cuerpos”.¹⁶⁷ Es decir que en el espacio (vacío) se encuentra la infinitud de átomos y a través de éste se mueven y desplazan configurando, alterando y corrompiendo a los mismos cuerpos que ellos componen.

Aunque ambas posturas no conciben al vacío como una pura nada, sino como algo existente, pero ajeno a los sentidos, existe una diferencia entre el de los atomistas antiguos y el bruniano. Para aquéllos el vacío no puede identificarse ni describirse como algo material, y por ello lo denominan “vacío”, como lo diferente a lo “lleno”, pues para ellos el vacío no es ninguna sustancia o elemento material. Sin embargo, Bruno no lo concibe de este mismo modo. El vacío bruniano, que es el espacio infinito, se identifica –aunque por una determinación distinta en cuanto a la pureza- con el aire, que a la vez es el mismo éter (como vimos en el apartado de Anaxímenes y con el estudio del pitagorismo). Esta concepción bruniana del vacío como éter y aire, la explica Bartolomé Luises del modo siguiente:

En su obra italiana [Bruno] distingue entre el éter puro o naturaleza propia del éter, del éter impuro o aire; el puro no tiene en sí mismo cualidades específicas, sino que las acoge de los mundos y las conduce a través de todo el universo; el éter como aire forma parte de la constitución de los cuerpos [...] El aire puro infinito es el éter exterior que circunda a planetas y estrellas, es la materia homogénea del espacio vacío-lleno, y el impuro es el aire interior de los astros mezclado con el resto de los elementos.¹⁶⁸

El vacío (cosmológico) infinito de Bruno se identifica con el aire cuando está dentro de los mundos y forma parte de los cuerpos compuestos; aire que, en última instancia, es el mismo éter sólo que en una presentación “impura”. De ahí

¹⁶⁶ *Sobre el Infinito*, II, p. 110. [BOeuC IV, p. 115].

¹⁶⁷ *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, p. 117].

¹⁶⁸ M. Bartolomé Luises, “El animismo en Giordano Bruno”, en *Ágora*, (2000), vol. 19, no. 2, p. 42. Cfr. *etiam*. *Sobre el Infinito*, V, pp. 246-247. [BOeuC IV, p. 357].

que el mismo Bruno afirme que: “el campo espacial es aire, cielo o vacío”.¹⁶⁹ Desde esta perspectiva, y a pesar de la diferencia de pureza entre de aire “externo” e “interno”, el vacío bruniano es el mismo elemento etéreo, y por estas cualidades naturales se distingue del vacío de los atomistas antiguos.

Esta concepción del vacío como éter y aire es consecuencia de la empresa bruniana de homogeneizar la materia de todo el universo (doctrina que proviene de su metafísica), ya que al eliminar la diferencia entre la materia sub y supra lunar, Bruno homogeniza también los elementos materiales. No existe, así, la diferencia aristotélica entre los elementos terrestres y celestes. El aire de la Tierra es el mismo que el del resto de los planetas, así como el agua y el fuego. El aire externo e interno es el mismo, sólo que con una determinación más pura o sutil, denominándose ya éter, ya aire, pero finalmente, es el mismo elemento.¹⁷⁰ Entonces, el espacio que hay entre los cuerpos y los átomos –ya sean terrestres o extramundanos- es vacío, como el vacío de los atomistas que separa a los átomos unos de otros, y a los cuerpos unos de otros; pero, a diferencia del de ellos, el vacío bruniano es aire o éter, es decir, un elemento material determinado.

Así, los átomos brunianos se mueven a través del espacio infinito de todo el universo, agrupándose y disociándose de los cuerpos que están en el aire-vacío, esto es, en un elemento etéreo, inmenso y continuo, que es “condición física de posibilidad de la existencia de los cuerpos y del movimiento”,¹⁷¹ tal como lo es el vacío para Leucipo y Demócrito. Como es patente, la teoría atomista bruniana recoge en sí prácticamente toda la postura atomista griega antigua, introduciendo en ella los aspectos metafísicos fundamentales como la unidad sustancial (de la materia y la forma) y el vitalismo que la caracteriza. Veamos ahora cómo la teoría atomista griega y bruniana, concibiendo un vacío y átomos infinitos en su filosofía natural, postulan la existencia de mundos innumerables.

2) *Los mundos innumerables*

Para los atomistas, la concepción cosmológica de la pluralidad de mundos coexistentes se deduce tanto de la infinita cantidad de átomos como de la infinitud del vacío. Dada la infinitud de ambos, y la constante agrupación atómica, sería ilógico que sólo se formara un único mundo en el espacio ilimitado. Al parecer, los atomistas entienden por “mundo” un sistema cósmico. Estos mundos tienen algo

¹⁶⁹ *Sobre el Infinito*, Argumento del tercer diálogo, p. 66.

¹⁷⁰ “Hay una región etérea, como hemos dicho, e inmensa, en la cual se mueve, vive y se alimenta el todo. Este es el éter, que contiene y penetra toda cosa, el cual, en cuanto se halla dentro de la composición (en cuanto, quiero decir, forma parte del compuesto), es denominado por lo común ‘aire’ [...] En cuanto se da, luego, puro y no forma parte del compuesto alguno, se denomina propiamente ‘éter’”. *Sobre el Infinito*, V, p. 246. [BOeuC IV, p. 357].

¹⁷¹ E. Schettino, “Innovaciones brunianas”, p. 65.

parecido a un ciclo de vida, ya que se generan, crecen y finalmente se destruyen.¹⁷² La génesis de los cosmos la describe Leucipo del siguiente modo:

Numerosos cuerpos de toda clase de figuras [los átomos] se mueven <por abscisión de lo infinito> hacia un gran vacío; allí se juntan y originan un único remolino, en el que, al chocar unos con otros y girar con toda clase de giros, comienza a separarse lo igual hacia lo igual [...] Las partes ligeras se dirigen hacia el vacío exterior, como si fueran levantadas, mientras que las demás se quedan juntas y, entremezclándose, unen sus movimientos y originan una primera estructura esférica. Esta estructura se mantiene aparte como una <membrana> que contiene en sí misma toda clase de cuerpos [...] Así surgió la tierra, quedándose juntos en el mismo lugar los átomos que habían sido empujados hacia el centro. La membrana circundante se acrecienta debido a la atracción de los cuerpos exteriores, a medida que se va moviendo en el remolino, se va apoderando de todo lo que toca. Algunos de estos cuerpos que se entremezclan forman una estructura, húmeda y fangosa al principio, que, al girar con el remolino del todo, se secan, e, inflamándose después, constituyen la sustancia de los cuerpos celestes.¹⁷³

A partir del torbellino de átomos, se forma un conjunto de ellos que permanecen en el centro y que dan lugar a los cuerpos como nuestra Tierra. Este conjunto de átomos está envuelto en una membrana que poco a poco se hace más tenue, y que se expande conforme continúan entrando en ella átomos del exterior. Estos cuerpos mínimos se entrelazan formando un conglomerado húmedo, que termina por secarse y que constituye la sustancia de las estrellas y los cuerpos celestes. Así como el nuestro, del mismo modo, se forman todos los sistemas cósmicos. Estos mundos o sistemas innumerables están constituidos por el mismo principio material, ya que todos están formados por un conglomerado de átomos. Al igual que cualquier otro cuerpo compuesto, los mundos, a pesar de estar constituidos por los principios indivisibles e incorruptibles, crecen al agregarse átomos, decrecen por separación de los mismos, y también se destruyen. Sin embargo, y de modo curioso, los mundos no se corrompen debido a la separación total de los átomos que los constituyen, sino que “se destruyen mediante colisión mutua”.¹⁷⁴ Es decir, siguiendo los principios atomistas, ‘es necesario’ que para su destrucción, los mundos choquen entre sí en algún momento, y que “el más pequeño sea destruido por el más grande”.¹⁷⁵ Se sobrentiende, en consecuencia,

¹⁷² “Un cosmos, lo mismo que nace, también crece, declina y perece por una suerte de necesidad”, Diógenes Laercio, IX, 30 y ss., en W. K. C. Guthrie, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II, p. 415.

¹⁷³ Kirk-Raven, 563, Diógenes Laercio, IX 31 (DK 67 A 1).

¹⁷⁴ Kirk-Raven, 565, Hipólito, *Ref.* I 13, 2 (DK 68 A 40).

¹⁷⁵ Zeller-Mondolfo, *La filosofía dei greci*, Parte I, Vol. V, pp. 210-211.

que los mundos, como los átomos que los constituyen, están en continuo movimiento a través del vacío infinito.

Los átomos, que son indestructibles, permanecen una vez que un mundo se ha disuelto y pueden juntarse para formar otro. No obstante, aunque el nuevo se constituya a partir de los mismos átomos, el mundo formado es distinto al que se destruyó, ya que, “aunque el nuevo se forme de la misma materia [...] las formas atómicas en el nuevo movimiento pueden llegar a combinaciones diversas, lo cual es muy fácil dada su enorme cantidad”.¹⁷⁶ Así pues, debido a las infinitas figuras y ordenación que presentan los átomos, los mundos que se forman son variados y desiguales entre sí, pues el torbellino, la conglomeración atómica y las distintas cualidades atómicas, producen infinitos mundos diferentes:

Hay mundos innumerables que difieren en tamaño. En algunos no hay ni sol ni luna, en otros son más grandes que los de nuestro mundo y, en otros, más numerosos. Los intervalos entre los mundos son desiguales; en algunas partes hay más mundos y en otros menos; algunos están creciendo, otros están en su plenitud y otros están decreciendo; en algunas partes están naciendo y en otras pereciendo. [...] Hay algunos mundos que carecen de seres vivos, de plantas y de toda clase de cosa húmeda.¹⁷⁷

Los mundos no tienen la misma estructura celeste, es decir, no todos son como el nuestro: con el sol, la luna y los planetas. Por el contrario, los mundos tienen diversas presentaciones: algunos no tienen ni sol ni luna y otros tienen más de un sol o más de un satélite. A lo largo de todo el espacio infinito están distribuidos estos mundos pero no a distancias equidistantes, sino que los espacios entre unos y otros varían, así como también existen “zonas” espaciales donde se localizan más mundos que en otras. Asimismo, no todos los mundos están en la misma etapa, es decir, que unos apenas se acaban de generar, otros se están destruyendo y algunos están en plenitud. Los atomistas conciben también que hay vida en otros mundos. Probablemente, este planteamiento se deriva de que los mundos, aunque distintos entre sí, están constituidos por los mismos principios materiales, es decir, por átomos, de modo que cuerpos compuestos, similares a los que conocemos, pueden formarse en cualquiera de los otros mundos. Por otro lado, como la agrupación de átomos no produce siempre el mismo resultado, existen mundos que están habitados y otros que no lo están. Incluso, Demócrito señala que no en todos hay agua.

Veamos ahora el planteamiento bruniano en torno a los mundos innumerables derivados de su noción infinita de la materia, y su acercamiento con la visión de los atomistas antiguos. La afirmación de la existencia de mundos innumerables, junto con la postulación del espacio infinito, son dos de los

¹⁷⁶ V. Alfieri, *Atomos idea. Origine del concetto dell'atomo nel pensiero greco*, p. 116.

¹⁷⁷ Kirk-Raven, 565, Hipólito, *Ref. I 13, 2* (DK 68 A 40).

planteamientos fundamentales de la cosmología bruniana, que abrieron el camino para una nueva visión del universo. Para desarrollar su propia cosmología, Bruno deja atrás la cosmovisión aristotélica, ptolemaica, e incluso la copernicana. Retoma, sin embargo, como él mismo señala, aspectos de la visión atomista antigua para hacer del único y limitado sistema cósmico clásico, un universo espacial infinito donde se mueven y habitan mundos innumerables: “Sostenemos que hay infinitas tierras, infinitos soles y un éter infinito, o, según el decir de Demócrito y Epicuro, que hay un lleno y un vacío infinitos, el uno insto en el otro”.¹⁷⁸

Para la postulación de los mundos innumerables en el espacio infinito (cosmología), Bruno se basa en la potencia absoluta de la Causa Primera (metafísica y teología natural). Nuestro renacentista sostiene que si la potencia divina es infinita, es absurdo que su efecto no lo sea también, de modo que el universo es infinito, como infinita es su causa.¹⁷⁹ Los mundos innumerables son entonces el efecto y el más propio reflejo de esa infinitud divina; son ellos los que “con la grandeza de su ser, vida y acción, muestran y proclaman en un espacio infinito, con voces innumerables, la infinita excelencia y majestad de su primer principio y causa primera”.¹⁸⁰ La infinitud del universo, es decir, la inmensidad del espacio con la pluralidad de mundos, son la más propia manifestación de la infinita acción y potencia divinas, ya que la grandeza del primer principio, esto es, “la excelencia infinita, se presenta incomparablemente mejor en los individuos innumerables que en los numerables y limitados”.¹⁸¹

Si el universo es todo lo que existe, esto es, el conjunto del espacio infinito con los mundos innumerables y todo lo que habita en ellos, “mundo”, en el contexto bruniano, significa principalmente “sistema cósmico”, esto lo haría equivalente a los mundos de Leucipo y Demócrito, aunque en Bruno propiamente son “sistemas solares”. Además, “mundo” es también sinónimo de cuerpo celeste, es decir, cualquier planeta o los soles.¹⁸² El Nolano, por tanto, concibe una infinitud de sistemas solares, es decir, de sistemas cósmicos como el nuestro, donde el sol es el centro del sistema planetario, más no del universo, pues siendo infinito el

¹⁷⁸ *Sobre el Infinito*, II, p. 123. [BOeuC IV, p. 141].

¹⁷⁹ Este principio bruniano es una constante de su filosofía y lo encontramos en los tres diálogos metafísicos. En *Sobre el Infinito*, leemos lo siguiente, respecto al necesario efecto *infinito* que produce una causa *infinita*, y cómo el universo, si fuera limitado y finito, dependería de un principio también finito: “Resulta necesaria una de estas dos cosas: o que la causa eficiente, pudiendo depender de ella el efecto infinito, sea reconocida como causa y principio de un universo inmenso, que contiene innumerables mundos (y de esto no se sigue inconveniente alguno, sino, por el contrario, todas las ventajas, tanto para la ciencia como para la ley y la fe) o que, dependiendo de ella un universo finito, con estos mundos (que son los astros) en número limitado, se le reconozca una potencia activa finita y determinada, ya que, según es el acto, tal es la voluntad y tal la potencia”. *Sobre el Infinito*, I, p. 97. [BOeuC IV, p. 91].

¹⁸⁰ *De la Causa*, II, p. 63. [BOeuC III, p. 109].

¹⁸¹ *Sobre el Infinito*, I, p. 90. [BOeuC IV, p. 77].

¹⁸² Sobre el significado de los términos ‘universo’ y ‘mundo’, Cfr. K. Masís, “Permaneciendo en la ‘propia región’: el animismo en el movimiento de los cuerpos celestes según Giordano Bruno”, en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, p. 66.

espacio, no existe un centro universal. Así pues, “existen innumerables soles; existen infinitas tierras que giran igualmente en torno a dichos soles, del mismo modo que vemos a estos siete planetas¹⁸³ girar en torno a este sol que está cerca de nosotros”.¹⁸⁴ Los mundos innumerables son, así, infinitos sistemas solares, donde cada uno cuenta con su sol como centro y alrededor de él giran diversos planetas, los cuales, son considerados todos como “tierras”, cuerpos celestes fríos. Ante este panorama podemos señalar que si bien los mundos innumerables brunianos son sistemas cósmicos como los de los atomistas, para Bruno todos los sistemas cuentan necesariamente con un sol –cuerpo celeste “fijo”- que es el centro en torno al cual giran los planetas de un sistema. Pero, como vimos, para los atomistas no todos los mundos tienen un sol, pues incluso pueden no poseerlo o presentar más de uno.

Ahora bien, es oportuno decir que la postulación bruniana de los mundos innumerables tiene como fondo la búsqueda por la supresión de los planteamientos de la física aristotélica, según la cual la materia de los cuerpos celestes es distinta de la materia terrestre. Como es sabido, Aristóteles postuló un quinto elemento, el llamado éter, del que supone están compuestos los cuerpos celestes. El éter es considerado una sustancia eterna e incorruptible a diferencia de la materia de la que se componen las cosas de la Tierra.¹⁸⁵ A partir de esta distinción, a lo largo del medioevo y durante la época renacentista, la opinión general fue la concepción aristotélica, es decir, nuestro planeta era considerado un cuerpo materialmente distinto al resto de los astros, porque en él reina el cambio, la alteración y la corrupción. Con el espacio infinito y los mundos innumerables, Bruno elimina esta milenaria distinción entre cuerpo celeste y cuerpo terrestre, al señalar que “hay semejanza entre todos los astros y entre todos los mundos y que la misma constitución tienen esta tierra y las otras”.¹⁸⁶ Es decir que todos los mundos están constituidos por los mismos elementos que nuestro planeta. No existe, por tanto, esa “quintaesencia”, ya que la totalidad de las cosas del universo, cuerpos terrestres y cuerpos celestes, están formados por los mismos principios y elementos materiales. La diferencia entre los mundos (planetas) es, como en los atomistas, una diferencia de tamaño, pues “aquellos globos que son tierras no difieren en punto alguno de éste en especie, tan sólo son diferentes en magnitud, siendo más grandes o más pequeños”.¹⁸⁷

Por la homogeneidad de la materia de los cuerpos del universo, Bruno deduce la posibilidad real de la presencia de vida en ellos, pues “como la naturaleza es la misma en los innumerables mundos, en éstos hay animales y

¹⁸³ La Tierra, la Luna, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno, es decir, los mismos planetas del sistema copernicano.

¹⁸⁴ *Sobre el Infinito*, III, p. 149. [BOeuC IV, p. 187].

¹⁸⁵ Cfr. Aristóteles, *De Caelo*, II, 1, 284a 12-18.

¹⁸⁶ *Sobre el Infinito*, IV, p. 193. [BOeuC IV, p. 257].

¹⁸⁷ *La Cena*, III, p. 122. [BOeuC II, pp. 163 y 165]

habitantes al igual que en el nuestro".¹⁸⁸ Bruno sostiene incluso, que "los mundos ígneos están tan habitados como los acuosos",¹⁸⁹ es decir, que tanto soles como tierras, albergan diversidad de individuos, plantas y animales, así como lo hace nuestra Tierra. El planteamiento de la habitabilidad de los mundos descansa también en el hecho antes señalado de que los mundos no están compuestos por un elemento único, sino que, al presentar diversidad de elementos, partes y componentes, Bruno los concibe capaces de vida: "no debéis imaginar que dichos mundos sean cuerpos de partes semejantes, porque no serían mundos, sino masas vacías, inútiles y estériles".¹⁹⁰ Es decir que, todos los cuerpos celestes -ígneos y acuosos- por su diversidad de componentes, pueden presentar diversidad de formaciones naturales (como mares, valles, montañas, ríos, etc.), y por ello pueden dar vida a innumerables individuos.

Ahora bien, como señalamos en el apartado anterior, Bruno, al igual que los atomistas, no concibe ningún agente externo que sea el móvil o motor del universo. Pero a diferencia de ellos, postula un agente interno que es el alma del mundo, la cual imprime movimiento y vida a todas las cosas. En lo que respecta al movimiento de los mundos innumerables, siendo éstos los miembros principales del universo y la más propia muestra de la infinitud de la Primera Causa, "en medida mucho mayor tienen la vida en sí",¹⁹¹ es decir que, no sólo están constituidos por el principio de vida, como todas las cosas, sino que cada uno posee su propia alma. Desde esta perspectiva, los mundos son unos grandes animales que se mueven a partir de su propio principio intrínseco anímico, se mueven de forma natural "pues su alma o principio vital, insto en el centro de cada uno de ellos, los mantiene libremente en el espacio inmenso y los impulsa a moverse".¹⁹² Además de esta diferencia fundamental con los mundos de los atomistas, encontramos también que los mundos brunianos no tienen un ciclo de vida, sino que siendo en principio corruptibles (por ser cuerpos compuestos), son por el contrario, eternos, al ser el más propio reflejo de infinitud divina, ya que la acción del principio intrínseco universal (su alma), y la acción divina los mantiene constantes: "porque verdaderamente los cuerpos cósmicos son disolubles, pero puede ser que por virtud intrínseca o extrínseca sean eternamente persistentes e iguales".¹⁹³ Al parecer el modo extrínseco al que se refiere el Nolano es la omnipotencia divina que procura a los astros y los mantiene en vida perpetua siendo ellos el más propio reflejo divino; mientras que la virtud intrínseca hace referencia a su alma interna y propia que procura su conservación facilitando la

¹⁸⁸ M. Bartolomé Luises, "El animismo en Giordano Bruno", p. 37.

¹⁸⁹ *Sobre el Infinito*, III, p. 154.

¹⁹⁰ *Ibidem*.

¹⁹¹ *La Cena*, III, p. 124. [BOeuC II, p. 169].

¹⁹² M. Bartolomé Luises, "El movimiento en el universo infinito de G. Bruno, I.", en *Ágora*, (2003), Vol. 22, no. 1, p. 20.

¹⁹³ *Sobre el Infinito*, IV, p. 194. [BOeuC IV, p. 261].

renovación orgánica que les viene de fuera.¹⁹⁴ Pues así como el resto de los animales que, en pro de su conservación, están en continua transformación y cambio a partir de la incorporación de lo externo, los mundos también lo están. De suerte que si para los atomistas los mundos crecían o decrecían por la entrada o salida de átomos, en Bruno ocurre este mismo flujo atómico, pero no para el crecimiento o disminución del tamaño de los mundos, sino para mantenerlos y conservarlos (en vida):

[Hay en ellos] un ingreso de átomos tal y tan grande como tal y tan grande es el egreso de los mismos, y que así continúan siendo iguales en número, como nosotros que de manera semejante, día a día [...] nos renovamos en nuestra substancia corpórea, por la incorporación y digestión que hacemos con todas las partes del cuerpo.¹⁹⁵

Así pues, los cuerpos celestes, aunque corruptibles en principio, no se destruyen por la acción de su alma, propiamente por el gobierno del alma del mundo en ellos que los mantiene siempre en movimiento en vistas a su conservación, y porque a través del flujo de átomos están en constante cambio, permaneciendo siempre iguales en sí mismos, aunque físicamente renovados. Este planteamiento es problemático porque los cuerpos celestes aunque en principio son *corruptibles*, en realidad *nunca* se corrompen, es decir, son eternos gracias a su constante cambio y por la acción divina directa en ellos.¹⁹⁶ Por paradójico que nos parezca, ésta parecer ser la opinión del Nolano: “ellos (los mundos innumerables) son compuestos y descomponibles (bien que no deba entenderse por esto que sean

¹⁹⁴ “Bruno plantea dos posibles fuentes de la eternidad: una capacidad *intrínseca* de autoregulación del flujo de átomos, o bien la voluntad *extrínseca* de la divinidad”. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete». Il problema della dissoluzione dei mondi in Giordano Bruno”, en *Paradigmi*, p. 275.

¹⁹⁵ *Sobre el Infinito*, IV, pp. 194-195. [BOeuC IV, p. 261].

¹⁹⁶ Según Granada, la incorruptibilidad y eternidad de los mundos es una muestra de que la de Bruno es una concepción absoluta del gobierno y presencia divina en el universo; providencia y orden divino que mantienen a los mundos en perpetuidad. “[...] el modo de tratar la cuestión se inserta en el cuadro de una cosmología providencialista y optimista, es decir, según una concepción del universo como obra de una causa divina, inteligente y providente, la cual actúa en función de lo mejor y establece un orden que manifiesta la propia excelencia”. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete»”, p. 263. De hecho, para Granada, esta concepción providencialista de Bruno pone de manifiesto que si bien el Nolano mantiene la línea física atomista (por retomar al átomo como unidad física indisoluble), rompe con ella en tanto que concibe un gobierno divino sobre el flujo de átomos, que el atomismo antiguo deja en manos del azar: “Bruno excluye una concepción (como aquella del atomismo democriteo y epicúreo) antiprovidencialista e impía, que no reconoce la divinidad del universo y de los mundos, y en la cual la naturaleza está privada de una inteligencia ordenadora, en cuanto gobernada por el azar y por la ciega y mecánica necesidad”. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete»”, p. 263.

merecedores de ser disueltos)".¹⁹⁷ Si los mundos son susceptibles de corrupción, esto es, *podrían* corromperse, aunque de hecho nunca se destruyan, ocurre que la cosmología bruniana se muestra como una extensión de su metafísica, pues los cuerpos estelares son como la sustancia fundamental (la unidad de materia y alma), eternos e imperecederos.

Hasta aquí trataremos la postura bruniana en torno a los mundos innumerables. Sin duda, hay muchas más cosas por decir, pero hemos intentado centrarnos en aquellos aspectos que están en relación con la visión de los atomistas griegos, guiándonos también por la exposición que hicimos de su postura. Como puede verse, Bruno echa mano de ciertas concepciones de Leucipo y Demócrito para suprimir la errónea cosmología aristotélica y también como veremos, para reformar el planteamiento copernicano. Tanto la visión bruniana del espacio infinito vacío, como la postulación de los átomos como principios materiales indivisibles, son netamente de raíz atomista. La concepción de los mundos innumerables, si bien es originaria de los filósofos presocráticos, y especialmente de los atomistas, lo cierto es que Bruno, aunque retome aspectos de la teoría atómica griega, desarrolla su cosmología a partir de sus propios principios metafísicos, lo cual, para el posterior desarrollo de la ciencia, será un significativo punto de arranque.

D. Conclusiones sobre el pensamiento presocrático presente en Bruno

Explicamos que la idea motor que guía este trabajo es considerar al pensamiento de Bruno como una metafísica que hace de *la unidad* el principio y fundamento ontológico (principio que en Bruno implica recíprocamente infinitud). Este capítulo nos permitió mostrar que las raíces de esta concepción pueden rastrearse en las enseñanzas de los presocráticos, principalmente en aquellos planteamientos como el de los milesios, en Pitágoras y en Parménides, donde la totalidad de las cosas se resuelve en una unidad, ya sea en único sustrato o principio constitutivo, en un principio numérico o principio óntico. Si bien no en todos los autores encontramos -explícita o implícitamente- algún referente al concepto de unidad (ya que casos como Anaxágoras o los atomistas, subrayan más bien la pluralidad), el estudio de los presocráticos permite reconocer en ellos los orígenes de las nociones y de los componentes de la filosofía bruniana. Al constatar que las temáticas de los antiguos griegos renacen en Bruno pero con un desarrollo, contexto y finalidad propios, podemos ubicar a la filosofía de nuestro renacentista como el resultado de

¹⁹⁷ *De la Causa*, II, p. 62. Respecto a la duración de los cuerpos celestes, Bruno, como vemos, está indeciso para afirmar su corrupción definitiva. Para un estudio a fondo del planteamiento bruniano y de las razones por las cuales es plausible afirmar que termina por sostener la eternidad de los mundos; Cfr. M. A. Granada, "«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete». Il problema della dissoluzione dei mondi in Giordano Bruno", en *Paradigmi*, XVIII (2000), 53, pp. 261-289.

estas líneas y tópicos comunes de especulación, y, al mismo tiempo, apreciar su originalidad.

Con este objetivo hemos buscado en los desarrollos de la filosofía presocrática los temas, conceptos y planteamientos afines a los de la filosofía bruniana para identificar en qué sentido y hasta qué punto pueden decirse antecedentes de las nociones del Nolano. Por la temática de nuestra investigación, hemos puesto especial interés en aquellos tópicos de los presocráticos que tienen similitud con las propuestas brunianas sobre la unidad, el infinito y la cosmología. Para examinar la concepción de la unidad como principio ontológico, así como la afinidad entre los temas cosmológicos y en torno al infinito, decidimos realizar comparaciones específicas entre los planteamientos brunianos y las propuestas de cada uno de los autores presocráticos. Si el fin de toda comparación es mostrar las semejanzas y las diferencias que existen entre los objetos comparados, nosotros hemos usado los resultados de estas comparaciones para hacer patente primero, el acercamiento temático, reflexivo y conceptual entre Bruno y los presocráticos; segundo, advertir las diferencias y señalar los claros puntos de distanciamiento; y final y principalmente, mostrar la originalidad de la doctrina bruniana haciendo justicia a sus antecedentes temáticos. Ya en el *corpus* del capítulo hemos hecho las valoraciones y comparaciones específicas; aquí resumiremos a modo de cuadro, para indicar escuetamente los planteamientos de los presocráticos que pueden decirse origen de la reflexión especulativa bruniana y los que podemos considerar sus antecedentes temáticos:

- a) La reflexión ontológica en torno a la unidad como principio universal la encontramos en:
 1. Los tres milesios, Tales, Anaximandro y Anaxímenes, al concebir un principio único de la totalidad de la naturaleza.
 2. Heráclito, quien señalando el devenir y la oposición en la naturaleza, reconoce la unidad y permanencia del principio sustancial.
 3. Parménides, con la postulación de la unidad ontológica básica y primordial.
 4. Pitágoras, en la concepción de la unidad como principio de los números y por tanto, de todas las cosas.

- b) Los antecedentes brunianos en la temática sobre el infinito en el universo son:
 1. Anaximandro, cuyo *ápeiron* es principio indeterminado, ilimitado e infinito espacial y temporal.
 2. Anaxímenes, quien postula al aire infinito dentro y fuera del mundo.
 3. Pitágoras, al concebir un vacío infinito, incluso fuera del cielo, que separa los números y las cosas entre sí.
 4. Los atomistas, con su vacío espacial infinito que separa a los átomos, a las cosas y a los mundos unos de otros.

- c) Antecedentes presocráticos de ciertas posturas ontológicas brunianas:
1. Prácticamente todos los autores por la concepción del sustrato o principio universal (uno o múltiple) permanente e incorruptible.
 2. La unidad de los contrarios postulada por Heráclito.
 3. El planteamiento ontológico parmenídeo, con su concepción del ser como uno, eterno, inmóvil, indivisible y pleno.
 4. La noción del intelecto eficiente, con el *nous* de Anaxágoras.
- d) Antecedentes presocráticos de ciertos planteamientos físicos y cosmológicos brunianos:
1. El aire de Anaxímenes: al concebirlo como el mismo aire infinito, dentro y fuera del mundo.
 2. La física de Leucipo y Demócrito: i) Con la concepción del átomo como el principio mínimo material indivisible; ii) la noción del vacío infinito como aquello que permite el movimiento, capaz de contener infinitos cuerpos e infinitos mundos y iii) con la postulación de mundos innumerables coexistentes.

A pesar de las similitudes específicas que podemos encontrar entre los planteamientos presocráticos y los brunianos —como hemos mostrado en la estructuración del capítulo—, de lo que ahora nos compete hablar es de las similitudes generales entre ambas filosofías, considerando en este momento a las doctrinas presocráticas como un todo. Reiteramos que para nosotros, aquello que en primer lugar mantiene en cercanía a ambas filosofías es su comunión en la concepción de la unidad como el principio ontológico y del infinito inmerso en cosmos. Ya hemos indicado en estas mismas conclusiones en qué sentido la encontramos en unos autores y en qué sentido en otros.

Por otra parte, desde nuestra perspectiva, la similitud general es que en ambas visiones filosóficas, la línea que divide a la física de la metafísica, no es una división clara o delimitada, como hemos intentado mostrar en el desarrollo de este capítulo. De modo sencillo, reiteramos que por “física” o filosofía natural entendemos los principios que explican todo aquello que es corruptible, y por “metafísica” lo incorruptible. A partir de esta definición encontramos que en la mayoría de los presocráticos (a excepción de Parménides quien puede decirse netamente metafísico), esta distinción en realidad no existe. Aunque los antiguos griegos conceptualmente no hayan concebido dicha distinción, lo cierto es que en sus planteamientos estos dos ámbitos filosóficos se identifican. Los presocráticos al plantear un principio (o múltiples) material, en la mayoría de los casos, correspondiente a un elemento físico determinado o concebido como algo corpóreo (caso del agua y del aire de los milesios o los átomos de Leucipo), le otorgaron al ámbito de lo corruptible —lo material físico corpóreo— características del ámbito de lo incorruptible, es decir, de lo metafísico, pues como vimos, los principios de los

presocráticos son sustratos *físicos incorruptibles*: eternos e imperecederos. Es en este sentido que decimos que en sus posturas, la física y la metafísica están de hecho, confundidas, o bien, son indistintas.

Consideramos que el caso de Bruno es similar. Lo que ocurre en nuestro renacentista es que el punto de partida de su especulación filosófica es el “Uno-infinito” que lo es “todo” (semejante –guardando la proporción correspondiente- al principio de los presocráticos que es un único principio el origen de todo). En Bruno, las múltiples cosas particulares y corruptibles son sustancialmente esa unidad primigenia, absoluta e infinita. Por ello su visión del universo, es decir, su filosofía natural, y, por lo tanto, su cosmología, se conciben con cualidades metafísicas: su universo es uno, infinito, eterno y sustancialmente incorruptible. El todo físico (el universo) es una unidad metafísica (la materia y forma universales). Es desde este punto de vista que en la filosofía bruniana ambos planos están íntimamente implicados y terminan por hacerse idénticos. En sus planteamientos no puede desligarse lo corruptible de lo incorruptible, ya que incluso, la unidad absoluta no puede ser tal, sin lo perezado.

En lo que concierne a la ontología de la unidad, vemos que en los presocráticos la especulación sobre el uno está concentrada en la noción del principio único universal, y en ella rastreamos los orígenes de esta reflexión. La unidad bruniana difiere del sustrato de los presocráticos al ser concebida por Bruno como un sustrato infinito. Esto, por sí mismo, no aventaja en universalidad al principio de los antiguos (como vimos, en un caso muy especial, con el ser parmenídeo). En lo que sí rompe con la concepción presocrática es en la consecuencia cosmológica que conlleva el partir de un principio universal infinito, y es la infinitud del universo, con el espacio ilimitado y los mundos innumerables. Si bien encontramos en estos autores (caso de los atomistas) el postulado del espacio infinito y de la pluralidad de los mundos, no hay en ellos la concepción del universo como un mismo todo sustancial infinito. Y ésta es, de modo general, la gran aportación ontológica-cosmológica bruniana.

Por último y como preámbulo a los capítulos siguientes, nos interesa señalar que el regreso de Bruno a planteamientos metafísicos y físicos-cosmológicos de los presocráticos le permite hacer frente a la filosofía del Estagirita. Los tópicos a los que Bruno vuelve ya los hemos señalado. Aquí indicaremos de manera somera el contraste con el aristotelismo, el cual veremos con mayor claridad en los capítulos siguientes:

- e) Tópicos de la filosofía presocrática que retoma Giordano Bruno en su combate contra la filosofía aristotélica:
 1. Tales, y todos los milesios en general, conciben un único principio material universal que es origen de todas las cosas. Aristóteles multiplica y particulariza este principio, de modo que existen causas materiales

concretas, específicas y diversas de cada objeto o individuo. Bruno retoma la noción de un principio material universal único que es causa y origen de todo lo que existe, universalizando las causas materiales aristotélicas en una sola, como los milesios.

2. Anaximandro concibe un principio material universal que es infinito e indeterminado. Aristóteles rechaza la infinitud material y no concibe la indeterminación de las causas, sino que sostiene la existencia de principios materiales particulares y propios de cada cosa. Bruno, por su parte, regresa al planteamiento del principio universal que es materia infinita e indeterminada (carente de una configuración natural específica).
3. Anaxímenes concibe un principio material universal que se vuelve el elemento cosmológico etéreo fuera y dentro del mundo, principio que es además, de espacialidad infinita. Aristóteles distingue los ámbitos intra y extramundanos por lo que no concibe esta presencia universal del principio elemental, ni mucho menos su extensa infinitud, concibiendo, por su parte, un límite espacial universal. Bruno concibe de nuevo la existencia de un elemento infinito etéreo que llena el espacio intra y extramundano, unificando estos ámbitos.
4. Heráclito señala la inmutabilidad de la única sustancia que permanece en el cambio natural y hace de esta sustancia universal, el origen de la armonía de los contrarios. Aristóteles, en cambio, subraya la multiplicidad de las sustancias así como su mutabilidad e inminente corrupción. Niega, además, la posibilidad de la presencia simultánea de los contrarios en una misma sustancia. Bruno retoma la concepción heraclítica de una única sustancia inmutable que es el lugar propio de la unidad de los contrarios.
5. Parménides señala la existencia de un único Ser, mientras que Aristóteles sostiene la multiplicidad ontológica. Bruno, por su parte, vuelve a la concepción metafísica fundamental parmenídea de la unidad del Ser.
6. Los antiguos pitagóricos sostienen la unidad como el origen universal, además del vacío ilimitado como parte esencial de la constitución del cosmos. Aristóteles, por el contrario, concibe múltiples y concretos principios de las cosas. Rechaza la existencia del vacío y por lo tanto, su presencia (finita o infinita) en el cosmos. Bruno, retoma la unidad ontológica como el principio universal (unidad causal y unidad sustancial) y admite el vacío (material) ilimitado como constitutivo del cosmos.
7. Anaxágoras concibe un intelecto que es causa eficiente del cosmos, pues lo origina y ordena. Aristóteles, aunque sostiene la existencia de un intelecto, éste no es causa eficiente (sólo moviente) del universo, y concibe a las causas eficientes como particulares y no universales. Bruno, por el contrario, retoma la concepción del intelecto de Anaxágoras que es causa eficiente única y universal del cosmos.
8. Los antiguos atomistas desarrollaron una física y una cosmología donde el átomo —el mínimo indivisible material— junto con el vacío ilimitado, forman

mundos innumerables. Aristóteles rechazó la existencia del vacío y de un espacio infinito. Sostuvo la interminable divisibilidad de la materia (por lo que negó la existencia del átomo) y afirmó la unicidad del mundo. Bruno retoma el atomismo antiguo, afirmando la existencia del átomo, del vacío infinito y los mundos innumerables.

Así pues, puede observarse en cada caso en concreto, los planteamientos y nociones de los antiguos filósofos que, por un lado, Aristóteles rechazó, pero que por otro, Bruno retoma para introducirlos en su propio desarrollo filosófico “anti-aristotélico”. Es nuestra tesis, y lo que mostraremos en los dos capítulos siguientes, que con este regreso al contexto metafísico y físico-cosmológico de los presocráticos (con la noción de un principio universal único, la unidad del ser, la infinitud del principio ontológico, el atomismo, el vacío infinito, etc.), Bruno logra desarrollar su filosofía natural *inversa* a la aristotélica y, con ello, toda una nueva visión del cosmos. Gran hazaña ésta de nuestro renacentista, pues, como veremos, Bruno lo hace a partir, precisamente, de la propia estructura metafísica del Estagirita, lo que en los siguientes capítulos desarrollaremos como el *giro bruniano*.

Capítulo II

La influencia de Aristóteles en Giordano Bruno: el “giro bruniano” de los conceptos metafísicos aristotélicos

*No abolimos los misterios de los pitagóricos.
No menoscabamos la fe de los platónicos ni,
en la medida en que lograron una base sólida,
desdeñamos los razonamientos de los peripatéticos.*

G. BRUNO

El aristotelismo inmerso en el pensamiento de Giordano Bruno constituye lo que podríamos denominar el centro de nuestra investigación de las fuentes de la filosofía bruniana. Como es sabido, la filosofía del Estagirita es pieza clave para el desarrollo de los sistemas filosóficos medievales, renacentistas y de principios de la modernidad. La filosofía aristotélica trascendió épocas, ideologías y religiones. Considerado por muchos como “el Filósofo”, aquel al que puede apelarse como argumento de autoridad e incluso hacer de su palabra un dogma siendo un pagano, podría decirse que Aristóteles ha sido el pensador más alabado a la vez que el más vituperado, sucediendo ambas cosas quizá por razones injustas. Lo cierto es que su sistema filosófico es una de las doctrinas antiguas que más influencia ha tenido en la historia de la filosofía.

En lo que respecta a Giordano Bruno, debemos decir que a diferencia de los presocráticos, a quienes hemos estudiado como *antecedentes* filosóficos brunianos —en cuanto a términos, conceptos y planteamientos—, a Aristóteles debe estudiársele como una *influencia* filosófica en Bruno, así como lo es la doctrina del Cusano. El caso de Aristóteles en cuanto influencia bruniana es especial, pues si bien el mismo Bruno reconoce a Nicolás de Cusa como uno de sus grandes maestros, a Aristóteles, por el contrario, lo considera su gran oponente intelectual. ¿Qué rechazaba Bruno de la doctrina aristotélica? Podríamos decir que más que la doctrina en sí misma, el Nolano rechazaba todo aquello en que se había convertido el aristotelismo, o en otros términos, en aquello que sus seguidores lo habían

convertido:¹⁹⁸ argumento de autoridad, ortodoxia eclesiástica, pedantería humanística,¹⁹⁹ o lo que se podría denominar peyorativamente, escolasticismo. Es decir, aquello que provocaba un estado de oscurantismo intelectual generalizado, conformismo e ignorancia dogmática, pero sobre todo, la defensa común de una visión errónea del mundo sostenida por la filosofía peripatética. Así, una de las motivaciones principales del pensamiento de Giordano Bruno era mostrar la inconsistencia, falsedad y caducidad del aristotelismo que había reinado en Europa durante siglos. En este sentido, la filosofía desarrollada por el Nolano es un intento (ya veremos en qué sentido logrado) de refutación de la filosofía de Aristóteles.

Ahora bien, aunque Bruno pretenda rechazar el sistema aristotélico, no puede escapar a su influencia, la cual es patente, sobre todo, en la terminología de las nociones metafísicas, así como en temas y consideraciones de física natural. Si bien los términos que utiliza el filósofo de Nola al exponer las bases especulativas de su cosmovisión son aristotélicos, sus sentidos conceptuales se distancian de la doctrina de Aristóteles hasta el punto de constituir una nueva visión del mundo. Desde esta perspectiva, un estudioso de Bruno llama a Aristóteles el “maestro adverso”,²⁰⁰ pues fungiendo como base y estructura filosófica del pensamiento bruniano, termina convirtiéndose en su gran adversario.

Aquí cabe hacer algunas aclaraciones previas que se relacionan de manera directa con el tema principal de nuestro trabajo, a saber, con el estudio de las fuentes de la unidad y del infinito en Bruno. Ambos tópicos, en el Nolano, rompen con el “molde” aristotélico de las ciencias, donde el infinito era negado como principio y este sentido, la *metafísica de la unidad y del infinito*, es la guía rectora de toda la filosofía de Bruno y que se opone a la aristotélica. Estos dos temas de nuestro trabajo tienen un contexto que hemos delimitado también anteriormente: la distinción entre la física y la metafísica. Debemos reiterar que por física entendemos el estudio de las cosas corruptibles, mientras que por metafísica, entendemos el saber de las cosas incorruptibles. En Bruno, como hemos mostrado a partir del estudio de los pensadores presocráticos, hay una indistinción entre estas dos instancias científicas. Esta tesis la podremos ver ahora en concreto en temas metafísicos de primer orden como son las causas, la sustancia, el acto y la potencia, así como en la consideración del infinito. Sin embargo, también podemos estudiar la *fuerza directa* de estos temas metafísicos principales brunianos: la doctrina de Aristóteles. La relevancia de este análisis es insoslayable, pues veremos

¹⁹⁸ “La primera crítica bruniana al aristotelismo está dirigida a los seguidores del Estagirita, culpándolos de haber mistificado la doctrina de su maestro, generando gran parte de la falsedad que había sido ampliamente difundida en las cátedras de la academia europea”. B. Amato, “Aspetti dell’antiaristotelismo bruniano nel *Camoeracensis Acrotismus*”, en *Bruniana & Campanelliana*, XI, 2005-1, p. 154.

¹⁹⁹ “[Para Bruno], estas son precisamente las tinieblas: ruptura en la comunicación entre filosofía, religión y civilización; dominio de la vana contemplación y del saber sin frutos, de la pedantería”. M. Ciliberto, *Giordano Bruno*, p. 82.

²⁰⁰ G. Papuli, “Qualche osservazione su Giordano Bruno e l’aristotelismo”, en *Quaderno Filosofico*, no. 10-11, 1984, p. 222.

que uno de los cambios de la perspectiva bruniana respecto de la visión aristotélica proviene, precisamente, de hacer indistintas a la física y la metafísica, ya que en Aristóteles estas instancias están perfiladas en sus propios objetos de estudio. La física trata de cosas corruptibles y singulares, concretas, en el aquí y ahora. La metafísica, sin embargo, tiene una visión más universal. Podemos decir que en parte, el ataque de Bruno sobre su oponente intelectual consiste en la unificación de los campos físico y metafísico, que Aristóteles distinguía y delimitaba.²⁰¹ Desde esta perspectiva, sugerimos que la estrategia bruniana para combatir al Estagirita consiste en un “regreso” al enfoque reflexivo de los presocráticos. Bruno “rompe” con el planteamiento aristotélico que distinguía filosofía natural y metafísica, y vuelve al origen indistinto de estos ámbitos, como sucedía en la filosofía griega antigua. Este “regreso” que aquí señalamos de modo general lo hemos visto en tópicos en concreto, y ahora lo vislumbraremos al relacionar la postura bruniana con la aristotélica. Esta vuelta a los antiguos se hará patente, por ejemplo, en el regreso de Bruno al planteamiento de una materia universal al modo de los presocráticos, visión que Aristóteles no había aceptado.

La relación entre Bruno y Aristóteles es un tanto compleja de estudiar porque el aristotelismo es, simultáneamente, una influencia a la vez que el oponente, y de este modo debe entenderse el “aristotelismo” bruniano: como una estructura de la cual se sirve el Nolano, al mismo tiempo que la desmantela, para dar lugar a su propia construcción filosófica. Así, veremos en este capítulo (y en el siguiente) que ambos autores estudian los mismos temas, pero difieren en su perspectiva para abordarlo. Precisamente, parece ser que derivado de la modificación de óptica, se da el cambio terminológico de Bruno con relación a Aristóteles. Por eso mismo, llama la atención que sin alejarse en su totalidad del aristotelismo, Bruno constituye toda una nueva doctrina filosófica a partir de fundamentos aristotélicos. Ésta es una de las grandes genialidades de la filosofía nolana, la cual pudiendo ser reputada de una simple imitación o variación, en realidad exalta originalidad y perspectiva del cambio que propugnaba. A lo largo de este capítulo veremos en concreto en qué aspectos la propuesta del Nolano “rompe” con la doctrina del Estagirita.

²⁰¹ De hecho, es muy interesante leer en el *Acrotismo Cameracense*, obra publicada en 1588 (cuatro años después que los diálogos italianos), que Bruno mismo sostiene que el error del aristotelismo es distinguir el objeto de la física y el objeto de la metafísica, cuando el objeto de estudio de una y de la otra es el mismo, a saber, la naturaleza. Decimos que es interesante porque en ese texto Bruno refuta paso a paso diversas tesis físicas peripatéticas, pero mostrándose a la vez como un conocedor, defensor, y más que eso, como el intérprete genuino del aristotelismo original. Cierto es que esta defensa Bruno la lleva a cabo basado en su propia lectura de la filosofía de Aristóteles. No obstante, es muy sugestivo ver cómo reconoce en el discurrir del Estagirita varios núcleos epistemológicos fundamentales y los considera correctos y asertivos: “Los peripatéticos no entienden la doble manera del conocer señalada por Aristóteles en el proemio de la *Física*, una la física y la otra metafísica, así que continuando con su investigación, finalmente son engañados y se engañan tanto por falta, como por causa de las intenciones de su príncipe Aristóteles”. *Acrotismo Cameracense. Le spiegazioni degli articoli di fisica contro i peripatetici*, p. 70.

Somos del parecer de que este cambio bruniano respecto a Aristóteles consiste principalmente en el *cambio* o *giro* del sentido que realiza Bruno de los términos aristotélicos, pues aquello que en Aristóteles es particular, en Bruno es universal; lo que en Aristóteles es efecto, secundario y accidental, en Bruno es causa, primero y sustancial; lo potencial en Aristóteles es actualidad en Bruno, y la generación aristotélica, es alteración bruniana. De modo que tratando los mismos temas y utilizando los mismos términos, ambos pensadores, sin embargo, están en las “antípodas”. Por eso, sostenemos que la de Bruno es una *inversión* del sentido de la doctrina originaria aristotélica, que desde nuestra perspectiva, se muestra en su indistinción de física y metafísica.

Esta misma consideración de la postura bruniana como una *inversión* respecto a la aristotélica, la han señalado explícitamente Soto-Bruna,²⁰² Paris,²⁰³ y Kristeller,²⁰⁴ y la mayoría de los estudiosos de Bruno lo dejan entrever. Sin embargo, a nuestro parecer, no han mostrado esta *inversión* de modo concreto, con los textos en mano y con la confrontación directa, para señalar el cambio de sentido y significado de un concepto o término similar. Tal es nuestra labor presente.

Este cambio que lleva a cabo el Nolano respecto a la doctrina aristotélica nosotros lo hemos denominado: “giro bruniano”, así como se suele llamar “giro copernicano” a las aportaciones del astrónomo polaco. Nicolás Copérnico estudiaba los mismos fenómenos planetarios que Ptolomeo, sólo que Copérnico los explicó invirtiendo el sentido de la tradición ptolemaica, pues viendo los mismos fenómenos, en lugar de considerar que la Tierra era inmóvil, supuso lo contrario, y ello –así de “simple” como parece– constituyó una *nueva visión del mundo*. Esto es lo que sucede con nuestro autor, y lo que llamamos “giro bruniano”, respecto de la filosofía aristotélica en concreto.

Así, puede apreciarse que la unidad terminológica no implica una misma unidad doctrinal, y en este caso, el uso de terminología aristotélica por parte de Bruno, en lugar de parecer una contradicción, muestra una cierta continuidad con la tradición anterior pero para renovarla. Y en este sentido, el uso de términos aristotélicos en voz de Bruno hace que el diálogo con su oponente sea a partir de lo

²⁰² “De hecho, Giordano Bruno se va a apoyar –externamente– en los elementos de la física y de la metafísica peripatéticas, para luego *invertirlos* y abocar, paradójicamente, a una concepción enteramente monista”. M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, p. 43. Cursivas nuestras.

²⁰³ “La redefinición de los significados (en Bruno) *invierte* todo el aparato terminológico de la filosofía aristotélica. Las principales categorías y clasificaciones aristotélicas resultan palabras sin correspondiente en la realidad”. F. Paris, “Analisi di un’opera: *De la causa, principio et uno*”, en www.sfi.it/cf/editoriale.htm *Comunicazione Filosofica*, No. 6, 1999. Paréntesis y cursivas nuestros.

²⁰⁴ “Un aspecto más central del pensamiento de Bruno se expresa en su diálogo *De la causa, principio e uno*, en el que se discuten algunas de sus ideas metafísicas básicas. Parte de la noción fundamental de que Dios debe ser concebido como una sustancia, y sus efectos como accidentes. Esto es una *inversión* completa de la noción aristotélica tradicional de sustancia, según la cual el término sustancia siempre había sido aplicado a objetos particulares de los sentidos, mientras que se había llamado accidentes a sus atributos permanentes o pasajeros”. P. O. Kristeller, *Ocho filósofos del renacimiento*, p. 175. Cursivas nuestras.

más básico, y por ende, el contraste con la filosofía de Aristóteles sea aún más patente. Así, el nuevo significado que Bruno da los conceptos aristotélicos es punto de quiebre con la filosofía peripatética, y a la vez, punto de partida de su propuesta filosófica.

Por otra parte, y como ya adelantamos, respecto a este giro o cambio de sentido notaremos un detalle: para combatir el aristotelismo Bruno lleva a cabo un “regreso” o bien, retoma planteamientos de los presocráticos —que revisamos en el capítulo anterior—, y que Aristóteles había abandonado en su doctrina. Por lo que temporalmente, Bruno *regresa* al punto de donde partió el aristotelismo; pero doctrinalmente, resulta un *precursor* de los modernos. Traducido en términos de nuestra investigación: Bruno es un pensador metafísico, que engloba en el planteamiento universal a la filosofía natural y a la cosmología del infinito; mientras que, por su parte, Aristóteles es un pensador con distinciones filosóficas entre lo natural y lo metafísico, y cuya consideración sobre sus objetos de estudio propios le impiden “romper” el cerco de la finitud en su visión del universo.

Ahora bien, el tema del aristotelismo en Bruno es vastísimo. Por ejemplo, centrándonos sólo en temas metafísicos, se puede llevar a cabo la relación entre Bruno y Aristóteles a partir de las causas naturales, la sustancia, el acto y la potencia, la materia y la forma, el uno, los contrarios, el primer principio, etc. Sin embargo, en este trabajo intentaremos agotar en lo posible los aspectos más sobresalientes del “giro bruniano” que hicieron de la filosofía nolana una doctrina opuesta a la aristotélica. Revisaremos primero los aspectos metafísicos del Estagirita que ejercen un papel primordial en la especulación bruniana, para después, en el capítulo siguiente abocarnos al cambio de visión física y cosmológica respecto a la filosofía natural de Aristóteles. Nuestra tesis seguirá vigente: Bruno es un pensador primordialmente metafísico, a partir de cuyos conceptos ontológicos fundamentales propugna su nueva visión natural y cosmológica. Así pues, en este capítulo estudiaremos la metafísica aristotélica que funge de base para la ontología bruniana. Los temas principales, dentro de todos los que podríamos tratar (cuya omisión sólo será debida a la falta de espacio), y que consideramos proporcionarán la imagen del “giro bruniano” respecto de la filosofía aristotélica son los siguientes:

a) Las causas naturales: las cuatro causas que Aristóteles estudia desde la filosofía natural y desde la metafísica, en Bruno adquieren una perspectiva metafísica unitaria radical.

b) La sustancia: el tema aristotélico y bruniano por excelencia, aunque invertido en su sentido primordial, pues la sustancia bruniana es la universal, y la aristotélica es la individual.

c) El acto y la potencia: aquí notaremos aún más la indistinción bruniana de estas instancias que en Aristóteles están distinguidas, puesto que el acto y la potencia son temas primordialmente metafísicos para el Estagirita; mientras que para Bruno, son temas de filosofía natural que se hacen metafísicos por sí mismos.

d) La concepción del infinito: tema más bien de filosofía natural en Aristóteles, pero que se hace indistinto en Bruno: tanto físico como metafísico. El tema del infinito es además, punto de quiebre fundamental entre ambas filosofías. La diferencia en la consideración del infinito (potencial para uno, actual para el otro) marca la supresión aristotélica por parte de Bruno y la entrada a la modernidad.

De modo similar a la revisión que hicimos con las doctrinas de los presocráticos, llevaremos a cabo una confrontación textual directa de estas nociones metafísicas aristotélicas que son fuente de las brunianas, para vislumbrar en concreto y paso a paso el cambio de sentido que tiene lugar en la filosofía del Nolano. A diferencia del capítulo anterior con la revisión de las posturas presocráticas, notaremos que en el estudio de Aristóteles estamos ante un sistema filosófico cabal —y no con posturas o planteamientos apenas en sus orígenes fragmentados—, de tal suerte que la confrontación entre ambas filosofías será mucho más general —a causa de la complejidad y extensión de ambas— aunque no por esto carente de especificaciones en los puntos concretos de encuentro.

En el mismo sentido nos gustaría señalar que si bien en el estudio de los presocráticos los comentaristas jugaron un papel relevante dada la carencia de textos o fuentes directas, aquí dejaremos hablar *in extenso* a cada uno de los autores a comparar, pues somos del parecer que este método hace mucho más patente el alcance de la influencia aristotélica en Bruno, así como el cambio o giro realizado por él. Por eso, hemos incluido las aportaciones de los comentaristas brunianos como nota al pie, mientras que referente a Aristóteles hemos considerado conveniente apoyarnos en el fraile dominico Tomás de Aquino (1225-1274) —comentador medieval del Estagirita— por aportar una interpretación metafísica (que es nuestro tema). Aquino comenta exegéticamente de modo literal, entre otras, la máxima obra de Aristóteles, conocida como *Metafísica*.²⁰⁵ En dicha exégesis literal, Tomás de Aquino explica a detalle el discurso aristotélico, lo cual nos ha ayudado a comprender los oscuros pasajes del texto. El ámbito en la que se inserta el pensamiento de Aquino es el mismo que el aristotélico y el bruniano: el ámbito metafísico. Para el estudio de influencia aristotélica como la base filosófica de Bruno, revisaremos sobre todo el diálogo *De la causa, principio y uno*, texto donde el Nolano expone de manera extensa sus fundamentos metafísicos y ontológicos.

A. Las causas naturales

El primer momento de nuestra comparación, y de lo que llamamos *giro bruniano* respecto de Aristóteles, se centra en las cuatro causas clásicas que el denominado

²⁰⁵ La versión oficial de su exégesis es la siguiente: Aquinatis, Sancti Thomae, *In Duodecim Libros Metaphysicorum Aristotelis Expositio*, 2a. ed. Cathala y R. Spiazzi, Marietti, Milano, 1954. Nos basaremos en la edición castellana de Jorge Morán (Cuadernos de Serie Universitaria, Pamplona, 1999-2002).

Estagirita distingue por primera vez en la historia de la filosofía. Bruno retoma estas causas pero “invierte” el sentido y distinción de aquellas. Lo logra justamente al incluir al infinito y la unidad ontológica en las cuatro causas y por lo tanto, en una única consideración metafísica del universo. Aristóteles trata las causas tanto en la *Física* como en *Metafísica* de un modo muy semejante, porque las trata en universal y en abstracto, es decir, al modo de consideraciones generales de cómo se puede dar la causalidad en el universo. Sin embargo, no da el paso hacia el infinito como lo hace Bruno. Veamos en concreto las especies de causa según Aristóteles y Bruno para apreciar nuestra hipótesis de trabajo que llamamos *giro bruniano*.

Para comenzar con el tema de las causas naturales, debemos enmarcar primero el contexto aristotélico de su estudio. En el libro I de la *Física*, el Estagirita advierte que toda ciencia estudia los principios, las causas y los elementos del objeto que le compete. Así, a la ciencia o filosofía de la naturaleza le corresponde estudiar los principios de las cosas naturales.²⁰⁶ Por otra parte, en el libro V de la *Metafísica*, el filósofo griego indica que ‘principio’ se dice de aquello primero —ya sea intrínseco o extrínseco— a partir de lo cual algo es, se hace o se conoce. Y además, señala que ‘causa’ se dice en los mismos sentidos que ‘principio’, ya que todas las causas son principios, pero no viceversa.²⁰⁷ Tomás de Aquino, comentando a Aristóteles, advierte que ‘principio’ es más amplio o común que ‘causa’ y por ello, cualquier causa puede decirse principio, pero no al contrario.²⁰⁸ Hay principios que no son causa, como la línea de salida es el principio de la carrera, pero no su causa.

El tema aristotélico de las causas tiene lugar en el estudio epistemológico de la ciencia, es decir, en el análisis que hace el Estagirita de aquello que debe conocerse para tener ciencia de algo. En este sentido, las causas son los “porqués” que necesitamos responder para conocer científicamente una cosa. En el caso de la física o ciencia de la naturaleza deben buscarse los principios y/o las causas de las cosas naturales. ¿Y cuáles son las cosas naturales? Aquellas a las que les compete el cambio.²⁰⁹ A este respecto, el propio Tomás de Aquino nos hace ver que a pesar de que el principio y la causa en muchas ocasiones resulten ser lo mismo al concurrir en uno y el mismo objeto, el principio difiere *de ratione* de la causa, porque

²⁰⁶ Cfr. Aristóteles, *Física*, I, 1, 184a 10-16. Pondremos la cita de los textos de Aristóteles con la numeración canónica realizada por el filólogo alemán Immanuel Bekker. Cada vez que citemos a Aristóteles anotaremos el libro, capítulo así como el “número de Bekker” correspondiente de la obra en cuestión.

²⁰⁷ Cfr. Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1012b 33-1013a 20.

²⁰⁸ Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro V, Lección 1, No. 750. El modo de cita del Comentario medieval de Aquino se llevará a cabo con los siguientes datos: libro comentado por Aquino, lección correspondiente y número de párrafo.

²⁰⁹ Cfr. Aristóteles, *Física* II, 3, 194b 20-22. Aristóteles divide los cuerpos naturales en corruptibles e incorruptibles. Estos últimos son los cuerpos celestes a los que no les compete el movimiento de la generación y corrupción, aunque sí el movimiento local. Ambos cuerpos son objeto de la filosofía de la naturaleza, pero se estudian en libros distintos, los corruptibles en la *Física*, y los incorruptibles en el *Acerca del Cielo*.

‘principio’ implica un orden temporal, es decir, un antes y un después en las cosas, como el movimiento; mientras que ‘causa’ hace referencia más bien a su relación con el efecto, esto es, “implica un influjo en el ser del causado”.²¹⁰

Ahora bien, Aristóteles determina los sentidos en que una cosa es causa de algo, al revisar el contenido de los diferentes planteamientos en torno a la naturaleza que hicieron los autores antes que él: los presocráticos y Platón.²¹¹ Así, reconoce que “las causas se dividen en cuatro, una de las cuales decimos que es la sustancia y la esencia [...], otra es la materia o el sujeto; la tercera, aquella de donde procede el principio del movimiento, y la cuarta, la que se opone a ésta, es decir, la causa final”.²¹² De modo que las diferentes especies de causa se reducen a la formal, material, eficiente y final.

Giordano Bruno, por su parte, considera exactamente el mismo número y las mismas causas que Aristóteles. A lo largo de este estudio, reconoceremos en nuestro autor su clara raíz aristotélica, pero a la vez, vislumbraremos la peculiaridad de sus nociones, a tal grado que será patente cómo los fundamentos de la metafísica del Nolano, aunque de influencia aristotélica, abandonan su sentido original, perfilando la “inversión” llevada a cabo por el renacentista, del significado de las concepciones aristotélicas.

Sobre el contexto de estudio de las causas naturales en Bruno, debemos decir que a diferencia de Aristóteles, en el planteamiento de nuestro autor, este análisis es más bien un estudio de *teología natural*, pues la etiología bruniana tiene por objetivo conocer a Dios, pero a través de la investigación de la naturaleza. Para Bruno, Dios —como primera causa del mundo y de todas las cosas—, está fuera del alcance del conocimiento humano, porque es causa infinita y porque se encuentra muy alejada de sus efectos, a saber, de las cosas naturales, que son aquello a lo que nuestra inteligencia sí tiene acceso.²¹³ De ahí que para conocer a Dios el único camino posible sea estudiar a la naturaleza, es decir, estudiar a la divinidad en tanto que presente en el mundo natural. Y esto, para Bruno, es precisamente el quehacer propio del filósofo de la naturaleza: conocer a Dios *en* el mundo.

Estamos, por tanto, ante la controversia sobre la trascendencia/inmanencia divina. A partir de lo que hemos esbozado por el momento, se puede vislumbrar en qué sentido el planteamiento bruniano se inclinará hacia la inmanencia, pues para nuestro autor, el objeto adecuado de la indagación filosófica no es “la trascendencia divina, la cual sobrepasa enteramente los límites del humano pensar,

²¹⁰ Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro V, Lección 1, No. 751.

²¹¹ Aunque sus investigaciones tienen de base lo dicho por estos autores, Aristóteles concibe su propia teoría de las causas: “Así pues, que todos parecen buscar las causas mencionadas en la *Física*, y que fuera de éstas no podríamos decir ninguna, está claro también por lo anteriormente dicho. Pero las han buscado confusamente. Y todas, en cierto modo fueron ya enunciadas por otros; pero, en cierto modo no. Pues la Filosofía primitiva parece siempre balbucir, por ser nueva y hallarse en sus comienzos [...]”. Aristóteles, *Metafísica*, I, 10, 993a 10-15.

²¹² Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 983a 26-32.

²¹³ Cfr. *De la Causa*, II, p. 61. [BOeuC III, p. 107].

sino la inmanencia de Dios en las cosas”.²¹⁴ Así pues, Bruno está convencido de que la primera causa se manifiesta en la naturaleza, y por tanto, la filosofía de la naturaleza puede estudiar a la divinidad inmanente en el mundo. Al ser el agente universal, Dios se plasma en su obra: el universo. Por ello, Bruno estudiará a la causa y al principio primero “en cuanto –en sus vestigios- o es la naturaleza misma o resplandece en el ámbito y seno de ella”,²¹⁵ es decir, indagará a la divinidad inmanente en la naturaleza, en las cosas del universo.

Para terminar con este el contexto introductorio, sólo resta mencionar que una de las grandes diferencias entre la perspectiva aristotélica y la bruniana es que Aristóteles delimita su estudio en la *Física* a los entes naturales, que se caracterizan por ser entidades corporales y por lo tanto móviles,²¹⁶ mientras que el estudio de las entidades no corporales e inmóviles, el Estagirita lo reserva para la ciencia metafísica.²¹⁷ Sin embargo, Giordano Bruno introduce las realidades inmóviles y trascendentes en el estudio de la física, como vemos que es el caso, pues aunque Dios o la causa primera universal está lejos del alcance del conocimiento humano, hay que estudiarlo en cuanto está presente en la naturaleza. De suerte que al estudiar el mundo físico, el objetivo primario de Bruno es vislumbrar la divinidad en él, y por lo tanto, la finalidad es el conocimiento de la primera causa inmóvil pero presente en las cosas del mundo corporal y móvil, a saber, en los entes de la naturaleza. En el caso de Bruno, el ámbito de la metafísica y de la física se confunde a tal grado que ambas terminan por estudiar lo mismo: estudian a Dios (lo incorruptible-metafísico) presente en la naturaleza (lo corruptible-físico). Es en este sentido en que decimos que en la filosofía de Giordano Bruno se hacen indiferentes estos ámbitos, que en el estudio aristotélico, quedarían diferenciados.

Desde esta perspectiva, en cuanto a la concepción de las causas naturales, y de modo semejante a Aristóteles, nuestro autor hace una distinción entre los términos ‘causa’ y ‘principio’.²¹⁸ Cuando se habla de los entes naturales, ‘principio’ es aquello que constituye al ente de manera interna y está presente en él, como es el caso de la materia y la forma; mientras que ‘causa’ hace referencia más bien a lo que constituye a las cosas de manera externa, tales son la causa eficiente y la final,

²¹⁴ M. J. Soto-Bruna, “Causa y Absoluto en la metafísica del infinito en Giordano Bruno”, en *Cosmología, teología y religión en la obra y en el proceso de Giordano Bruno*, Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona, 2001, p. 136.

²¹⁵ *De la Causa*, II, p. 63. [BOeuC III, p. 109].

²¹⁶ “La Física es una ciencia que versa sobre cierto género de Ente (pues trata de aquella sustancia que tiene en sí misma el principio del movimiento y del reposo”. Aristóteles, *Metafísica*, VI, 1, 1025b 19-22.

²¹⁷ “En cambio, la Ciencia primera versa sobre entes separados e inmóviles”. Aristóteles, *Metafísica*, VI, 1026a 16-17.

²¹⁸ Calcagno es de la opinión de que Bruno, en *De la Causa*, usa los términos y categorías aristotélicas comunes, para darse a entender con mayor facilidad: “En la explicación de la diferencia entre causa y principio, sin vergüenza alguna, retoma el lenguaje lógico y categorial de Aristóteles, después de haber censurado a los pedantes aristotélicos de la academia [...] Bruno ofrece una cierta justificación por usar este lenguaje, pues él desea hablar de acuerdo a la costumbre o el hábito”. A. Calcagno, *Giordano Bruno and the logic of coincidence*, p. 136.

pues su ser difiere del de las cosas.²¹⁹ Sin embargo, a diferencia del Estagirita, para el Nolano ‘causa’ y ‘principio’, cuando se dicen de Dios, son dos términos distintos que se refieren a un mismo ser sin designar distintos aspectos, pues Dios es tanto causa por concurrir exteriormente en el ser de las cosas, como principio, al constituir las intrínsecamente a todas. Por ello, “cuando decimos que Dios es el primer principio y la primera causa, entendemos una sola y la misma cosa con ayuda de definiciones diferentes”.²²⁰ A partir de lo anterior, puede vislumbrarse que la concepción bruniana de la primera causa es entendida como absoluta unidad y simplicidad, pues aunque ésta actúe a manera de causa eficiente externa, se mantiene presente en las cosas, de tal modo que en Dios, su ser (externo a las cosas) y su actuar (interno a ellas) constituyen una unidad sin distinción ontológica. Con ello, veremos que las distinciones *de ratione* entre ‘causa’ y ‘principio’ en el pensamiento de Aristóteles, se hacen en Bruno no sólo diferencia *de ratione* sino también ontológica, pero en el mismo seno del ser divino, lo que se aleja del planteamiento aristotélico. A lo largo del estudio de la etiología bruniana, veremos que esta ambivalencia entre inmanencia y trascendencia es propia también de las causas naturales, donde a pesar de existir una distinción entre principio-interno, y causa-externa, los principios y las causas terminarán por fundirse en una misma secuencia y unidad causal,²²¹ de tal suerte que la naturaleza, vestigio de la primera causa, será reflejo del ser y de la unidad de su origen.

Revisemos ahora la teoría de la causalidad en ambos pensadores. Para el estudio aristotélico, nos enfocaremos en los sentidos de causa señalados tanto en *Metafísica*, I, 3 y V, 2; como en *Física*, II. En la revisión bruniana, estudiaremos el diálogo *De la causa, principio y uno*, texto en el que Bruno expone su teoría causal.

²¹⁹ “Quieres decir que principio es aquello que concurre intrínsecamente a constituir la cosa y permanece en el efecto. Así se dice de la forma y la materia [...] y llamáis causa a lo que concurre exteriormente a la producción de las cosas y tiene su ser fuera del compuesto como sucede con la causa eficiente y el fin a que está ordenada la cosa producida”. *De la Causa*, II, p. 64. [BOeuC III, pp. 11 y 113].

²²⁰ *De la Causa*, II, p. 63. [BOeuC III, pp. 109 y 111]. Mancini explica que la nula diferencia entre causa y principio en Dios, se hace patente en la dinámica de la naturaleza: “Si en Dios todas las determinaciones se concentran en unidad y simultaneidad de modo incomprensible para el hombre, en la relación entre Dios y la realidad finita se manifiesta la diferencia operativa entre el principio y la causa”. S. Mancini, *La sfera infinita. Identità e differenza nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 112.

²²¹ De modo acertado, Mancini observa que más que la inmanencia y la trascendencia, lo que distingue a los principios de las causas es que los principios se entienden más bien en tanto que la disposición o el ordenamiento de la cosa, mientras que las causas hacen referencia a la producción del objeto: “tanto en el tema del principio como en aquél de la causa existe una dialéctica de la inmanencia y de la trascendencia, en la cual el polo principal en el principio es la inmanencia, en la causa es la trascendencia. La distinta formulación se explica con el hecho de que ambos, principio y causa, desempeñan una función diferenciante, pero de modo diverso: el primero se establece como factor de organización, la segunda como factor de producción”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 111.

a) *Causa material*

Para Aristóteles, la causa material es aquello de lo que está hecho un objeto, esto es, la materia de una cosa, como el mármol de la escultura o la madera de la mesa. Sin embargo, con mayor propiedad, el Estagirita entiende por causa material “aquello a partir de lo cual se genera algo existente”.²²² Es decir que en la naturaleza, y en específico en la generación de las cosas, siempre hay algo *anterior* (a la generación de la cosa individual), a partir de lo cual se produce, y esto es la materia. El filósofo griego pone el ejemplo del bronce como causa material de la estatua, así como el cristal lo es de la copa.²²³

La causa material debe entenderse como un principio intrínseco en tanto que es “la materia inmanente de la que algo se hace”.²²⁴ La materia siendo anterior (por ser preexistente) al objeto que se produce, una vez que éste se ha generado, su causa material permanece en él. Por ejemplo, el bronce con el cual se hará la estatua existe antes de que ésta se esculpa, pero una vez creada la figura, el bronce constituye intrínsecamente a la estatua. En este sentido, la materia aristotélica es el sujeto o el sustrato que permanece en el cambio:²²⁵ es el mismo mármol el que antes era un pedazo de piedra y el que ahora tiene forma de La Piedad; y es la misma carne la que antes era un niño y ahora es un adulto. Así pues, al modo de los antiguos filósofos milesios, Aristóteles comprende que la causa material es el sustrato permanente en el cambio. Pero a diferencia de aquellos, como vimos anteriormente, no lo entiende como el sustrato único y universal, sino específico de cada ente concreto.

En lo que respecta a la causa material bruniana, vemos que ésta se asemeja a la del Estagirita y tiene sus raíces en ella (así como la aristotélica es heredera del principio material de los presocráticos), pues la materia es considerada también un *principio* de las cosas naturales, es decir, constituyente *intrínseco* e *inmanente* a ellas. Sin embargo, aunque ambos autores conciban a la materia como un principio intrínseco, ésta tiene un sentido diverso para uno y otro autor: para Bruno se trata de un *principio universal*, es decir, es una y la misma materia la que constituye todas

²²² Aristóteles, *Física*, II, 3, 194b 24.

²²³ Llama la atención que, a pesar de estar hablando de la ciencia de la naturaleza, los ejemplos que utiliza el Estagirita, como veremos también en las otras especies de causa, son tomados de la vida artesanal o productiva humana, y no precisamente del mundo natural.

²²⁴ Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1013a 24-26.

²²⁵ Es el mismo sentido de materia que el propio Aristóteles dice que sostenían algunos presocráticos, caso de los milesios: “la mayoría de los filósofos primitivos creyeron que los únicos principios de todas las cosas eran los de índole material; pues aquello de lo que constan todos los entes y es el primer origen de su generación y el término de su corrupción, permaneciendo la sustancia pero cambiando en las afecciones, es, según ellos, el elemento y el principio de los entes. Y por eso creen que ni se genera ni se destruye nada, pensando que tal naturaleza se conserva siempre, del mismo modo que no decimos que Sócrates llega a ser en sentido absoluto cuando llega a ser hermoso o músico, ni que perezca si pierde estas maneras de ser, puesto que permanece el sujeto, es decir, Sócrates mismo”. Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 983b 7-15.

las cosas. Pero vimos que en Aristóteles este principio se refiere más bien a la materia propia y particular de cada una de cosas en concreto, como *este* bronce, *esta* madera, *esta* carne, etc. Dicho de otro modo, Bruno postula una materia única, y Aristóteles engloba en la noción de materia a las diversas causas materiales concretas e individuales (ya sea bronce, hierro, o madera). Así, la materia en Bruno adquiere un sentido distinto, al entenderla como una materia única que origina la diversidad en la naturaleza.

Para explicar qué es la materia considerada en sí misma, el Nolano hace una analogía con la producción artística. Señala que así como el carpintero puede darle diversas formas a la madera, que es su materia de trabajo, y el herrero lo hace con el metal, así la naturaleza tiene una materia con la cual configurar las diversas formas de las cosas naturales. En este sentido, Bruno concibe a la materia al modo de los antiguos milesios, como “el sustrato del cual, con el cual y en el cual la naturaleza efectúa su operación, su obra, y que ella modela en tantas formas como nos presentan a los ojos”.²²⁶ Es decir, la materia es entendida como un sustrato universal a partir del cual se configuran todas las cosas. Bruno advierte que tanto en la producción artística como en la naturaleza, es posible realizar diversas y variadas formas con una misma materia. La madera, por ejemplo, de tronco puede hacerse viga, mesa, o caja, y, a pesar de los cambios, siempre mantiene su ser madera. Del mismo modo, en la naturaleza, siempre es una y la misma materia la que adquiere la multiplicidad de formas, las cuales, —para Bruno— son infinitas y se suceden unas a otras en el cambio:

TEÓF.- ¿No véis [acaso] que lo que era semilla se hace hierba, y lo que era hierba se hace espiga; lo que era espiga se hace pan; de pan quilo, de quilo sangre, de sangre semen, de éste embrión, de éste hombre, de éste cadáver, de ésta tierra, de ésta piedra u otra cosa, y así sucesivamente, viniendo a constituir todas las formas naturales? [...] Es menester que haya una misma cosa que por sí misma no es piedra, ni tierra, ni cadáver, ni hombre, ni embrión, ni sangre, ni otra cosa; sino que, luego de ser sangre, se hace embrión recibiendo el ser de embrión; después de ser embrión, recibe el ser de hombre y se hace hombre; del mismo modo que la [materia] formada por la naturaleza y que es materia del arte, de árbol que era, es ahora mesa, y recibe el ser de mesa; de mesa que era, recibe el ser de puerta y se hace puerta.²²⁷

Giordano Bruno se sirve de la comparación con el arte para hablar de su visión del dinamismo natural, cuyo sustrato es siempre la misma materia, que, siendo una y sin forma preestablecida, puede determinarse en todas las formas de

²²⁶ *De la Causa*, III, p. 91. [BOeuC III, p. 175]. Puede notarse que la materia aquí descrita por el Nolano recuerda al sustrato material de los presocráticos que hemos estudiado en los capítulos anteriores.

²²⁷ *De la Causa*, III, p. 93. [BOeuC III, pp. 177-179].

la naturaleza. En este contexto, el ejemplo de la madera es útil para evidenciar a la materia bruniana como aquello que subyace al continuo cambio de formas: pues la madera sin poseer de suyo la forma de tronco, mesa o puerta, puede recibir cualquiera de estas formas. De modo análogo, la materia de la naturaleza, que es el sustrato universal, es capaz de configurarse en todas las cosas: es una “única materia bajo todas las formaciones de la naturaleza”.²²⁸ Por otra parte, Bruno indica que la madera, como materia para el arte, no tiene ninguna forma artificial propia, sino que puede adquirir diversas por medio de la actividad del carpintero. Del mismo modo, la materia, que es el sustrato universal, no posee ninguna forma natural propia, sino que puede adquirirlas todas en el dinamismo de la naturaleza. La distinción entre forma natural y forma artificial es importante porque por ello la forma que el artista le da a la madera, no es su forma natural, pues ésta evidentemente es la de ser madera. Mientras que en el caso de la materia universal, ésta carece incluso, de toda forma natural, es *indeterminada*, tal cual vimos que lo es el *ápeiron*, el principio material universal de Anaximandro. Así, la materia para el arte es manifiesta a los sentidos, pero la materia natural no, ya que ésta “no tiene absolutamente ninguna forma, en tanto que la materia del arte es una cosa ya formada por la naturaleza”.²²⁹ La materia natural, por tanto, al carecer de una forma específica que la configure y determine, se escapa a los sentidos, volviéndose accesible sólo al intelecto,²³⁰ al carecer ésta de cuerpo y de alguna cualidad física sensible.

En este sentido, la materia universal bruniana se distingue de la causa material aristotélica, pues como dijimos, para el Estagirita ésta se refiere a la materia concreta de las cosas, es decir, al sustrato sensible del que están hechas, como el mármol, la tierra, o los huesos, sustrato que es corporal y evidente. Si bien es cierto que la concepción bruniana aquí planteada respecto de materia universal se acerca a la noción de materia prima aristotélica, este tema lo revisaremos a detalle en el siguiente apartado de este capítulo cuando estudiemos la concepción de sustancia de ambos pensadores. Por lo pronto, nos mantendremos en el contexto de las causas concretas de los entes naturales para señalar las semejanzas y diferencias entre Bruno y Aristóteles.

La postulación por parte de Bruno de un sustrato material único que es *insensible e invisible*, no es la noción más plausible y el renacentista es consciente de ello. Por eso, sostiene que: “como quiera que hay cosas que sólo se hacen evidentes por las manos y el tacto, otras por el oído, otras sólo por el gusto, otras sólo por los ojos; del mismo modo, esta materia de las cosas naturales no puede hacerse

²²⁸ *De la Causa*, III, p. 94. [BOeuC III, p. 179].

²²⁹ *De la Causa*, III, p. 92. [BOeuC III, p. 175].

²³⁰ “GERV.- ¿Y no es posible conocer la materia de la naturaleza de la misma manera que vemos y conocemos claramente las materias de las artes? TEÓF.- Sin duda, pero con distintos principios de conocimiento; pues así como no conocemos los colores y los sonidos con un mismo sentido, del mismo modo no vemos con unos mismos ojos la materia de las artes y la materia de la naturaleza. GERV.- Queréis decir que vemos la primera con los ojos carnales y la segunda con los ojos de la razón”. *De la Causa*, III, p. 92. [BOeuC III, p. 177].

patente sino al intelecto".²³¹ Es decir, no porque la materia escape a los sentidos, ésta es inexistente.²³² Si bien no puede negarse que la materia universal funge aquí como un concepto a partir del cual es posible explicar la dinámica de la naturaleza, lo cierto es que para Bruno, la materia no es sólo un principio explicativo, sino un principio ontológico, esto es, el *sustrato* único y real de todas las cosas. Por ello, la materia más que una herramienta explicativa, es el constituyente real intrínseco de todas las cosas de la naturaleza.

Así, resumiendo, tenemos que la materia bruniana es una y la misma para todas las cosas. Tiene la capacidad de configurarse en todas ellas y por ser un sustrato informe es inaccesible a los sentidos. La materia universal no es sólo un principio explicativo, sino el principio ontológico de toda la realidad natural. La diferencia con la causa material aristotélica es manifiesta: la de Aristóteles se refiere al constituyente material particular de cada cosa, mientras que Bruno habla de una materia que es sustrato material común a todas las cosas. Desde este punto de vista podemos decir, de manera general, que la *inversión* o *giro bruniano* respecto a la consideración de la causa material aristotélica es la siguiente: la materia, aún siendo para ambos el sustrato natural, aquello de lo que las cosas están hechas, para Aristóteles es *particular, concreto y diverso* (puesto que hay diversidad de materias específicas), y para Bruno es *universal, común, y único*, al modo, como ya vimos, de los antiguos filósofos griegos.

b) *Causa formal*

Quizá, la causa formal es la que mayor dificultad tiene para ser descrita en el pensamiento de Aristóteles, pues más que una causa *per se* evidente a los sentidos, es propiamente manifiesta al conocimiento intelectual, sin que esta característica le reste presencia ontológica. Aristóteles nos dice que, además de la material, también se le denomina causa a "la forma (*eidōs*) y al paradigma (*paradeigma*), esto es, a la definición (*lógos*) de la esencia (*tó tí en einai*)".²³³ Es posible rastrear la fuente platónica en la noción aristotélica de causa formal, a través de los términos *eidōs* y

²³¹ *De la Causa*, III, pp. 94-95. [BOeuC III, pp. 181 y 183].

²³² A pesar de este intento explicativo, la propuesta bruniana es criticable. Para M. Armijo, la materia universal bruniana se trata sólo de un concepto, con el que Bruno "sacrifica la dinámica complejidad de la existencia en aras de la abstracción. Porque no podemos negar que su materia universal es una abstracción, un fantasma, una invención lógica". M. Armijo, "Giordano Bruno: un nuevo sentido para una vieja metáfora", en *Giordano Bruno: 1600-2000*, p. 93. Somos del parecer de que para Bruno la materia no es sólo un concepto sino un principio ontológico. No obstante, aun considerándose la materia bruniana sólo un concepto y no una sustancia existente, pensamos que como principio explicativo cumple su propósito, en este caso, dar razón de la diversidad natural (a partir de la unidad y co-determinación de la materia con la forma universal bruniana). Por lo que a diferencia de Armijo, no estimamos que la materia bruniana sacrifique la dinámica natural (incluso considerándose una realidad conceptual) pues, de hecho, uno de sus propósitos es, precisamente, explicar la complejidad de formas naturales, a partir de unicidad del principio metafísico.

²³³ Aristóteles, *Física*, II, 3, 194b 25-28.

paradeigma que usa el Estagirita. Él mismo señala que, siguiendo la búsqueda socrática de las definiciones, Platón consideró que lo universal e inmutable –propio de toda definición–, no podría estar por sí mismo en las cosas sensibles y mutables, sino fuera de ellas y denominó a tales universales Ideas (*ideai*) o Especies (*eidos*).²³⁴ Por ello, para Aristóteles, Platón sólo conoció dos causas: “la quiddidad [o causa formal] (*tó tí esti*) y la relativa a la materia (*hyle*) [pues las Especies (*eide*) son causas de la quiddidad...]; y la materia, que constituye el sujeto, de la cual se dicen las Especies en las cosas sensibles”.²³⁵ Si bien el Estagirita retoma la causa formal de la doctrina platónica, no la entiende del todo como su maestro. Al respecto, es conocida la postura que sugiere que Aristóteles hizo de las Ideas separadas de Platón, los compuestos sustanciales naturales, es decir, hizo que las Ideas universales estuvieran presentes en las cosas mismas.²³⁶ De modo que la *Idea* platónica se habría vuelto la *forma* aristotélica. De cualquier manera, la causa formal mantuvo su noción originaria, es decir, continuó en el marco de la definición socrática, pues para Aristóteles, la forma es “el enunciado (*lógos*) de la esencia (*tó tí en einai*) y sus géneros”,²³⁷ es decir, la definición, el *lógos* que dice lo que la cosa es. En este sentido, mencionábamos que la causa formal guarda relación con el conocimiento intelectual, porque la forma es la *definición* del objeto. No obstante, dijimos, esto no le resta consistencia ontológica a la forma, sino todo lo contrario, pues, propiamente, la causa formal *es* lo que la cosa es de suyo: el todo, el compuesto y la esencia (*tó tí en einai*), como afirma el mismo Aristóteles.²³⁸

Recordando que para el Estagirita las causas son los ‘porqués’ que se necesitan responder para conocer algo, decimos que la causa formal responde a la pregunta ‘¿qué es?’. Y puesto que la forma es el concepto, la definición, la sustancia o la esencia, la causa formal es también principio intrínseco, porque es el ente o el objeto en sí mismo. Es oportuno mencionar que según la interpretación tomista el hecho de que la forma sea “la especie [*eidos*] y el modelo [*paradeigma*]”²³⁹ implica que la causa formal aristotélica se diga de dos maneras: “uno, como la forma intrínseca a la cosa, y ésta se llama especie (*eidos*). Otro como la extrínseca a la cosa a cuya semejanza se dice que se hace la cosa, y según esto, el ejemplar (*paradeigma*) de la cosa se llama forma”.²⁴⁰ Es decir que, desde el punto de vista de Aquino, la

²³⁴ Cfr. Aristóteles, *Metafísica*, I, 6, 987b 1-10.

²³⁵ Aristóteles, *Metafísica*, I, 6, 988a 9-12.

²³⁶ “Aristóteles criticó severamente el mundo de las ideas platónicas mediante numerosos argumentos, demostrando que si dichas ideas estuviesen separadas, es decir, fuesen trascendentales –como afirmaba Platón– no podrían ser causa de la existencia de las cosas y tampoco podrían serlo de su cognoscibilidad. Para poder desempeñar esta función, es preciso que las formas se integren en el mundo sensible y se vuelvan inmanentes. La doctrina del <sinolo> de materia y forma constituye la propuesta que presenta Aristóteles como alternativa a Platón”. Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 173.

²³⁷ Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1013a 27.

²³⁸ “Otro [modo de causa] lo es en el sentido de esencia, del todo, de la composición y de la forma”, Aristóteles, *Física*, II, 3, 195a 20-21.

²³⁹ Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1013a 26.

²⁴⁰ Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro V, Lección 2, No. 764. Paréntesis nuestros.

forma es tanto la definición o *lógos*, esto es, lo que la cosa es en sí misma, pero también la forma es la idea o el ejemplar que tiene el artífice de la cosa a construir. Por ello, dice el comentarista que una es intrínseca a la cosa —la forma que es la cosa misma—, y la otra es extrínseca, porque el modelo (*paradeigma*) está en la mente del artífice. Así pues, la intrínseca sería la causa formal en cuanto tal, y la extrínseca, la causa formal *ejemplar*. Esta interpretación de la causa formal ejemplar como paradigma o modelo en la mente del artífice tiene de fondo el contexto tomista de concebir a Dios como el artífice intelectual del mundo, es decir, como su causa.²⁴¹ Pero además, vuelve a las raíces platónicas de donde originariamente surgió la noción de ‘idea’, ‘modelo’ o ‘paradigma’, pues la causa ejemplar, al ser extrínseca, está separada del objeto, así como lo están las ideas platónicas. Por ende, ambas —la causa ejemplar y la idea platónica— se entienden como los modelos a partir de los cuales se hacen las cosas.²⁴² Es de nuestro interés señalar aquí esta interpretación de la causa ejemplar como un modo de la causa formal aristotélica, porque cuando estudiemos la concepción de la causa eficiente bruniana trataremos este sentido de forma entendida también como causa ejemplar.

Para Bruno, la forma es uno de los principios internos constituyentes de la realidad natural, y esta característica es quizá la única similitud con la causa formal aristotélica. Así como la materia, la causa formal para Aristóteles es una causa individual de cada cosa, sin embargo, para Bruno, se trata de una causa universal, que constituye a cada una de las cosas en común. Si la forma aristotélica es la configuración específica de cada cosa, en el caso bruniano es más bien una forma universal única que constituye y determina la totalidad de lo existente.

Cierto es que Bruno concibe dos tipos de forma: una universal y otra particular. La universal es *forma* en sentido estricto y es sustancial, común a todo el universo, la que Bruno denomina “alma del mundo”. La particular es forma específica que determina a cada cosa en lo que es, pero de modo efímero. Esta última es la que coincide con la forma particular aristotélica, sin embargo, existe un abismo entre ambas consideraciones. Como vimos, para Aristóteles la forma (particular) es lo que la cosa *es* en concreto, pero en Bruno la forma particular es sólo un modo o una configuración más (accidental y efímera) de la forma universal. De suerte que la forma particular, para Bruno, está lejos de ser lo que la cosa *es*, pues lo que la cosa es de suyo, es la forma universal, el único ser real, verdadero y sustancial.²⁴³

²⁴¹ “Al remitirse el problema de las ideas ejemplares —y, si se quiere, causas formales extrínsecas— al entendimiento divino, la idea ejemplar alcanza una perspectiva del todo diferente. [...] Ahora son las formas *ejemplares* del artífice divino las que son imitadas por las formas *naturales* creadas, al punto que todo el universo creado puede relacionarse con Dios como la obra de arte se relaciona con su artífice”. C. Llano, *Sobre la idea práctica*, p. 16.

²⁴² Cfr. C. Llano, *Sobre la idea práctica*, p. 15.

²⁴³ Para Amato, Bruno desacreditará la forma particular aristotélica por carecer de toda necesidad científica: “la forma, así como la ha entendido el Estagirita, no amerita ni siquiera ser considerada un principio natural, porque hacen falta los requisitos de necesidad y universalidad, propios del

Aunada a esta diferencia, tenemos que la radical entre ambas concepciones es que para Bruno la causa formal (universal) es un alma, a saber, el *alma del mundo*: “el principio formal constitutivo del universo y de lo que en él se contiene”.²⁴⁴ En ese sentido, en el universo bruniano todas las cosas están por igual formadas y constituidas por un principio de vida. Esta alma del mundo que informa a todas las cosas del universo por igual, hace del universo un ser dotado de vida. Por eso, para Bruno, hablar del universo físico es hablar de un gran animal viviente, y así como cualquier animal está todo y cada una de sus partes animadas, del mismo modo, todas las partes de este animal que es el universo, están igualmente vivificadas por la forma universal: “el alma viene a ser la forma de todas las cosas”,²⁴⁵ y por tanto, todo está animado. En el universo de Bruno, las cosas naturales tienen alma y por ende, vida.

El planteamiento bruniano es controversial. No es plausible afirmar que todas las cosas estén vivas o tengan alma. Por el contrario, parece evidente la distinción entre lo vivo y lo inerte. No obstante, Bruno entiende que el alma universal está en todas las cosas informado y configurando todo por igual, incluso, las partes de las partes, así como las extremidades del animal están animadas también:

TEÓF.- Si el alma, por estar en todo, está también en las partes, ¿por qué queréis que no esté en las partes de las partes?

DICS.- Lo acepto; pero en las partes de las partes de las cosas animadas.

TEÓF.- ¿Y cuáles son esas cosas que no están animadas y no son partes de cosas animadas?

DICS.- ¿Os parece que se ofrecen pocas ante nuestra vista? Todas las cosas que carecen de vida.

TEÓF.- ¿Y cuáles son las cosas que carecen de vida, o por lo menos de principio vital?

DICS.- Para terminar ¿queréis sostener que no hay nada que no tenga alma y principio vital?

TEÓF.- Eso es, en fin de cuentas, lo que sostengo.²⁴⁶

objeto de la ciencia física, fijados por el mismo Aristóteles”. B. Amato, “Aspetti dell’antiaristotelismo bruniano nel *Camoeracensis Acrotismus*”, en *Bruniana & Campanelliana*, XI, 2005-1, p. 155.

²⁴⁴ *De la Causa*, II, p. 76. [BOeuC III, p. 137].

²⁴⁵ *Ibidem*.

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 72. [BOeuC III, pp. 129 y 131]. La tesis bruniana que sostiene la animación de todo, es de influencia neoplatónica y podemos leer a Plotino al respecto: “Pero resultaría más patente y más evidente la potencia y la naturaleza del Alma si uno razonara, en este punto, de qué modo abraza al cielo y lo conduce por los actos de su propia voluntad. Porque se entregó a sí misma a toda esta magnitud en toda su extensión, todo intervalo, ya grande, ya pequeño, ha quedado animado, aunque los cuerpos yacen uno en un sitio, otro en otro; y éste aquí, y aquél allá, unos en posición contraria y otros mutuamente separados de otro modo. El Alma, en cambio, no está de este modo [...] sino que todas las cosas viven por el Alma entera [...]”. Plotino, *Enéadas*, V, I, p. 24.

Para Bruno las cosas que se denominan inertes sólo tienen apariencia de serlo, pues todas las cosas, por estar constituidas por el principio formal universal, tienen en sí mismas el principio de vida. Por eso, en el mundo no existe ninguna cosa, por más inerte o imperfecta que parezca, que no posea alma. Con este planteamiento nuestro renacentista se distancia una vez más de las tesis aristotélicas. Para este filósofo, los seres animados son sólo aquellos que poseen vida vegetativa, sensitiva e intelectual, es decir, aquellos que poseen por forma particular un alma, que es principio de vida y de movimiento.²⁴⁷ Pero Bruno no está refiriéndose a un alma propia y particular de algunos seres, sino que concibe un alma única del universo que lo vivifica todo, esto es, un principio formal intrínseco que infunde de vida a cada una de las cosas existentes. Por ello, asegura Mondolfo, “a la teoría aristotélica de la multiplicidad de las formas desunidas, se substituye en Bruno la afirmación de la unidad de un único principio formal”.²⁴⁸ Es decir que, la forma propia del universo es distinta de las formas particulares de las cosas, porque el alma del mundo es principio universal, y la forma particular determina a cada cosa natural, una es universal y común, y la otra es particular y efímera.

Desde esta perspectiva, el contraste con la causa formal aristotélica es notorio. El Estagirita concibe únicamente el principio formal como constituyente del objeto particular y no una forma única y propia de todo el universo. Desde la visión de Bruno, la filosofía natural aristotélica se mantiene en el estudio de las formas particulares, y por lo mismo, en una concepción inadecuada de la forma —por incompleta y limitada—, al no concebir el único principio formal universal. Como podemos ir vislumbrando, la visión bruniana de las causas naturales es mucho más “amplia” que la aristotélica en el sentido de que el Estagirita se mantiene en el estudio de las cosas particulares, mientras que el Nolano está discurriendo sobre las causas del universo como un todo, más que de la individualidad de las cosas, y en eso, precisamente, radica el *giro bruniano* de la etiología aristotélica. Por ello, en Bruno, tanto la causa material como la formal, se refieren propiamente al *ser del universo*, ambas son los principios intrínsecos que constituyen la totalidad de lo existente. Las causas no son particulares, sino universales, no son de los objetos en concreto —aunque *in extenso* de hecho lo son—, sino del ser del universo y por consecuencia, de todas las cosas que hay en él. En esta concepción de la forma universal radica el cambio bruniano respecto a la metafísica aristotélica, pues concentra ya una visión diversa del principio formal que manifiesta la propuesta nuclear de la ontología bruniana.

²⁴⁷ “Digamos, pues, tomando la investigación desde el principio, que lo animado se distingue de lo inanimado por vivir. Y como la palabra <vivir> hace referencia a múltiples operaciones, cabe decir de algo que vive aun en el caso de que solamente le corresponda alguna de ellas, por ejemplo, intelecto, sensación, movimiento y reposo locales, amén del movimiento entendido como alimentación, envejecimiento y desarrollo. De ahí que opinemos también que todas las plantas viven”. Aristóteles, *Acerca del alma*, II, 2, 413a 12-26.

²⁴⁸ R. Mondolfo, *Tres filósofos del Renacimiento*, p. 56.

Podemos concluir diciendo que a pesar de que en primera instancia parezca que Bruno concibe la forma en el mismo sentido que Aristóteles, pues para ambos la causa formal es *aquello que la cosa es sustancialmente*, la diferencia con Aristóteles es abismal, y en ello consiste la *inversión* bruniana: en el Estagirita, lo que la cosa es, la forma, es causa de su *individuación* ya que la forma particulariza a la cosa; en Bruno, lo que la cosa es, la forma, es causa de su *universalización* (pues aquella forma que individualiza a la cosa no es forma con propiedad por ser efímera). Así, mientras que en el planteamiento de Aristóteles hay diversidad de formas, ya que cada ente está constituido por su propia forma concreta, para Bruno, esas formas “concretas” aristotélicas son manifestaciones de la única forma sustancial, y por tanto, en su mundo existe un solo ser, y una sola forma, la que se configura en diversidad. El cambio de perspectiva o *giro bruniano* respecto a la consideración de la causa formal aristotélica, es, desde nuestro parecer, el siguiente: la forma sustancial que para Aristóteles es *múltiple, concreta y efímera*; para Bruno es *una, universal y perenne*.²⁴⁹

c) *Causa eficiente*

En cuanto a la consideración de la causa eficiente, veremos cómo, de nuevo, Aristóteles echa un vistazo a las posturas presocráticas para reconocer en ellas la concepción de esta causa, “aquella de donde proviene el principio del movimiento”.²⁵⁰ Dice el Estagirita que los presocráticos que hicieron de la materia el único principio —ya sea uno o varios—, enunciaron la evidencia del movimiento, pero no la explicaron.²⁵¹ Por otra parte, quienes llegaron a concebir la causa eficiente, como es el caso de Anaxágoras con el *Nous* y Empédocles con el Amor y el Odio, lo hicieron pero de modo deficiente, pues recurren —dice— de manera torpe a esta causa en sus doctrinas.²⁵² No obstante, ya hemos revisado en qué sentido Bruno vuelve a la concepción de causa eficiente como intelecto, al modo en que es concebido por Anaxágoras. Así, ahora tendremos oportunidad de confrontar esta vuelta a los antiguos como la estrategia bruniana para combatir las posturas aristotélicas, en este caso, respecto de la noción de causa eficiente.

²⁴⁹ La perennidad e incorruptibilidad de la forma sustancial lo trataremos con detalle en el apartado siguiente donde revisamos la concepción de sustancia, tanto en Aristóteles como en Bruno.

²⁵⁰ Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 983a 30-31.

²⁵¹ Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 984a 17.

²⁵² “Estos filósofos, como decimos, evidentemente tocaron antes de ahora dos causas de las definidas por nosotros en la *Física*: la materia y el principio del movimiento; pero vagamente y sin ninguna claridad, como hacen en los combates los no adiestrados. Éstos, en efecto, yendo de un lado a otro, asestan muchas veces buenos golpes; pero ni éstos lo hacen por ciencia, ni aquéllos parecen saber lo que dicen; pues está claro que casi no se apoyan, o se apoyan muy poco, en los mencionados principios”. Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 985a 11-17.

Para Aristóteles, hablar de naturaleza es hablar de movimiento,²⁵³ y esta es la razón que, desde su punto de vista, exige reconocer en las cosas naturales una causa del cambio. El Estagirita advierte que ninguna cosa puede hacerse cambiar a sí misma, esto es, que se requiere de un agente externo o motor que genere el movimiento: “ni la madera ni el bronce son causa de que cambien una y otro; ni la madera se hace cama, ni el bronce estatua, sino que es otra la causa del cambio. Investigar esto es buscar el principio [...] de donde procede el comienzo del movimiento”.²⁵⁴ Si ninguna cosa puede cambiarse a sí misma, entonces, al parecer, el hablar de causa eficiente exige la existencia de más de un objeto, donde uno sea el agente y el otro el objeto movido. Así, por un lado, la causa material y la formal son principios intrínsecos porque constituyen de manera interna al objeto y, finalmente, son el objeto mismo. Por otro, la causa eficiente es más bien un principio extrínseco, porque además de mover desde afuera al objeto, ésta no es —como la materia y la forma—, el objeto en sí mismo.

Ante lo dicho, la pregunta obligada al Estagirita sería entonces: ¿cómo es la causa eficiente en los seres que tienen auto-movimiento, si, al parecer, la causa de su movimiento son ellos mismos, y por lo tanto, se trataría de una causa interna? Como podemos imaginarnos, el caso del ser vivo es peculiar. Y para contestar la pregunta sobre la causa eficiente de los animados, debemos antes decir que la respuesta depende de la perspectiva que adoptemos. En lo que respecta a las actividades internas como el desarrollo de los órganos y sus operaciones, ciertamente podemos decir que el vivo es su propio agente. Pero si nos preguntamos por la causa eficiente del caminar, decimos que la causa es su facultad motriz, así como la causa eficiente del crecimiento es la nutrición o la facultad nutritiva. Por otra parte, si nos referimos a la causa eficiente de un ser vivo en tanto que vivo, decimos que los padres son los agentes. En todos estos casos planteados, con excepción del último, la causa eficiente del vivo es interna.

Por otra parte, el caso de los seres animados es paradigmático por la confluencia de las cuatro causas en el mismo ser, pues en ellos las cuatro están presentes de manera simultánea.²⁵⁵ Este hecho, en ocasiones, dificulta la tarea de la distinción causal, ya que en el vivo, la diferencia entre las causas es más bien *de ratione* y no claramente ontológica. Veamos por ejemplo la confluencia de las cuatro causas mientras un hombre está corriendo. La causa material es el cuerpo humano: la carne, los huesos y los músculos, es decir, el mismo hombre. La causa formal es la capacidad de auto-movimiento, es decir, el alma y sus facultades del

²⁵³ “Puesto que la naturaleza es principio de movimiento y de cambio y, puesto que nuestra investigación versa sobre la naturaleza, no debemos dejar de lado qué es el cambio, pues al desconocer éste, se desconoce necesariamente también la naturaleza”. Aristóteles, *Física*, III, 1, 200b 13-16.

²⁵⁴ Aristóteles, *Metafísica*, I, 3, 984 a 22-26.

²⁵⁵ “El alma es causa y principio del cuerpo viviente. Y por más que las palabras <causa> y <principio> tengan múltiples acepciones, el alma es causa por igual según las tres acepciones definidas: ella es, en efecto, causa en cuanto al principio del movimiento mismo, en cuanto fin y en cuanto entidad de los cuerpos animados”, Aristóteles, *Acerca del alma*, II, 4, 415b 8-13.

individuo. La causa eficiente, sería o la facultad motriz, o las piernas, o incluso el cerebro, que en última instancia sería el mismo hombre referido. Y si también incluimos a la causa final, tendríamos que decir, por ejemplo, que el individuo corre para estar sano, de modo que la finalidad termina siendo él mismo.²⁵⁶ La distinción de las causas es mucho más clara en los objetos artificiales, pues por ejemplo, en la construcción de una casa, la materia es el cemento y los ladrillos; la forma, puede decirse la figura que tendrá de la casa; el agente serían los constructores y la final, estar habitada. Y ocurre que podemos identificarlas con mayor facilidad porque, como advierte el Estagirita, en las cosas artificiales, es el artífice quien escoge la materia, le da la forma y uso al objeto.

Para concluir decimos que causa eficiente se dice de todo aquello que hace o produce algo, de aquél que provoca el movimiento, y finalmente de cualquier cosa que haga que algo cambie. En resumen, vemos que para el Estagirita la causa eficiente es principio de movimiento en el orden *sustancial*, en tanto que el agente genera y trae a la existencia un ser, como la semilla lo es del árbol; y es también principio de movimiento en el ámbito *accidental*, en tanto que el agente produce un cambio (no sustancial), como el médico es causa eficiente de la salud.

En lo que respecta a la causa eficiente bruniana, ésta es quizá la de mayor relevancia para comprender la etiología del Nolano como la manifestación de Dios en el mundo, así como para vislumbrar al universo como el efecto de la producción divina, como su reflejo, es decir, como la imagen sensible de la unidad divina. Por lo mismo aquí veremos la implicación mutua entre las causas brunianas, que en el dinamismo de la naturaleza, no sólo actúan, sino que se vuelven una y la misma causa.

Para comenzar con este análisis debemos recordar que al hablar de la naturaleza, Bruno distingue los 'principios' de las 'causas', donde los primeros son intrínsecos (como la materia y la forma) y las segundas extrínsecas (la causa eficiente y la final). Sin embargo, con el estudio de la eficiente y su interacción con el resto de las causas, la distinción natural entre principio-intrínseco y causa-extrínseca, desaparece, pues en el universo bruniano, que es la imagen de la divinidad, las causas concurren exteriormente en el ser de las cosas, pero, al mismo tiempo, las constituyen intrínsecamente a todas, es decir, en el mismo sentido en que ya dijimos que Dios es tanto causa como principio de todo.²⁵⁷

Ahora bien, en tanto que la etiología bruniana tiene por objeto conocer a Dios pero inmanente en la naturaleza, es indispensable estudiar la acción más característica de la divinidad en el mundo, a saber, la producción de los entes. Tal

²⁵⁶ "Se llama 'causa' a lo que es como el fin, esto es, el propósito, como por ejemplo, el propósito del paseo es la salud; ¿por qué pasea alguien? Afirmamos: "para estar sano", y hablando así creemos haber indicado la causa". Aristóteles, *Física*, III, 3, 194b 31-34.

²⁵⁷ "Cuando del Absoluto se trata, es preciso que sea considerado como principio y como causa, pues estas nociones no designan sino dos aspectos o dos modos de considerar lo que, en última instancia, constituye la unidad de su ser y de su actuar", M. J. Soto-Bruna, "Causa y Absoluto en la metafísica del infinito de Giordano Bruno", p. 137.

cual vimos con Aristóteles, en Bruno también el agente o productor de algo es una causa externa a la cosa misma. Sin embargo, el Nolano se aleja de esta concepción del Estagirita, al afirmar que la obra de la potencia divina no puede ser algo exterior a su artífice, pues como ya revisamos, la causa primera bruniana es inmanente a su obra, el universo. En este sentido, para Bruno, la producción de las cosas es la actividad más propia a través de la cual la divinidad manifiesta y desenvuelve su esencia en el mundo. Y por ello, decimos que la diferencia radical con la concepción aristotélica de causa eficiente, es que para el Nolano ésta se trata de la actividad divina, que aunque agente que difiere de su obra, realiza su operación *desde el interior* de la misma.

Además, así como las causas material y formal brunianas son causas universales, la causa eficiente también es un artífice universal, esto es, se trata del hacedor absoluto del universo. Bruno lo concibe como el *intelecto universal*, el cual es “la primera y principal facultad del alma del mundo”.²⁵⁸ Para comprender esto, hay que tener presente que para el Nolano el principio formal del universo es el alma del mundo, la cual posee una facultad —el intelecto universal— que realiza y configura las diversas formas de las cosas del universo.²⁵⁹ Como el intelecto universal es el artífice de toda la realidad natural, en su actividad productora se da tanto: a) la *eficiencia*, ya que toda la naturaleza está hecha por él; b) la *ejemplaridad*, al realizar las formas, como veremos, a partir de un modelo que él mismo concibe; y c) la *finalidad*, pues el fin del eficiente universal es precisamente actualizar todas las formas de la naturaleza.

Respecto de la eficiencia (a), hemos dicho que el intelecto universal es la causa eficiente única que produce el ser y la forma particular de todas las cosas, y por ello es el agente o eficiente universal. La ejemplaridad (b) se refiere al proceso en que el eficiente realiza su obra y el Nolano señala que el intelecto universal, para generar todas las formas particulares de la naturaleza, actúa como el intelecto humano produce los conceptos. Para explicar esta ejemplaridad, Bruno análoga la producción de las formas por parte del intelecto universal con el trabajo del escultor, quien antes de realizar su obra ya ha ideado la forma que quiere darle a sus esculturas:

DICS.- Pues todo agente que obra conforme a la norma intelectual no trata de realizar algo sino con alguna intención, la cual supone la

²⁵⁸ *De la Causa*, II, p. 65. [BOeuC III, p. 113].

²⁵⁹ Por ello, Soto-Bruna afirma que “el Intelecto constituye la manera de expresarse el alma universal —Dios mismo— cuando de la producción de las cosas se trata”. M. J. Soto-Bruna, “Causa y Absoluto en la metafísica del infinito de Giordano Bruno”, p. 138. La misma Soto-Bruna nos recuerda que esta concepción bruniana de un intelecto universal es heredera del intelecto que postula Plotino, pero también —señala—, “se separa de él al considerar que el Intelecto no es algo inferior o superior al *anima mundi*, sino solamente una manifestación del alma como forma del universo, mientras que para el autor de las *Enéadas* la Inteligencia nace de la plenitud de lo Uno, y engendra a su vez una sustancia jerárquicamente inferior, que es el Alma”. M. J. Soto-Bruna, “Causa y Absoluto en la metafísica del infinito de Giordano Bruno”, p. 139.

aprehensión de alguna cosa, que no es otra que la forma de la cosa a producir. Por tanto, este intelecto, que tiene poder de producir todas las especies [...] preciso es que las tenga de antemano todas formalmente de algún modo, sin lo cual el agente no podría proceder a fabricarlas; de la misma manera que al escultor no le es posible ejecutar diversas estatuas antes de haber imaginado diversas formas.²⁶⁰

Así como ocurre en la mente del escultor, el intelecto universal actúa *concibiendo* primero la forma de lo que va a producir en la materia. Es decir que, siguiendo con la línea platónica, Bruno entiende que el artífice del universo tiene ya de modo inteligible todas las formas que va a producir. Por eso, en la función de la causa eficiente bruniana, existen dos tipos de formas: una la ideada por el intelecto, y la otra generada en la materia, que es la propia de cada cosa natural: “Quiero que se tengan en cuenta dos clases de formas: la una, que es causa, no ya eficiente, sino aquélla por medio de la cual la eficiente actúa; la otra es [el] principio, el cual es suscitado de la materia por la [causa] eficiente”.²⁶¹ La primera, por tanto, se trata de la causa formal ejemplar. Recordemos que en el estudio de la forma aristotélica, mencionamos que según la interpretación tomista, la forma también es el *eidos*, la idea o el ejemplar que el artífice concibe de la cosa que va a construir.²⁶²

Es de nuestro parecer que puede rastrearse el origen de este doble sentido de la forma bruniana²⁶³ en la tradición tomista. Y con mayor razón, cuando hemos dicho que la teoría del Aquinate sobre la causa ejemplar tiene como contexto el hecho de concebir a Dios como el artífice intelectual cuya obra es el mundo, esto es, por entender a Dios como el intelecto que concibe y tiene en sí los modelos —al modo platónico—, a partir de los cuales produce las cosas. No obstante, desde esta perspectiva, Bruno se mantendría bajo la inspiración platónica de que las cosas sensibles se hacen a partir de un modelo inteligible superior, pero se aleja de ésta al afirmar la inmanencia del eficiente, pues la causa universal es “artífice interno, porque da forma a la materia configurándola desde dentro”.²⁶⁴ Entonces, el

²⁶⁰ *De la Causa*, II, pp. 67-68. [BOeuC III, p. 119]. Cfr. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro V, Lección 2, No. 764.

²⁶¹ *De la Causa*, II, p. 68. [BOeuC III, p. 121]. Sin duda alguna la concepción bruniana de intelecto universal es heredera de la filosofía platónica que Bruno retoma de Plotino (205-270), Ficino (1433-1499) y de Cusa (1401-1464). El Nolano está pensando en un intelecto que concibe las formas —primeramente inteligibles— y que por la actuación del intelecto universal en la materia se hacen sensibles: “Para Nicolás Cusano las ideas existentes en la mente divina constituyen un arquetipo único, que se expresa de un modo diferente en cada cosa en lo particular [...] y en el cual observamos la unión que existe con la tradición platónica”. P. O. Kristeller, *El pensamiento renacentista y sus fuentes*, p. 82.

²⁶² Cfr. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro V, Lección 2, No. 764.

²⁶³ No obstante, en la filosofía natural bruniana debe hablarse de tres formas: la forma ejemplar, la forma particular de cada cosa y la forma universal, el alma del mundo.

²⁶⁴ *De la Causa*, II, p. 66. [BOeuC III, p. 117].

intelecto universal es causa intrínseca de los entes, pues los configura desde el interior de la materia. Vemos aquí cómo cambia la consideración del artífice universal a un principio intrínseco, siendo que por ser causa eficiente su acción debería ser externa. Al denominar 'artífice interno' al intelecto universal, Giordano Bruno está uniendo en una misma causa las influencias externa e interna en la producción de toda la realidad natural. Al llamarlo 'artífice' está haciendo referencia a su ser como causa eficiente y a la necesidad de que su ser difiera del de lo producido. Pero al decir que es 'interno' se refiere al modo de operar de la causa, y en este sentido, la actividad del intelecto universal es a manera de principio agente que actúa desde el interior de su obra. Así, la causa eficiente universal debe ser considerada causa y principio a la vez, exactamente en el mismo sentido en que Dios es tanto causa-externa como principio-interno. Y con mayor razón cuando Dios está presente en el universo como causa eficiente, es decir, como el intelecto universal que, inmanente a la materia, suscita en ella todas las formas, a partir de sus ideas ejemplares.

Desde este punto de vista, el intelecto universal es la inmanencia del ser y actuar divinos en el mundo, y por ello es considerado causa extrínseca porque "en tanto que eficiente, no es parte de las cosas compuestas y producidas. Es causa intrínseca en cuanto no actúa junto a la materia y fuera de ella [...] Es causa extrínseca porque su ser es distinto de los efectos, [...] es causa intrínseca en cuanto al acto de su operación".²⁶⁵ La formulación bruniana no es sencilla, pero en otros términos, puede explicarse diciendo que el intelecto universal es *causa extrínseca* porque el ser de la cosa natural producida es distinto del ser de la causa eficiente, así como el artista difiere, en tanto que causa eficiente, del ser de su obra. Por otro lado, el intelecto universal es *causa intrínseca* en tanto que actúa *en y desde* la materia, no como el escultor que actúa fuera de ella. Por eso, dice Bruno que es causa eficiente interna desde el punto de vista del acto de su operación, es decir, por cómo realiza su actividad. En cambio, la consideración como causa externa es desde el punto de vista de su ser.

Esta misma ambivalencia entre ser principio-interno o causa-externa ocurre con la forma. Pues como vimos, al entenderla en dos sentidos (1) como ejemplar y (2) como constituyente, la misma forma es (1) externa e (2) interna, o si se prefiere, la misma forma es tanto causa (externa) como principio (interno). Por ello, "la forma pre-dada en el intelecto es la forma-causa [...] y aquella suscitada por el eficiente en la materia es la forma-principio".²⁶⁶ Así, la forma es *causa*, en tanto que es causa ejemplar extrínseca, y es *principio*, por constituir internamente a la cosa.

Ahora bien, respecto de la forma universal, esto es, del alma del mundo, ocurre algo similar, es decir, que opera ya sea como principio o como causa. Y esta doble función se debe a que el principio formal universal es idéntico a la causa

²⁶⁵ *De la Causa*, II, p. 67. [BOeuC III, p. 119]. Mancini señala que ante esta explicación, Bruno logra subrayar: "tanto la irreducibilidad del intelecto a la materia, como su inmanencia en ella, por estar presente en cada parte de ella". S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 113.

²⁶⁶ S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 114.

eficiente, al intelecto universal, pues como hemos dicho es la principal facultad del alma del mundo. Sin embargo, es importante notar que ninguno de los dos tiene mayor relevancia que el otro, pues ambos actúan simultáneamente en la materia como principio y como causa. Bruno explica que la forma universal a pesar de ser principio inmanente, también actúa como causa eficiente, es decir como agente extrínseco de las cosas naturales. Distingue ambas funciones del alma del mundo, haciendo una analogía con el piloto en el barco quien, por dirigir la nave es causa eficiente de su movimiento, pero en tanto que está dentro del barco forma parte del mismo. Así también explica la actividad del alma del mundo. Por un lado, ésta, por ser principio, constituye intrínsecamente toda la naturaleza y forma parte esencial de ella. Su operación *interna* consiste en informar a todo el universo. Pero, por otro lado, al ser un alma, todo lo anima y en este sentido opera como agente. El alma del mundo no sólo informa al universo, sino que a la vez le imprime movimiento y, con ello, su operación es a modo de causa eficiente.²⁶⁷

A partir de la exposición de Bruno sobre las causas físicas, encontramos cómo, a pesar de estar utilizando una terminología aristotélica, se va definiendo una concepción de la causalidad totalmente distinta, lo que denominamos *giro bruniano*. El Nolano tiene en la mira la explicación de la estructura del mundo a partir de principios universales, y en el caso de la causa eficiente, ésta es, a diferencia del mundo aristotélico, una causa única la que produce la totalidad de las cosas, que además actúa desde el interior de la naturaleza. Estas concepciones marcan una diferencia radical entre el Nolano y Aristóteles. Pues aunque el Estagirita habla del motor inmóvil, éste sólo explica el movimiento de la realidad física,²⁶⁸ el cual parece ser causa extrínseca del mundo que mueve a manera de causa final.²⁶⁹ En cambio, para el Nolano, el intelecto universal explica el *ser* de las cosas naturales, no sólo su movimiento, y como dijimos, es un principio inmanente a la naturaleza.

Ahora bien, mencionamos que el estudio de la causa eficiente bruniana implica analizarla desde el punto de vista de la (a) eficiencia, (b) de la ejemplaridad y (c) de la finalidad. Hemos ya revisado los primeros dos aspectos, la relación con la finalidad, la veremos al revisar la causa final bruniana.

²⁶⁷ “El alma del universo, en cuanto lo anima e informa todo viene a ser parte intrínseca y formal de aquél; pero, en cuanto lo mueve y gobierna, no es parte, no tiene carácter de principio, sino de causa”. *De la Causa*, II, p. 69. [BOeuC III, 123]. Desde esta perspectiva, Granada observa que: “el alma es precisamente, como principio vital, la fuente, el origen, y la causa del movimiento. No es necesario, por tanto, buscar motores externos (un Dios trascendente o un primer *mobile*), pues las cosas tienen en sí mismas el principio de movimiento”. M. A. Granada, Introducción, *Cena de las cenizas*, p. 39.

²⁶⁸ “El discurso de *Fís.* VIII toma como una de sus premisas fundamentales la tesis de la eternidad del movimiento y [...] esto abre la puerta a un escenario en el cual se postula un Primer Motor que permanece siempre inmóvil, una serie de motores que siempre está en movimiento y un conjunto de entidades que participan tanto del movimiento como del reposo”. J. A. Ross, *Dios, eternidad y movimiento en Aristóteles*, p. 115.

²⁶⁹ Cfr. Aristóteles, *Metafísica*, XII, 7, 1072a 23-27.

d) *Causa final*

En lo que respecta a la causa final aristotélica, el Estagirita afirma que ninguno de los presocráticos la vislumbró, y él la define como “el fin, esto es, el propósito”²⁷⁰ del objeto o la acción, “aquello para lo que algo se hace”.²⁷¹ En este sentido, la causa final es entendida como el objetivo o la intención, por ejemplo, “del pasear es causa la salud. ¿Por qué se pasea? Decimos: para estar sano. Y habiendo dicho así, creemos haber dado la causa”.²⁷² La causa final, por tanto, responde a la pregunta sobre el ‘¿para qué?’. Aristóteles indica que la finalidad se opone a la causa eficiente en el sentido de que en la generación o producción de algo, el agente es el principio y la causa final es lo último, pues al hacer un lápiz, su finalidad, escribir, es el último paso de la producción. Por ello, la causa eficiente y la final están directamente relacionadas, pues el fin es aquello por lo que actúa el agente. La causa final es el resultado de la causa eficiente.

Ahora bien, dice el Estagirita que, con frecuencia, la causa eficiente, formal y final son una y la misma.²⁷³ Y el caso aristotélico paradigmático es la generación de los vivos, ya que la causa eficiente de un ser humano sólo puede ser un humano; la causa final en la generación del hombre siempre es un hombre, y la causa formal de éste, es el hombre mismo (en cuanto especie). Por tanto, en la generación, el fin, el agente y la forma son lo mismo.²⁷⁴ No obstante esta confluencia causal, es decir, aunque una misma cosa sea efecto simultáneo de varias causas, cada una de ellas explica o dice algo diferente del mismo objeto. Por ejemplo, la estatua es efecto tanto del bronce como del artista, y ciertamente ambos son causa de la estatua, “pero no del mismo modo, sino lo uno como materia, lo otro como iniciando el cambio”.²⁷⁵ Y aunque cada una de las causas diga algo distinto del ser del objeto, todas ellas son por igual, causas propias del objeto en cuestión.

Hemos pues, hasta aquí, revisado las nociones aristotélicas de las cuatro especies naturales de causa. El papel que juegan todas ellas en el sistema aristotélico es fundamental, ya que las causas son la clave para el conocimiento verdadero, son los ‘por qué’ que necesitan responderse para tener conocimiento demostrativo, es decir, conocer algo de manera científica.²⁷⁶ Sin embargo, no debe olvidarse que este papel epistemológico de las causas es tal, precisamente por su valor ontológico, pues para Aristóteles, la etiología es el conocimiento de lo real, o dicho en otros términos, al conocer las causas de un objeto, se conoce lo que el objeto es, es decir, su entidad. Por ello, señala el Estagirita: “es propio del estudioso

²⁷⁰ Aristóteles, *Física*, II, 3, 194b 33.

²⁷¹ Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1013a 33.

²⁷² Aristóteles, *Metafísica*, V, 2, 1013a 34-35.

²⁷³ Aristóteles, *Física*, II, 7 198a 24.

²⁷⁴ Aristóteles, *Acerca de las partes de los animales*, I, 1, 640a 22-28.

²⁷⁵ Aristóteles, *Física*, II, 3 195a 7-8.

²⁷⁶ Aristóteles lo dice así: “Las cuatro causas pueden ser término medio de las demostraciones”. *Analíticos Posteriores*, II, 11, 94a 20-94a 10.

de la naturaleza conocer todas las causas",²⁷⁷ es decir, que el filósofo de la naturaleza debe tratar en su discurso las cuatro causas de aquello que es su objeto de estudio, a saber, el ente móvil.

Respecto a la causa final bruniana, la diferencia con el Estagirita, de nuevo, es que Bruno así como concibe las causas formal, material y eficiente como causas universales y no particulares, de la misma manera la causa final es la propia del universo, mientras que Aristóteles concibe como causa final a los fines particulares de las cosas. No obstante, Bruno mantiene la consideración aristotélica que relaciona la causa final directamente con la eficiente, pues el fin es aquello para lo que la causa eficiente actúa. Sin embargo, la finalidad bruniana es entendida del siguiente modo:

El fin y la causa final que la causa eficiente se propone es la perfección del universo, perfección que consiste en que en las distintas partes de la materia la totalidad de las formas tenga existencia actual. El intelecto tanto se complace y deleita en este fin, que nunca se cansa de suscitar toda clase de formas de la materia.²⁷⁸

El mismo Bruno afirma que la finalidad de la actividad de la causa eficiente es la perfección del mundo. El intelecto universal, al producir la totalidad de las formas naturales en la materia, realiza, al mismo tiempo, la plenitud del universo. Por eso, la actividad de la causa eficiente universal en realidad nunca se detiene, por el contrario, continuamente produce nuevas formas en la materia. En este sentido, el intelecto universal es una causa eterna y su actividad –la realización del universo–, ininterrumpida. Ante tal descripción de la finalidad, el fin que persigue el eficiente universal es interior al universo mismo, reafirmando con ello la preponderancia de la inmanencia bruniana, ya que la causa final es la perfección de la naturaleza misma. “Esta perfección consiste en desplegar o explicitar todas las formas posibles, para que obtengan una existencia actual en las diversas partes del universo”.²⁷⁹ Por ello, el intelecto universal producirá incesantemente en la materia todas las formas naturales posibles, pues en actualización de la infinitud de seres está justamente la plenitud y perfección del universo, el fin que se propone la causa eficiente universal.²⁸⁰

²⁷⁷ Aristóteles, *Física*, II, 7, 198a 22.

²⁷⁸ *De la Causa*, II, p. 68. [BOeuC III, p. 121].

²⁷⁹ M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, p. 55.

²⁸⁰ Desde esta perspectiva, puede verse cómo bajo la actividad de las *cuatro causas brunianas* se manifiesta la divinidad en la naturaleza. Y respecto a la causa final, Soto-Bruna nos indica que la concepción bruniana de la finalidad del universo como un constante e infinito hacerse a sí mismo, invierte el sentido de la tradición creacionista. Para la metafísica de la creación, el primer agente –Dios–, no actúa para conseguir un fin, pues Él es el fin por sí mismo. Pero en la filosofía nolana, el primer agente tiene un fin externo-interno, pues se manifiesta constantemente en el universo (externo), pero actuando desde el interior del mismo (interno). Cfr. M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, p. 55.

Respecto a la causa final, la *inversión* o *giro bruniano* es, como señalábamos, el cambio en la consideración universal de lo que en el Estagirita es particular. Y, por lo mismo, Bruno concibe una finalidad propia del universo —la generación perenne de las cosas—, mientras que en el mundo del Estagirita cada cosa tiene su finalidad propia, y no puede decirse que la generación perenne sea la finalidad del mundo, aunque el mundo considerado como un todo, tenga finalidad por sí mismo.²⁸¹

Una vez vistas las causas naturales brunianas, podemos decir que la dinámica natural es concebida por nuestro renacentista del modo siguiente:

TEÓF.- Lo que entiende el Nolano es que hay: un intelecto que da el ser a todas las cosas, llamado por los pitagóricos y Timeo “dador de las formas”; un alma y un principio formal que se hace todas las cosas y las informa, y que aquellos mismos llaman “fuente de las formas”; y una materia de la que todas las cosas están hechas y formadas, por todos llamada “receptáculo de las formas”.²⁸²

A partir de lo anterior podemos mostrar que la constitución del mundo natural bruniano tiene por fundamento la operación de las cuatro causas pero que actúan e interaccionan de tal modo que son una sola *unidad causal*. Pues el intelecto universal -causa eficiente- es uno con la forma universal -el alma del mundo-, al ser su facultad más propia e íntima. Ambas causas, eficiente y formal, actúan desde el interior de la materia, el sustrato universal, siendo una con ella, para la producción de todas las formas particulares. Y la actuación de estas tres causas en conjunto y unidad, constituyen la finalidad del universo, a saber, la actualización de todas las formas naturales posibles. Esta misma unidad causal es patente en el hecho de que a pesar de la diferencia entre causa-extrínseca y principio-intrínseco, todas las causas brunianas juegan ambos roles: son y actúan como principios y como causas, al interactuar unas con otras.

Si recordamos, en el estudio de las causas aristotélicas encontramos también esta unidad entre las cuatro causas. Ahí dijimos que en la etiología aristotélica, el caso de los seres animados era “especial” por la confluencia de las cuatro causas en el mismo ser, pues en ellos las cuatro están presentes de manera simultánea. Este hecho, dijimos, dificulta la tarea de la distinción causal, ya que en el vivo, la diferencia entre las causas es más bien *de ratione* y no claramente ontológica, al contrario de lo que ocurre con los objetos artificiales, donde las causas se podrían distinguir con mayor claridad. Este dato nos parece importante señalarlo porque al hacer la comparación con Bruno, vemos que, precisamente, la unidad causal característica de su filosofía natural se da en el universo como un todo, el cual, es un considerado un animal viviente. De modo que podemos advertir que la unidad

²⁸¹ En el libro *Acerca del Cielo*, el cual será analizado posteriormente, veremos que, como cuerpo, el universo tiene como fin el movimiento.

²⁸² *De la Causa*, III, p. 98. [BOeuC III, p. 189].

causal aristotélica propia de los seres animados concretos la ha extendido Bruno al ser del universo.

Por tanto, si iniciamos este capítulo señalando la similitud terminológica entre Aristóteles y Bruno, ahora podemos vislumbrar cómo la similitud terminológica no conlleva una unidad doctrinal. Este cambio de visión es lo que hemos llamado: *giro bruniano*, pues al revisar y comparar la etiología aristotélica con la bruniana, podemos ver que el sentido que otorga Bruno a las *mismas* causas aristotélicas, está completamente renovado. Aunque de manera general se trate de la final, formal, material y eficiente, en Bruno, como hemos ya dejado asentado, son causas *universales*, esto es, causas que dan razón del ser del universo como un todo, mientras que en Aristóteles las causas son los *por qué*s de las cosas particulares. Por otro lado, la etiología bruniana, al versar sobre la presencia de la divinidad en el mundo –el cual es efecto de la potencia divina–, sus causas son perennes, inmutables e infinitas, características ajenas al Estagirita y que revisaremos a continuación en el estudio de la concepción de sustancia de ambos pensadores.

B. La concepción de sustancia

El segundo momento del *giro bruniano* respecto de la filosofía de Aristóteles lo podremos apreciar en el tema metafísico fundamental del Estagirita y del Nolano: *la sustancia*. La perspectiva aristotélica sobre el tema de la sustancia es clara: la sustancia es un tema de la metafísica, no de la filosofía natural, y por ello la trata en el libro llamado *Metafísica*. Para Bruno, siguiendo con nuestra tesis principal, los temas tratados por él son primordialmente metafísicos aunque indiferenciados con la filosofía de la naturaleza. El giro o cambio de sentido se da en este caso no porque el tema sea metafísico en un autor, y físico en otro, puesto que la sustancia para ambos pensadores es tema de la metafísica. El cambio se da en el sentido propio de sustancia metafísica: para el filósofo griego es la sustancia *particular* y *corruptible*, y para el renacentista la sustancia es *universal* e *infinita*.

a) *La sustancia aristotélica*

Para Aristóteles, el tema filosófico por excelencia es aquél que indaga en la pregunta por el Ser. Desde esta perspectiva, el Ser o la sustancia, más que sólo un tópico de análisis, se vuelve el objeto primordial de la doctrina aristotélica.²⁸³ Y así,

²⁸³ “La pregunta aristotélica por los sentidos del ser, se sitúa en el entorno del preguntar por el ente; la única pregunta que –en definitiva– mueve a Aristóteles, para quien lo ente se dice unas veces según las categorías, otras según la potencia y el acto, otras según lo verdadero y lo falso y otras *per accidens*”. C. Segura, “El ser de la verdad en la *Metafísica* de Aristóteles”, en *Tópicos*, Vol. IV, No. 6, 1994, p. 89.

como tema central de sus especulaciones, la concepción de la sustancia es la base sobre la que se constituye todo el sistema filosófico de Aristóteles. En este trabajo, nos abocaremos a lo que el Estagirita dice de la sustancia en su escrito *Metafísica*, cuyo objeto de estudio es el ser sustancial. El contenido de este texto, o ciencia primera como él lo llama, es, precisamente, el desarrollo de su ontología.

En el libro V de la *Metafísica*, Aristóteles indica los 4 modos en que se dice que algo es sustancia:

1.- Los cuerpos simples, por ejemplo, “la tierra, el fuego, el agua y todas las cosas semejantes, y en general, los cuerpos y los compuestos de éstos, tanto animales [...] y las partes de éstos”.²⁸⁴

2.- Las causas intrínsecas de una cosa, es decir, la materia y la forma. “La causa inmanente del ser en todas aquellas cosas que no se predicán de un sujeto, por ejemplo, el alma para el animal”.²⁸⁵

3.- El ente matemático, es decir, el número. Que para algunos es la sustancia, “pues dicen que, destruido él, no hay nada, ya que determina todas las cosas”.²⁸⁶

4.- La definición, es decir la proposición que dice aquello que la cosa es. “La esencia (*tò tí en einai*), cuyo enunciado es una definición (*lógos*)”.²⁸⁷

Si bien sustancia se dice en estos 4 modos, el Estagirita señala que éstos pueden reducirse a un solo sentido: aquello que subyace, es decir, el sustrato, “el sujeto último que ya *no se predica de otro*, y lo que, siendo *algo determinado*, es también *separable*. Y tal es *la forma y la especie de cada cosa*”.²⁸⁸ Como puede verse, aristotélicamente, la forma es la sustancia en sentido primero. La forma es ese algo determinado que hace a cada cosa ser lo que es. Por eso, dice que la sustancia es aquello subsistente y separable que no se dice de otro sujeto, sino que las cualidades se predicán de él. La primacía debe entenderse desde la perspectiva de la división aristotélica del ente, es decir, en cuanto que éste se divide en las categorías o predicamentos, a saber: sustancia, cualidad, cantidad, relación, acción, pasión, lugar y tiempo.²⁸⁹ Todas ellas se dicen de la primera categoría, esto es, de la sustancia, pues ésta es ente en sentido primario. Por ejemplo, negro o blanco (cualidad) se dice de la sustancia (hombre, perro o libro) y no al contrario, pues se dice que ‘este hombre es blanco’, no que ‘este blanco es hombre’. En este sentido, las categorías también son llamadas ‘accidentes’, ya que ninguna de ellas es por sí, sino que todas son o existen en la sustancia. Pues el blanco o el negro no existen separados (como sustancia), sino que ambos se dan en un sujeto que es por sí

²⁸⁴ Aristóteles, *Metafísica*, V, 8, 1017b 11-12.

²⁸⁵ Aristóteles, *Metafísica*, V, 8, 1017b 15-17.

²⁸⁶ Aristóteles, *Metafísica*, V, 8, 1017b 21-22.

²⁸⁷ Aristóteles, *Metafísica*, V, 8, 1017b 22-23.

²⁸⁸ Aristóteles, *Metafísica*, V, 8, 1017b 23-26. Subrayado nuestro.

²⁸⁹ “*Por sí*, se dice que son todas las cosas significadas por las figuras de la predicación; pues cuantos son los modos en que se dice, tantos son los significados del ser. Pues bien, puesto que, de los predicados, unos significan quiddidad, otros cualidad, otros cantidad, otros relación, otros acción o pasión, otros lugar y otros tiempo, el ser significa lo mismo que cada uno de éstos”. Aristóteles, *Metafísica*, V, 7, 1017a 22-27.

mismo, como el hombre, el libro o el perro. El accidente, pues, es aquello que se da en algo existente, es decir, las cualidades o afecciones de un sujeto determinado: de una sustancia.²⁹⁰

Ahora bien, el Estagirita señala que comúnmente se acepta que los objetos y los cuerpos son sustancia, “por eso decimos que los animales y la plantas y sus partes son sustancias, y también los cuerpos naturales [...]”.²⁹¹ Por ello, el sujeto subyacente (*hypokeimenon*) o sujeto particular, parece ser la sustancia en sumo grado, por ser aquello –repetimos– de lo que se dicen las demás afecciones. De ahí que el sujeto particular es lo que hay que investigar para conocer más de la sustancia. Entonces, aristotélicamente, *sustancia* o sujeto se dice de la materia (*hyle*), de la forma (*morphe*) y también del compuesto de ambas (*synolon*),²⁹² de ahí que el filósofo griego indague cuál de ellas es prioritariamente sustancia.²⁹³

Siguiendo con el orden ontológico, el compuesto será más sustancia que la materia, pues éste, al constituirse de una forma, es algo determinado; mientras que la materia concebida como aquello que “de suyo ni es algo ni es cantidad ni ninguna otra cosa de las que determinan al ente”,²⁹⁴ no está determinada, y por lo mismo, es sustancia en menor grado que la forma y que el compuesto, ya que el propio Aristóteles ha establecido que la sustancia es *algo determinado y separable*. A partir de lo dicho, el filósofo griego advierte que a pesar de que la forma sea la sustancia con mayor prioridad, la materia y el compuesto son –respecto de nuestro conocimiento–, sustancias más claras y manifiestas que la forma, aunque sean ontológicamente posteriores. De ahí que los compuestos, es decir, las sustancias sensibles que se constituyen de materia y forma, sean el punto de partida para

²⁹⁰ “Pero diciéndose <Ente> en tantos sentidos, es evidente que el primer Ente de éstos es la quiddidad, que significa la sustancia (pues cuando expresamos la cualidad de algo determinado decimos que es bueno o malo, pero no que es de tres codos o una persona; en cambio, cuando decimos qué es, no decimos blanco o caliente ni de tres codos, sino un hombre o un dios); y los demás se llaman entes por ser cantidades o cualidades o afecciones o alguna otra cosa del Ente en este sentido”. Aristóteles, *Metafísica*, VII, 1, 1028a 14-19.

²⁹¹ Aristóteles, *Metafísica*, VII, 2, 1028b 9-10.

²⁹² “Y llamo materia, por ejemplo, al bronce, y forma, a la figura visible, y compuesto de ambas a la estatua como conjunto total”. Aristóteles, *Metafísica*, VII, 3, 1029 a 4-5. En su comentario, Tomás de Aquino hace la siguiente observación respecto al ejemplo aquí usado por Aristóteles: “Ejemplifica estas partes de la división por medio de cosas artificiales [...] Esta ejemplificación no hay que tomarla como algo verdadero, sino como una semejanza de proporción, pues la figura y las otras formas artificiales no son sustancias, sino accidentes; pero, así como la figura se relaciona con el bronce en las cosas artificiales, de la misma manera la forma sustancial se relaciona con la materia en las cosas naturales: por lo tanto, usa este ejemplo para mostrar lo desconocido por medio de lo conocido”. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro VII, Lección II, No. 1277.

²⁹³ Según Tomás de Aquino, la división del sujeto en materia, forma y compuesto no debe entenderse como si estas tres fuesen las especies del ‘sujeto’, sino como términos análogos a éste. De tal modo que materia, forma y compuesto se dicen ‘sustancia’ respecto a un antes y un después ontológico, “pues tanto el compuesto como la materia y la forma particular se llaman sustancias, pero no en el mismo orden”. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro VII, Lección II, No. 1276-1277.

²⁹⁴ Aristóteles, *Metafísica*, VII, 3, 1029a 20-21.

investigar más a fondo la sustancia, pues las sustancias compuestas nos son evidentes.²⁹⁵

Respecto a la concepción de la materia, es importante señalar que aunque la materia como sustrato último sea concebida como indeterminada, lo cierto es que en la naturaleza la materia nunca existe sin forma, es decir, toda la materia está configurada en algo,²⁹⁶ pues la materia siempre se encuentra formando parte de alguna cosa. Por lo mismo, aristotélicamente puede afirmarse que la sustancia, como tal, sólo existe en tanto que compuesta, pues si bien habla de la existencia de sustancias separadas, es decir, de sustancias que no poseen materia y por lo cual son pura forma, de estas sustancias Aristóteles sólo menciona una: el motor inmóvil.²⁹⁷ El resto de las cosas son todas sustancias compuestas de materia y forma específicas. Así, podemos decir que en la doctrina física aristotélica, la sustancia por antonomasia es el compuesto (*synolon*).²⁹⁸

Ahora bien, en cuanto al estudio de las sustancias sensibles, Aristóteles sigue lo que ha señalado como el camino para conocer científicamente el objeto de estudio, a saber, investigar los *principios* y las *causas*,²⁹⁹ en este caso, de las sustancias compuestas. Los principios de las sustancias son la materia y la forma.

²⁹⁵ Tomás de Aquino explica que las sustancias compuestas o sensibles son manifiestas y mayormente aceptadas, en comparación con las sustancias insensibles que son pura forma y cuyo ser no se constituye de nada material, que en el caso aristotélico, se trata del motor inmóvil. Por ello, para Aquino, Aristóteles comienza su estudio por las sensibles, ya que “estas sustancias son admitidas por todos [...] en cambio, las sustancias no sensibles, no todos las aceptan. De ahí que primero haya que investigar las sustancias sensibles como aquello que es más evidente”. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro VII, Lección II, No. 1298.

²⁹⁶ “Y, puesto que es preciso conocer que la cosa existe, es evidente que se pregunta por qué la materia es algo determinado; por ejemplo, ¿por qué estos materiales son una casa? Porque se da en ellos la esencia de casa [...] Por consiguiente, se busca la causa por la cual la materia es algo (y esta causa es la especie); y esta causa es la sustancia”. Aristóteles, *Metafísica*, VII, 17, 1041b 4-9.

²⁹⁷ “Así, pues, que hay una sustancia eterna e inmóvil y separada de las cosas sensibles, resulta claro por lo dicho. Queda también demostrado que no cabe que esta sustancia tenga ninguna magnitud, sino que carece de partes y es indivisible, pues mueve durante tiempo infinito [...]”. Aristóteles, *Metafísica*, XII, 7, 1073a 4-7.

²⁹⁸ Reale y Antiseri advierten que por el hecho de que Aristóteles señale en ocasiones que el compuesto es la sustancia en mayor grado, y otras veces afirme que lo es la forma, ello no implica ninguna contradicción, sino que más bien depende de la perspectiva que se tome al hacer tales afirmaciones: “Desde un punto de vista empírico, que se limite a constatar los hechos, es evidente que el compuesto o el individuo concreto parece ser la sustancia por excelencia. En cambio, no sucede lo mismo desde el punto de vista estrictamente teórico y metafísico: la forma es el principio, causa y razón del ser –esto es, fundamento– y en relación con ella, el compuesto es principiado, causado y fundado. En este sentido estricto, la forma es la sustancia por excelencia y con la más elevada justificación. En conclusión, *quoad nos*, lo concreto es la sustancia por excelencia; en sí misma y por naturaleza, la sustancia por excelencia es la forma”. Reale-Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I, p. 169.

²⁹⁹ “Puesto que el saber y el comprender en todas las investigaciones que tienen principios o causa o elementos, se da a partir del conocimiento de éstos (pues creemos conocer cada cosa una vez que conocemos las primeras causas y los primeros principios hasta los elementos)”. Aristóteles, *Física*, I, 1, 184a 10-14.

Si lo propio de la realidad natural es el movimiento (y por ende el reposo), se requiere de un sustrato común que sea el sujeto de los cambios entre los opuestos, por ejemplo: “en cuanto al lugar, lo que ahora está aquí y después allí, y, en cuanto al crecimiento, lo que ahora es de tal tamaño y luego menor o mayor, y en cuanto a la alteración, lo que ahora está sano y después enfermo”.³⁰⁰ La materia es, por tanto, el sustrato que hace posible el cambio.

Desde esta perspectiva, la materia aristotélica es entendida como el sustrato material de los milesios, es decir, como lo que subyace al constante cambio en las cosas. Sin embargo, hay una diferencia primordial entre la materia de los presocráticos y la aristotélica. La primera, como sabemos, se trata de un principio natural determinado y concreto,³⁰¹ ya sea el agua, el aire o el fuego. Pero la materia a la que se refiere Aristóteles, es aquello que “no siendo en acto algo determinado, es *en potencia* algo determinado”,³⁰² es decir, un sujeto sin forma preestablecida ni determinación alguna, que, no obstante, puede determinarse para ser materia concreta de un sujeto individual. Esta es la descripción de la *materia prima* aristotélica: un sustrato sin determinación que precisamente está *en potencia* de ser un sujeto concreto con forma determinada y específica. Como señala Aquino, esta materia prima puede comprenderse mejor sobre todo en el cambio sustancial,³⁰³ esto es, en el movimiento de corrupción de un sujeto y la generación de otro, como ocurre, por ejemplo, de la semilla al árbol: la forma de la semilla se corrompe, pero la materia, sustrato indeterminado, adquiere una nueva configuración, que es la forma del árbol. A pesar de esta descripción de la materia prima como aquello que no es nada determinado sino que está en potencia de serlo, lo cierto es que en el sistema aristotélico esta materia primera es, en última instancia, una noción límite, esto es, una abstracción de la materia como el sujeto o sustrato último de la sustancias naturales. De modo que la materia primera como pura potencia, no existiría en la realidad, pues lo existente *existe*, precisamente, porque está actualizado o determinado, pero la materia prima carecería de toda forma, y por ende, no existiría en acto (sólo potencialmente).³⁰⁴ Debe subrayarse por tanto, que para Aristóteles la materia nunca existe separada, sino que siempre forma parte de un compuesto. En este sentido decimos que la materia prima es más bien una

³⁰⁰ Aristóteles, *Metafísica*, VIII, 1, 1042a 34-1042b 1.

³⁰¹ A excepción del *ápeiron*, principio *indeterminado* que, como vimos en el Capítulo I, postula Anaximandro.

³⁰² Aristóteles, *Metafísica*, VIII, 1, 1042a 27-28. Subrayado nuestro.

³⁰³ “En esta argumentación de Aristóteles parece que la generación y la corrupción sustancial son el principio que nos lleva al conocimiento de la materia prima, pues si la materia prima tuviera alguna forma propia, por ella sería algo en acto. Y así, al recibir otra forma, ya no sería, por ella, simplemente materia, sino que se generaría este o aquel ente; y así, sería una generación relativa y no absoluta”. Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro VIII, Lección I, No. 1689.

³⁰⁴ Aquino lo explica del siguiente modo: “Aun cuando la materia primera no entrañe ninguna forma (así como en la noción de bronce no está el tener figura o no tenerla), sin embargo, jamás se despoja la materia de toda forma y de toda privación; pues siempre existe bajo una u otra forma. Por si sola nunca puede existir [...] pues el ser en acto no puede darse sino por la forma”. Aquino, *Los principios de la realidad natural*, p. 37.

noción, pues la materia en cuanto tal, siempre es concreta, esto es, está actualizada en una sustancia en particular.

Siguiendo con el estudio de las sustancias sensibles, Aristóteles señala que la forma, que también es su principio constituyente, es aquello que las hace existir en acto, y, al igual que la materia, el principio formal es, en cada una de las sustancias, propio e individual. La forma es lo que las “individualiza” como tales, aquello que las hace ser ellas mismas y lo que las distingue unas de las otras, en concreto. Debe señalarse también que el principio formal es inteligible. Por ello, la forma *se manifiesta* en la materia (sensible) de cada cosa, es decir, en el orden, configuración, diferencias y afecciones propias. La forma, por eso, al igual que la materia, es común y al mismo tiempo individual. Pues es claro que todos los perros comparten la misma “forma”, así como la comparten entre sí los árboles, las nubes y los peces, y esto es lo que Aristóteles llama la definición o el enunciado (el *lógos* en griego o la *ratio* en latín), es decir, la forma. Pero por otro lado, el principio formal, aunque común a varios sujetos, es propio e individual del sujeto en concreto,³⁰⁵ pues *este* perro, se distingue de aquél, por no ser, *en concreto*, el mismo perro. Así, aunque la materia sea entendida en el sistema aristotélico como el principio de individuación,³⁰⁶ por ser aquella que cuantitativa y cualitativamente hace distinta una cosa de la otra, en la sustancia concreta, es decir, en tanto que *este ser es este ser* y no otro, ambas, la materia y la forma, serían principios de individuación.

Por último, respecto a los principios de las sustancias hay que decir que ni la materia —como sustrato indeterminado—, ni la forma —como *lógos* o *ratio* común a varios sujetos—, se generan ni se corrompen. La primera por ser principio de la generación, es decir, aquello a partir de lo cual algo se produce.³⁰⁷ Y la forma porque de ésta “no hay corrupción posible, ya que tampoco hay generación, pues no se genera la esencia de casa, sino la de esta casa”.³⁰⁸ En otros términos, el ser generable y corruptible le compete sólo a las sustancias compuestas, pues *esta* materia y *esta* forma singular son las que se generan y se destruyen. La especie, por tanto, no se genera, lo que se produce es un objeto en concreto. Así, es este árbol individual el que se incendia y quema, no toda la madera existente ni todo aquello que es un árbol. Para el Estagirita, sólo la sustancia compuesta, esto es, el objeto particular, es sujeto de generación y corrupción.

³⁰⁵ “Es claro, por consiguiente, que el acto y el enunciado son diferentes para cada materia; pues para unas es la composición, para otras la mezcla, y para otras, alguna otra cosa de las mencionadas”. Aristóteles, *Metafísica*, VIII, 3, 1043a 11-15.

³⁰⁶ “Ésta es, pues, una manera de hablar de la naturaleza: es la primera materia que subyace a cada cosa de las que tienen en sí mismas el principio del movimiento y del cambio”. Aristóteles, *Física*, II, 1, 193a 27-30.

³⁰⁷ “Puesto que lo que es generado se genera por obra de algo (que es de donde procede el principio de la generación) y a partir de algo (señalamos como tal no la privación, sino la materia [...])”. Aristóteles, *Metafísica*, VII, 8, 1033a 24-26.

³⁰⁸ Aristóteles, *Metafísica*, VII, 15, 1039b 24-25.

b) *La sustancia bruniana*

Pasemos ahora al estudio de la concepción nolana de sustancia. Veremos cómo aunque con bases y principios aristotélicos, el autor renacentista da paso a su propia doctrina, que tiene de inspiración el Ser único parmenídeo. Aquí, la influencia aristotélica se hará patente en la concepción de sustancia como el *compuesto de materia y forma*, pero se verá la aplicación del *giro bruniano* al entender a la sustancia como única, universal, infinita e incorruptible.

Similar al estudio del Estagirita, Bruno señala que en la naturaleza la materia parece ser la sustancia de las cosas: “Vemos que todas las formas naturales se desprenden de la materia y vuelven a la materia; por lo que en realidad parece que, salvo la materia, ninguna cosa [...] debe tener la prerrogativa capital de ser reconocida como el único principio sustancial”.³⁰⁹ Ya hemos visto que en *De la Causa*, el Nolano menciona que por algún tiempo concordó con posturas materialistas es decir, con aquéllas que como el atomismo antiguo hacen de la materia el constitutivo absoluto y la sustancia de la realidad natural, concibiendo todo lo demás como simples accidentes de ella.³¹⁰ Cuando nos acercamos por primera vez al pensamiento del Nolano, en ocasiones parecería como si estuviera apostando por el materialismo, esto es, haciendo de la materia el sustrato y único constituyente de la naturaleza al modo presocrático. No obstante, es importante ser cuidadosos al respecto. Pueden encontrarse afirmaciones del mismo Bruno donde asevera que el principio material es principio absoluto de la realidad; sin embargo, en estas declaraciones no debe comprenderse a la materia en el sentido “materialista”, esto es, como si sólo la realidad material existiera, sino, precisamente, en el sentido bruniano:

TEÓF.- Después de considerarlo maduramente, teniendo en cuenta muchas cosas, hallamos que es necesario concebir en la naturaleza dos especies de sustancia, una que es forma y otra que es materia; porque es preciso que haya una actividad sustancial en que resida el

³⁰⁹ *De la Causa*, III, p. 98. [BOeuC III, pp. 189 y 191].

³¹⁰ “TEÓF.- Demócrito, y los epicúreos, pues, llaman nada a aquello que no es cuerpo, y por consecuencia, quieren que sólo la materia sea la sustancia de las cosas [...] Estos mismos, junto con los cirenaicos, los cínicos y los estoicos, pretenden que las formas no son más que unas accidentales disposiciones de la materia. Y yo mismo, durante mucho tiempo, he estado firmemente adherido a este parecer, sólo porque tiene fundamentos más conformes con la naturaleza que los de Aristóteles”. *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169]. En su libro *Tres filósofos del Renacimiento*, Mondolfo comenta que al inicio del diálogo tercero del libro *De la Causa*, Giordano ofrece una especie de confesión intelectual al afirmar su postura anterior materialista: “Tenemos que poner de relieve la orientación filosófica —platónica o, mejor dicho, neoplatónica— que aparece en estas obras del año 1582, y especialmente en el *De umbris idearum*. Ella significa una superación del materialismo, bajo cuyo dominio Bruno declara después, en pasajes de los diálogos *De la Causa* y *De los heroicos furores*, haber quedado por largo tiempo (los últimos diez años del atormentado periodo de “seis lustros”), cegado por la maga Circe (la materia)”. R. Mondolfo, *Tres filósofos del renacimiento*, p. 16.

poder activo de todo; y [que haya] un poder o sustrato en el cual exista una no menor potencia pasiva de todo.³¹¹

Podemos decir que, retomando el camino aristotélico, Bruno entiende que la *materia* y la *forma* son sustancia, y, al igual que el Estagirita, concibe que la materia en la naturaleza no puede presentarse sin forma, sino que siempre va acompañada de alguna. Así, nuestro autor señala que: “no hay parte de la materia enteramente privada de forma —salvo cuando se la aprehende con el pensamiento—”.³¹² Recordemos que para el Estagirita, la materia prima, aunque concebida como el principio indeterminado de la generación, no tiene existencia como tal en la realidad natural,³¹³ pues la materia siempre se presenta con la determinación de una forma concreta. La sustancia bruniana ciertamente es entendida desde la óptica de la sustancia aristotélica, pues para el renacentista, la sustancia por antonomasia es también el compuesto de materia y forma, donde ambos principios constituyen una unidad o compuesto sustancial. Hasta aquí podemos decir que el Nolano se mantiene en la línea aristotélica. Sin embargo, Bruno se distancia del Estagirita en tanto que la materia y la forma sustanciales no se refieren a un sujeto particular, a la materia y a la forma concretas de cualquiera de las cosas de la naturaleza, sino a la materia y a la forma *universales*, a la materia y forma del mundo,³¹⁴ es decir, a los principios que constituyen el ser del universo como un todo:

Es patente, para quien quiera que bien lo considere, que no es posible que aquella actividad pueda hacerlo siempre todo, sin que haya al mismo tiempo aquello de que puede hacerse todo. ¿Cómo el alma del mundo (con lo que quiero decir toda forma), siendo indivisible, puede ser configuradora sin el sustrato de las dimensiones o de la cantidad, que es la materia? Y la materia ¿cómo puede ser conformada? ¿Acaso por sí misma?³¹⁵

Esta consideración del compuesto universal bruniano (de materia y forma del mundo) entendidas como una unidad sustancial, proviene, como es patente, del hilemorfismo postulado por Aristóteles. Pero, aunque la materia y la forma brunianas son concebidas de modo semejante a la materia y forma aristotélicas

³¹¹ *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169].

³¹² *De la Causa*, II, p. 77. [BOeuC III, p. 141].

³¹³ Como dijimos, la materia prima aristotélica es potencia, pura indeterminación. Pero aquello que existe en la naturaleza, existe porque está en acto, es decir, determinado por alguna forma. Si la materia prima carece de forma y por consiguiente de actualización, ésta no existe en la naturaleza.

³¹⁴ Así Mignini, señala que la forma sustancial bruniana no es la del sujeto particular, como en Aristóteles, sino la forma del mundo: “Sustanciales no son las formas, sino que sustancial es aquel principio eficiente de las formas que, constituyendo un solo ser con la materia, se llama alma del mundo”. F. Mignini, “La dottrina dell’individuo in Cusano e in Bruno”, *Bruniana & Campanelliana*, VI, 2002-2, p. 343.

³¹⁵ *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169].

(pues una es el sustrato, la otra es la determinación y ambos en el compuesto constituyen una unidad sustancial), nuestro autor lleva a cabo un cambio en el sentido de concepción de la sustancia, y precisamente en esto consiste el *giro bruniano* respecto a la teoría de la sustancia de Aristóteles: el compuesto aristotélico es *concreto*, mientras que el bruniano es *universal*. En ambas concepciones son los mismos principios sustanciales —materia y forma—, y en ambas doctrinas, materia y forma constituyen una unidad sustancial. Sin embargo, el cambio de visión está en que para Aristóteles las sustancias compuestas son *múltiples y particulares*, pero para Bruno existe *una sola sustancia universal*. Así, la sustancia compuesta del filósofo griego se refiere a cada uno de los sujetos individuales de materia y forma, mientras que en nuestro autor el compuesto sustancial es el ser del universo. Como puede apreciarse, la de Bruno se trata de una inversión del sentido de la sustancia aristotélica.

Ahora bien, si la materia del compuesto bruniano es el sustrato universal, quizá ésta deba más bien equipararse con la materia prima aristotélica, que, como dijimos, es el principio o sustrato común en la generación de las cosas naturales. Ambas materias —tanto la materia prima aristotélica como la materia universal bruniana— son sustrato de la naturaleza. Sin embargo, la equivalencia entre estas concepciones de materia no puede sostenerse. La materia de Bruno se aleja de la indeterminación potencial de la materia aristotélica, pues, para el renacentista —como acabamos de señalar—, la materia universal no existe sin forma. La materia como sustrato y principio constitutivo de la naturaleza, siempre está acompañada de la forma universal, del alma del mundo, es decir, siempre está *actualizada*. Desde esta perspectiva, el cambio de sentido bruniano respecto a la materia aristotélica consiste en que, para el Estagirita, el sustrato material no está determinado en algo, sino que es un principio potencial determinable. En cambio, la materia bruniana, siempre está actualizada, porque es una con la forma del mundo, y por ende, está configurada, actualizada y vivificada³¹⁶ por el alma universal. La materia bruniana aunque concebida también como sustrato potencial, al ser la “potencia pasiva de todo”,³¹⁷ es decir, aquello en que puede hacerse todo, no puede entenderse como potencia tal como la aristotélica, sino que la materia, *en tanto que sustrato universal* (es decir, entendida como la materia prima, sustrato común), siempre está actualizada y determinada por la forma del mundo (y no, en total indeterminación, o dado caso, por una forma específica como sería en el planteamiento aristotélico).

Es en este sentido en que dice Bruno que abandona el materialismo al que alguna vez se adscribió. Pues su concepción de materia es la de un sustrato universal unificado con la forma del mundo.³¹⁸ Así, la materia es siempre una

³¹⁶ Como afirma Mancini: “el concepto de vida es [...] la relación entre forma y materia”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 117.

³¹⁷ *De la Causa*, III, p. 89. [BOeuC III, p. 169].

³¹⁸ Para Mondolfo, el abandono del materialismo no llevó a Bruno a concebir un dualismo, por el contrario lo llevó a concebir la unidad —hilemórfica, en cierto sentido al modo aristotélico— del principio material y del principio formal: “Sin embargo, esta superación del materialismo, no se

unidad sustancial con la forma del mundo. Y esto, más que un dualismo bruniano del que algunos autores hablan,³¹⁹ exalta la visión de unidad que guía toda la filosofía de Bruno,³²⁰ ya que esta unidad de los principios sustanciales debe comprenderse también desde la dinámica natural: la materia, sustrato capaz de determinarse en todas las formas naturales, se configura en ellas a través de la actividad de la forma o alma del mundo, mediante la acción del intelecto eficiente universal, como vimos en el apartado anterior sobre las causas naturales. Así, la sustancia bruniana es un compuesto indisoluble de materia y forma, que, estando siempre en unidad, constituyen un principio unitario generador de la totalidad de las cosas del universo.³²¹ El Nolano describe la relación de unidad entre ambos principios del siguiente modo:

produjo en Bruno, así como ocurrió en San Agustín, al primer contacto con aquella doctrina; ni lo llevó como a aquél, al reconocimiento de una realidad espiritual distinta y opuesta a la material, sino a la intuición de la unidad universal, inculcándole precisamente la idea de la unidad del principio que anima eternamente todo el universo". R. Mondolfo, *Tres filósofos del renacimiento*, pp. 16-17.

³¹⁹ Por ejemplo, Védrine es de la opinión de que en el diálogo segundo del *De la Causa*, Bruno habla de la materia y de la forma como dos sustancias, una con carácter pasivo y la otra activo, y hasta el final de la obra Bruno intenta fundamentar su unidad: "La prudencia de Bruno dificulta la interpretación de estos textos y, hasta al quinto diálogo, todos pasan como si la dualidad subsistía al menos, de manera provisional". H. Védrine, *La conception de la nature chez Giordano Bruno*, p. 284. Por su parte, Kristeller es del parecer de que en el diálogo bruniano quedan sin resolver ciertas ambigüedades, entre éstas la relación de la materia y la forma. Aunque sin explicitar claramente su postura, para Kristeller la explicación de un originario dualismo en Bruno parece ser la respuesta más congruente: "Forma y materia son claramente principios universales para Bruno, pero a veces las trata como distintas y a veces como idénticas, o más bien como dos aspectos del mismo principio [...] Estudiosos de Bruno han tratado de vencer estas dificultades de varias maneras [...] Los que han estado dispuestos a admitir las ambigüedades instas en su obra, a menudo han considerado que la extrema posición panteísta es su verdadera posición, y que las afirmaciones dualistas son concesiones hechas a la opinión popular [...] Otros han juzgado el panteísmo como la consecuencia lógica de su posición, que llegó a adoptar gradualmente, representando las afirmaciones dualistas un simple residuo de sus pareceres primitivos. Esta última opinión parece ser la más sensata de las que hemos citado". P. O. Kristeller, *Ocho filósofos del renacimiento italiano*, pp.178-179.

³²⁰ Como ya dijimos, nosotros concordamos con Mondolfo (*Tres filósofos del renacimiento*, p. 16), así también con Muñoz y Armijo: "Desde el animismo se muestra claramente su concepción unificada del mundo. Bastará considerar su concepción de materia para rechazar un dualismo en Bruno". C. Muñoz, "Giordano Bruno: el arte de la memoria", p. 3. "Esta sustancia única y universal de Bruno puede aun ser llamada "materia" pero en un sentido que no tiene en el dualismo tradicional. Es un nuevo sentido [...] en el que la materia se identifica con el alma unificándose con ella". M. Armijo, "Giordano Bruno: un nuevo sentido para una vieja metáfora", p. 93. Mancini explica que la raíz de este malentendido, a saber, de adscribir a Bruno una postura dualista en *De la Causa*, "consiste en considerar que entre forma y materia, acto y potencia, Bruno instituye una diferencia sustancial, cuando la diferencia solamente concierne a las operaciones de la sustancia, esto es, no al plano del ser, sino al de su modalidad". S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 122.

³²¹ Y así también lo describe Mancini: "Por un lado, la forma universal se contrae en las formas particulares, por la variación de las disposiciones de la materia, y en razón de esta última [...] por su ser susceptible de tomar cualquier determinación, recibe (la forma) la propia individuación; por el otro lado, la materia, de por sí potencia indeterminada, <viene a determinarse por una especie>

Esta forma (el alma del mundo) viene a definirse y a ser determinada por la materia, pues, teniendo en sí aptitud para constituir individuos de especies innumerables, con contraerse viene a constituir un individuo. Por otra parte, la potencia de la indeterminada materia, que puede recibir cualquier forma, llega a determinarse en una especie, de suerte que la una es causa de la definición y determinación de la otra.³²²

La relación de la forma universal con la materia es una relación de co-implicación, porque en estricto sentido el alma del mundo no es sin la materia y ésta no es sin aquélla.³²³ En tanto que la materia bruniana, a través de la actuación interna del intelecto universal, va originando todas las cosas que se nos presentan en el escenario de la naturaleza, puede afirmarse que para el Nolano, la materia es el principio de generación de todas las cosas naturales:

Las formas naturales se desprenden de la materia y vuelven a la materia; por lo que en realidad parece que, salvo la materia, ninguna cosa es constante, durable, eterna y digna de ser tenida por principio. Aparte, las formas no tienen el ser sin la materia, en ésta se engendran y corrompen, surgen del seno de ésta y en él se acogen; por lo cual la materia, que permanece siempre fecunda y la misma, debe tener la prerrogativa capital de ser reconocida como [...] aquello que es y permanece siendo.³²⁴

En esta cita, la materia bruniana nos recuerda al principio sustancial de los antiguos milesios, del que ya hemos visto en qué sentido puede decirse que Bruno lo retoma. Y es que desde la óptica de nuestro autor, siguiendo a sus antecedentes presocráticos, es claro que nada puede generarse si no es por el principio material. Pues todas las cosas al corromperse o morir, terminan por disolverse en materia. Por eso, dice que de ella provienen todas las formas naturales y que todas son, en última instancia, materia —entiéndase materia en unión con la forma universal—, es decir, todas las cosas son la misma sustancia compuesta única y universal. Así, la materia junto con la forma son la *sustancia eterna*, por ser ambas el principio de la generación. Por ello, Bruno asegurará que “es realmente necesario que así como

gracias al encuentro con la forma, que, por tanto, es causa de la especificación de la materia misma”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 123.

³²² *De la Causa*, II, p. 80. Paréntesis nuestro. [BOeuC III, p. 147].

³²³ Ingegno afirma que la forma o alma del mundo en cuanto al ser, “no se distingue de la materia. Es más, el *anima mundi* no sólo es definida en oposición a las características de la materia, sino que por tales oposiciones recibe sus connotaciones esenciales”. A. Ingegno, *Cosmologia e filosofia nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 79. Esta unidad ontológica entre materia y forma, será aún más evidente en el siguiente apartado cuando estudiemos la concepción bruniana de la unidad entre el acto y la potencia.

³²⁴ *De la Causa*, III, p. 98. [BOeuC III, pp. 189 y 191].

podemos establecer un principio material constante y eterno, establezcamos igualmente un principio formal”.³²⁵ Nada en la naturaleza pierde su ser sustancial, ya que éste —la sustancia compuesta universal, a saber, la materia en unión con el alma del mundo— son un principio incorruptible e imperecedero.

Aquí radica una de las principales críticas del Nolano hacia Aristóteles. Como ya dijimos, en la filosofía aristotélica, la sustancia por antonomasia es el compuesto, es decir, la unión de materia y forma *particulares*.³²⁶ Pero para Bruno, es en un sentido igual y en otro a la inversa, pues la sustancia es la unidad de materia y forma *universales*.³²⁷ Por otro lado, en Aristóteles, la materia que es pasividad, se actualiza gracias a la forma que la determina. Desde esta perspectiva, cuando alguna sustancia se corrompe, es porque en última instancia, el acto de la cosa, es decir, su forma concreta, se ha corrompido y con ella todo el compuesto. Así, al corromperse la forma particular, el compuesto ha dejado de ser lo que era.³²⁸ Pero en Bruno, sucede lo contrario. La sustancia compuesta de materia y forma, que es la sustancia universal, es incorruptible. Lo que es cambiante y pierde el ser son las formas naturales y por tanto accidentales de las cosas de la naturaleza (que para Aristóteles constituyen las verdaderas sustancias), más nunca su principio sustancial.³²⁹ “las formas (las formas particulares) no hay que concebirlas sino como diversas disposiciones de la materia, que van y vienen, decaen y se renuevan, por lo que ninguna puede ser reputada principio”.³³⁰

El criterio de diferenciación entre ambas posturas es el siguiente: para Bruno, lo sustancial, si lo es, necesariamente es incorruptible. De modo que si las formas particulares se destruyen, las formas de las cosas no pueden ser sustancia. Esta concepción de lo sustancial entendido como lo incorruptible es la crítica

³²⁵ *De la Causa*, III, p. 98. [BOeuC III, p. 189].

³²⁶ Aristóteles, *Metafísica*, VII, 3, 1028b 33-1029a 2: “De la substancia se habla, al menos, en cuatro sentidos principales. En efecto, la esencia (*tò tí ên êinai*), el universal (*katholou*) y el género (*tò génos*) parecen ser substancia de cada cosa; y el cuarto de ellos es el sujeto (*hypokeímenon*). Y el sujeto es aquello de lo que se dicen las demás cosas, sin que él, por su parte, se diga de otra cosa. Por eso tenemos que determinar en primer lugar su naturaleza; porque el sujeto primero parece ser substancia en sumo grado”.

³²⁷ Ingegno explica del siguiente modo la crítica bruniana a la sustancia particular aristotélica: “La unidad que Aristóteles apenas entrevió (en la sustancia particular) y que no supo profundizar en su análisis, será hallada sólo con el cambio de sentido de los dos opuestos (materia y forma), con su coincidencia en una unidad superior”. A. Ingegno, *Cosmologia e filosofia nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 80. Paréntesis nuestros.

³²⁸ Aristóteles, *Metafísica*, VII, 15, 1039b 20-23: “Y, puesto que la substancia es de dos clases: el todo concreto y el concepto: en el primer caso la substancia comprende el concepto junto con la materia, mientras que en el segundo es el concepto en el sentido pleno; las que se toman en el primer sentido son corruptibles, pues también son generables”.

³²⁹ “Aclarado por tanto que el único individuo sustancial coincide con el uno, que puede ser indiferentemente considerado como principio formal y material, anima del mundo y materia, coincidiendo estos dos en el ser único [...] por tanto, tanto el alma del mundo como la materia pueden ser considerados individuos sustanciales por razón de los cuales todo el resto es accidente”. F. Mignini, “La dottrina dell’individuo in Cusano e in Bruno”, p. 342.

³³⁰ *De la Causa*, III, pp. 98-99. [BOeuC III, p. 191]. Paréntesis nuestro.

bruniana a la teoría de la sustancia aristotélica, pues en Aristóteles la sustancia por antonomasia, el compuesto, se trata de una sustancia corruptible. El *giro bruniano* es pues, patente: lo que en Aristóteles es sustancial, en Bruno es accidental (léase la sustancia compuesta individual). Y mientras que en Aristóteles la sustancia es sujeto de corrupción, en Bruno es, precisamente, lo incorruptible.

Ahora bien, si para Bruno, las formas propias e individuales de las cosas no son principios, sino accidentes de la única y verdadera sustancia, a saber, la unión de materia y forma universales, en su destrucción, lo que permanece es precisamente la sustancia, la sustancia que es, por principio, incorruptible:

De todo esto se puede concluir (aun a despecho de los peripatéticos) que nada se aniquila, ni pierde el ser, sino tan sólo su forma exterior accidental y material. Por tanto, así la materia como la forma sustancial de cualquier cosa natural, que es el alma, son insolubles e indestructibles, siendo imposible que pierdan enteramente el ser.³³¹

Como es evidente en la dinámica de la naturaleza, las formas y compuestos particulares cambian y se corrompen. Pero para Bruno, cuando éstos se destruyen, aquello que permanece es el verdadero ser: la materia y alma del mundo, la sustancia única, eterna e imperecedera.³³² Desde esta perspectiva, el error que el Nolano ve en la filosofía de Aristóteles es abismal, no sólo por considerar lo efímero como si fuese lo sustancial, sino más bien, por no lograr ver más allá de lo meramente accidental. Para nuestro autor, Aristóteles nunca logró reconocer la existencia del sustrato único y absoluto –al modo de los filósofos presocráticos– que es principio unitario de forma actual y materia potencial, y en eso radica su error inaceptable. Así, para Bruno, las cosas de la naturaleza son todas efímeras y accidentales. Ninguna de ellas es sustancia y por lo tanto, ninguna de ellas puede decirse “Ser”. Porque el ser sustancial, esto es, el Ser que sustancialmente son todas las cosas, es sólo uno: la unidad incorruptible de la materia y la forma del universo, que son el principio, el sustrato y el único Ser.³³³

Ante este planteamiento, el mismo Bruno señala la pregunta obligada, y es que si sólo existe un solo Ser, a saber, la sustancia universal, “¿por qué, entonces, cambian las cosas, y la materia particular tiende a [asumir] otras formas?”, y en

³³¹ *De la Causa*, III, p. 96. [BOeuC III, p. 185].

³³² “Si Bruno quiere ser coherente consigo mismo, debe afirmar que disuelto el compuesto, permanece tanto la materia como el alma, tanto el principio activo como el principio pasivo, y que aquello que se destruye en la separación es pura apariencia. Esta es, en efecto, como puede verse, su posición”. A. Ingegno, *Cosmología e filosofía nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 85.

³³³ Por ello, señala Granada que para Bruno “con Aristóteles se pierde [...] la verdad ontológica cuando la sustancia se identifica con el individuo concreto, el compuesto hilemórfico o el *todé ti*, en lugar de reconocer en él, junto a los antiguos, un accidente o compuesto respecto de la sustancia, que consiste más propiamente en el sustrato único y universal que permanece inmutable e idéntico luego de la sucesión de las formas individuales”. M. A. Granada, “Giordano Bruno e l’interpretazione della tradizione filosofica: l’aristotelismo e il cristianesimo di fronte all’<antiqua vera filosofia>”, en *L’interpretazione nei secoli XVI e XVII*, p. 69.

seguida responde: “esa transformación no tiende a otro ser, sino a otro modo de ser”.³³⁴ La variación de las cosas de la naturaleza, el cambio constante en múltiples y diversas formas es, en estricto sentido, un cambio de *modos* de ser, y no un cambio de *ser* propiamente. Las cosas, aunque actuales y existentes, cada una es sólo un modo de ser específico y particular del Ser universal. Por ende, “las diferencias que en los cuerpos se advierte en lo que concierne a la forma, complexión, figura, color y otras propiedades y caracteres comunes, no son más que aspectos diversos de una misma sustancia; aspecto frágil, movable y corruptible de un ser inmóvil, permanente y eterno”.³³⁵ El Ser es sólo uno. El cambio, la pluralidad y la diferencia patentes en la naturaleza, no son más que modos venideros y efímeros del único y mismo Ser.

Ante este escenario es importante recordar que la diversidad y multiplicidad de las formas en la naturaleza es indispensable para la realización de todo lo que es la verdadera sustancia, pues como señalamos en el apartado de las causas naturales, la causa final universal bruniana es precisamente la plenitud del Ser, la cual se realiza a través de la configuración de la diversidad de las cosas, es decir, de la actualización de todos los modos de ser. Por eso, aunque en el universo halla múltiples formas, las cuales “hacen posible la determinación de cada cosa, no se sigue por eso que el ser sea más de uno, sino que es de muchos modos, formas y figuras [...] Todo lo que constituye la diferencia y el número es puro accidente”.³³⁶

Así, en el universo bruniano, lo que cambia y se corrompe es el modo accidental, mas nunca el Ser, el sustrato natural universal: “toda producción, de cualquier clase que sea, es una alteración, y la sustancia sigue siendo siempre la misma: porque es sólo una, un solo ente [...] inmortal”.³³⁷ Es decir que, la generación, corrupción o cualquier cambio en la naturaleza, debe considerarse sólo una alteración —en el sentido aristotélico—,³³⁸ pues lo que cambia es sólo la apariencia o el modo en que se muestra la sustancia, ya que ésta siempre es una y la misma, eterna e incorruptible. Así pues, en el universo bruniano “nada se engendra ni se corrompe según la sustancia”.³³⁹ El fin, la muerte o la corrupción sustancial no tienen sentido porque el ser sustancial que ontológicamente son

³³⁴ *De la Causa*, V, p. 139. [BOeuC III, p. 279].

³³⁵ *De la Causa*, V, p. 142. [BOeuC III, p. 285].

³³⁶ *De la Causa*, V, p. 140. Por ello, Soto-Bruna advierte que “en Bruno, crear, producir, no es producir nuevas sustancias, sino tan sólo plasmar la única, eterna e ingenerable sustancia”. M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, p. 29.

³³⁷ *De la Causa*, V, p. 140. [BOeuC III, p. 281].

³³⁸ Para el Estagirita, puede hablarse de cambio sustancial y cambio accidental. El primero es cuando la cosa “cambia en su conjunto, sin que permanezca nada perceptible como sustrato idéntico”. Este cambio es el de la generación o a la corrupción de una sustancia, mientras que el segundo es la alteración, “cuando el sustrato permanece y es perceptible, pero cambia en sus afecciones”, el cual puede ser en tanto a su cantidad (como aumento o disminución de magnitud), cualidad (por ejemplo, el cambio de color), etc. Aristóteles, *Acerca de la generación y la corrupción*, I, 4, 319b 9-10 y 15-16.

³³⁹ *De la Causa*, V, p. 140.

todas las cosas, es imperecedero.³⁴⁰ Bruno asegura que la muerte no existe pues, cuando algo se corrompe, su fundamento, es decir, la forma y materia universales, nunca se destruyen.

Vemos entonces, que el Ser es para Bruno *uno* y eterno, y con ello puede hacerse patente —de nuevo— la idea-guía del discurrir filosófico del Nolano: vislumbrar la unidad ontológica en la evidente multiplicidad. Así, Bruno ofrece una concepción de la sustancia inversa a la aristotélica (y con antecedentes en el Ser parmenídeo) donde lo diverso es sólo un accidente o apariencia superficial de lo que sustancialmente es uno, eterno e inalterable. Precisamente, y tal como vimos en el estudio de la relación doctrinal de Bruno con Parménides, para el Nolano, Aristóteles modificó con su filosofía el contexto y significado original de la metafísica y filosofía natural de los antiguos griegos.³⁴¹ En el caso de la concepción del Ser, Aristóteles abandonó el sentido parmenídeo del ser-uno para considerar la multiplicidad de la sustancia. Y es Bruno el que, por su parte, *gira* el sentido aristotélico, para *volver* a la postura antigua de la consideración universal del Ser, como uno.³⁴² Así, invierte la concepción de la sustancia aristotélica que es *particular, múltiple, finita y corruptible*, para hacer de la sustancia *una, universal, eterna e imperecedera*.

C. La concepción del acto y de la potencia

Un tercer momento de nuestra comparación entre Bruno y Aristóteles se refiere a los temas metafísicos del acto y la potencia. Este estudio también nos servirá para mostrar el cambio que realiza Bruno respecto de las nociones básicas metafísicas aristotélicas y que generan una visión ontológica propia. Veremos pues, que el acto y la potencia en Aristóteles se estudian en las cosas individuales y concretas, pero en Bruno la actualidad y potencialidad se refieren al ser universal.

³⁴⁰ Granada —comentando esta postura de Bruno— afirma que: “el miedo a la muerte está presente allí donde la filosofía está ausente; allí donde erróneamente se piensa de acuerdo con Aristóteles —‘pazzia’ o ‘locura’ llama Bruno a tal pensamiento— que la sustancia es el compuesto hilemórfico, el sujeto finito”. M. A. Granada, “Giordano Bruno: universo infinito, *vicissitudine* y ‘verdadera moralidad’”, en *Filosofía natural y filosofía moral en la modernidad*, p. 69.

³⁴¹ “[Para Bruno] el error de Aristóteles, como se ha visto, reside en haber falsificado las connotaciones tradicionales de los antiguos filósofos, atribuyendo a sus interlocutores significados diversos y diferentes de los que efectivamente expresaron, y por lo tanto, en haber <falseado> en modo confuso y arbitrario los nuevos significados”. M. Ciliberto, *Lessico di Giordano Bruno*, Tomo I, p. XIV.

³⁴² “Bruno restituye a la filosofía eleática la validez de indagación física que Aristóteles le había negado [...] una vez que deja claro [...] que el objeto de la física debe ser uno, verdadero, ente, inmóvil, inteligible y que eso coincide con la naturaleza o sustancia universal [...] o sea que el ser físico y el ser *simpliciter*, coinciden, y la única posibilidad de realizar una indagación física es aquella que estudia al ser [...] como hace Parménides. Aristóteles, por el contrario, deteniéndose en los fenómenos, en lo que está en movimiento, en la pluralidad y contrariedad, ha terminado por fundar la física en el no ente”. B. Amato en la Introducción al *Acrotismo Cameracense*, p. 22.

a) *La potencia y el acto en Aristóteles*

Así como por primera vez en la historia de la filosofía, Aristóteles denomina y distingue explícitamente las causas naturales entre sí (que ya estaban presentes —de modo implícito— en los planteamientos de los presocráticos), así también, el Estagirita sistematiza los principios —materia y forma— como sentidos del ser, concretados en el acto y la potencia.³⁴³ La existencia de estos principios, como señala Aristóteles, es más clara en el estudio del movimiento, pues lo que se mueve es aquello que, estando en acto, tiene potencia para cambiar, o al contrario, que siendo en potencia puede actualizarse. Sin embargo, asegura el Estagirita, la realidad del acto y de la potencia se extiende más allá del fenómeno del movimiento, ya que no sólo en los entes móviles —que son objeto de la *Física*— tienen acto y potencia, sino también lo inmóvil.³⁴⁴ Así la potencia existe en otras realidades que no pertenecen precisamente al ámbito del cambio natural, como por ejemplo, los hábitos intelectuales.

En el libro V de la *Metafísica*, Aristóteles indica los sentidos en que se dice 'potencia'.³⁴⁵ Para nuestros intereses, nos detendremos en los dos sentidos principales que, como veremos, se reducirán a uno solo. Dice el Estagirita que *potencia*, en un sentido, se dice: a) "el principio del movimiento o del cambio que está en otro, o en el mismo en cuanto otro".³⁴⁶ Para este filósofo el principio del movimiento siempre radica en algo distinto a lo que se mueve, y por eso, si el principio de movimiento está en el mismo móvil, el principio mueve en tanto que difiere o es otro que el objeto movido. El ejemplo que da es el arte de edificar, el cual es una potencia que está en el constructor, no en lo que se construye; y lo mismo ocurre con el arte de curar, pues el médico que está enfermo y se puede curar, tiene esta potencia en tanto que es médico, no en tanto que es el enfermo.³⁴⁷ A esta potencia, Aristóteles la denomina *potencia activa* por ser una potencia que radica en el agente: es el poder o la capacidad que tiene algo para cambiar o mover a otro (o a sí mismo, *en tanto que otro*).

También, dice que potencia es: b) el principio "para ser cambiado o movido por otro, o por el mismo en cuanto otro".³⁴⁸ Si como explicamos arriba, el principio

³⁴³ "Mas, puesto que el ente se dice no sólo en el sentido de <algo> o <cual> o <cuanto> [es decir, según la división del ser en los predicamentos], sino también según la potencia y la entelequia y la obra, precisemos los límites de la potencia y de la entelequia". Aristóteles, *Metafísica*, IX, 1, 1045b 32-35. Paréntesis nuestro.

³⁴⁴ "El principal objetivo de la *Metafísica* no son la potencia y el acto en cuanto que están en las cosas móviles sino en cuanto siguen al ente en común. De ahí que también en las cosas inmóviles se dan el acto y la potencia, como es en las cosas intelectuales". Aquino, *Comentario a la Metafísica*, Libro IX, Lección 1, No. 1770.

³⁴⁵ Cfr. Aristóteles, *Metafísica*, V, 12, 1019a 15-1020a 7.

³⁴⁶ Aristóteles, *Metafísica*, V, 12, 1019a 15-16.

³⁴⁷ Esto es lo que significa la partícula "en tanto que otro", es decir, el hombre enfermo se cura no en tanto que enfermo, sino en tanto que es otra cosa que enfermo, a saber, médico.

³⁴⁸ Aristóteles, *Metafísica*, V, 12, 1019 a 19-20.

de movimiento radica en otro y no propiamente en el que se mueve, así también, la capacidad o potencia de ser movido radica en el objeto movido, no en el que mueve. Aristóteles denomina a esta capacidad: *potencia pasiva*, que es “en el paciente mismo, un principio para ser cambiado por efecto de otro o en cuanto que es otro”,³⁴⁹ es decir, el ‘poder padecer’, pues la capacidad de recibir o padecer alguna afección es una potencia que radica en el paciente, no en el agente. La potencia pasiva, por tanto, es la capacidad que tiene un objeto para ser afectado por el agente o potencia activa.

Resumiendo, podemos decir que la potencia activa es la capacidad de ‘poder hacer’, mientras que la pasiva es la de ‘poder padecer’; una reside en el agente, y la otra en el paciente. No obstante, el Estagirita advierte que, en cierto sentido, la potencia de hacer es la misma que la de padecer, “pues una cosa es potente por tener ella misma la potencia de recibir una acción, o bien porque la tiene otro para recibirla de ella”.³⁵⁰ Indica, por tanto, que las potencias, aunque sean activas o pasivas, en realidad son lo mismo, pues *ser potente* es “lo que tiene poder natural para mover a otro o ser movido por otro”,³⁵¹ esto es, tener capacidad para algo o tener un poder. Por eso, ambas potencias difieren sólo en que una es *poder hacer* (la que está en el agente) y otra *poder padecer* (la que está en el paciente), pero ambas son potencialidad, es decir, una capacidad o un poder algo.³⁵² Así, como ambos modos de potencia son capacidad o poder en tanto que son otras que el agente o que el paciente, respectivamente, el Estagirita concluye afirmando que ningún ser ejerce o padece la acción de sí mismo, sino en cuanto que es otro. Hasta aquí el análisis de la potencia por sí misma.

En cuanto al acto se refiere, su existencia se hace patente también en la realidad del movimiento, y de modo similar a la potencia, el acto no es exclusivo de los entes móviles, sino propio del ente en general. El acto es un “estado” evidente del ser, y por ende, no puede definirse, ya que las cosas ontológicamente evidentes y primeras no tienen definición.³⁵³ En este sentido, Tomás de Aquino, comentando a Aristóteles, advierte que para poder explicar con mayor profundidad qué es el acto, habría que estudiar las formas sustanciales, pues (como vimos en apartados anteriores) la forma es el acto o la actualización del ser

³⁴⁹ Aristóteles, *Metafísica*, IX, 1, 1046a 12-14.

³⁵⁰ Aristóteles, *Metafísica*, IX, 1, 1046a 20-22.

³⁵¹ *Metafísica*, IX, 6, 1048a 27-28.

³⁵² En este mismo sentido Tomás de Aquino señala que la potencia pasiva en última instancia se reduce a la activa porque el paciente padece precisamente por obra del agente, es decir, la potencia activa es la primera potencia: “Que al principio que se llama potencia activa se reduzcan las demás potencias es evidente, pues la potencia pasiva es el principio según el cual algo es movido por otro en cuanto es otro. [...] Esta potencia se reduce a la primera potencia activa porque la pasión es causada por el agente; y, por esto, la potencia pasiva se reduce a la activa”. Aquino, *Comentario a la Metafísica*, Libro IX, Lección 1, No. 1777.

³⁵³ “Las cosas primeras y simples no se pueden definir porque se procedería al infinito. Y, el acto es de esas cosas primeras simples, de ahí que no se pueda definir”. Aquino, *Comentario a la Metafísica*, Libro IX, Lección 5, No. 1824.

de cada ente, es decir, lo que es cada una de las cosas. Por eso, el Estagirita entiende al acto como “el existir de la cosa”.³⁵⁴

Ahora bien, en relación a la potencia, el acto es *anterior* a ella tanto: (i) conceptualmente, como (ii) temporalmente, y (iii) sustancialmente.³⁵⁵ Conceptualmente (i), porque la potencia se define por el acto, pues ésta se reduce a una *acción*: ya sea de hacer o de padecer. En cuanto al tiempo (ii), el acto, en cierto sentido, es anterior a la potencia y en cierto sentido no. No es anterior porque lo que está en potencia aún no tiene el acto, como por ejemplo cuando una semilla está en potencia de ser árbol. Aquí, la potencia necesariamente es anterior en el tiempo al acto. Pero el acto es anterior a la potencia porque se requiere de la existencia de algún ente actualizado para hablar de potencialidad: siguiendo el ejemplo anterior, es indispensable que la semilla esté en acto para que pueda ser potencialmente un árbol, “pues siempre, desde lo existente en potencia, es generado lo existente en acto por obra de algo existente en acto”.³⁵⁶ Es decir, se requiere previamente de un ente actualizado para que pueda hablarse de potencia.

Respecto a la anterioridad del acto sobre la potencia, en cuanto a la sustancia (iii), tenemos que echar mano de algunos aspectos del movimiento sustancial aristotélico, a saber, de la generación y la corrupción. La razón de la anterioridad del acto es que, como señala Aristóteles, en la generación, la forma -es decir, el acto-, en cuanto que es especie (esto es, *ratio* o forma común a varios), necesariamente es previa al ente en potencia que está por generarse, pues el hombre y la mujer que ya tienen la especie (el acto), son anteriores al hijo que se engendrará (y que está en potencia). Por ello dice el Estagirita que “lo que es posterior en cuanto a la generación es anterior a la especie y en cuanto a la sustancia”,³⁵⁷ pues el acto, que es el ser, la forma o la sustancia que se produce en la generación, aunque es posterior en el movimiento, es anterior en tanto que es previa la especie o la forma (el acto) común de donde surge el nuevo ser.

Esa es la perspectiva aristotélica de la potencia y la anterioridad del acto. Veamos ahora la concepción bruniana de ambos conceptos y su relación con la postura metafísica del Estagirita.

b) *La potencia y el acto en Bruno*

Digamos una vez más que la visión del Nolano siempre está atenta a vislumbrar el ser del universo antes que el ser particular. Las causas, los principios y la sustancia son considerados por Bruno, en tanto que universales y referentes al ser del universo, como un todo, y este mismo tratamiento lo veremos en lo concerniente al acto y a la potencia, al concebirlos como principios ontológicos universales de la

³⁵⁴ Aristóteles, *Metafísica*, IX, 6, 1048a 32.

³⁵⁵ Cfr. Aristóteles, *Metafísica*, IX, 8, 1049b 4-12.

³⁵⁶ Aristóteles, *Metafísica*, IX, 8, 1049b 24-26.

³⁵⁷ Aristóteles, *Metafísica*, IX, 8, 1050a 5-6.

única sustancia. Como veremos, en lo que respecta al estudio de la potencia, Bruno se mantiene sobre la base metafísica aristotélica, al menos en principio. Sin embargo, sus ya peculiares concepciones de materia, forma y sustancia, terminarán por generar una completa inversión de los principios ontológicos aristotélicos de acto y potencia. Aunque el estudio de la potencia bruniana es similar al estudio aristotélico en cuanto que en el compuesto sustancial la materia funge como potencia,³⁵⁸ veremos que Bruno se distancia del Estagirita por concebir a la materia como *potencia universal*.³⁵⁹ En distanciamiento completo con el filósofo griego, la potencia del Nolano, siendo principio de la generación de las cosas, forma parte de la potencia divina, y por ende, el estudio de la potencia ontológica bruniana terminará siendo una explicitación de la inmanencia de Dios (de su ser y su actuar) en el universo.

Respecto a la materia considerada como *potencia universal*, Bruno dice lo siguiente: “Se distingue generalmente la potencia en activa –por la cual el substrato de ella puede operar-, y en pasiva por la cual es posibilidad de ser, o [potencia] receptiva; o puede ser, de alguna manera, substrato de [causa] eficiente”.³⁶⁰ Como puede notarse, la distinción bruniana entre potencia activa y pasiva es una herencia aristotélica. Sin embargo, aunque compartan los términos, y en cierto sentido compartan también el significado (pues en ambos la potencia activa se refiere a un “poder hacer”, mientras que la pasiva es un “poder recibir”), veremos que Bruno, contrario a lo que hace Aristóteles, pone la atención en la potencia pasiva.

La potencia activa bruniana (a) debemos entenderla como la forma universal o alma del mundo que, en este contexto, es el *acto universal*, es decir, el principio ontológico que da actualidad y vida a la materia del mundo. Esta potencia es la *capacidad* para actualizar y configurar las infinitas formas naturales en la materia universal. Por otra parte, la potencia pasiva (b) es la misma materia pero en tanto que receptora, esto es, el sustrato que tiene la *capacidad* de configurarse en todas y cada una de las formas naturales, a saber, las que el intelecto universal (causa eficiente) suscita en ella. De manera que la potencia activa (a) y la potencia pasiva (b) son la forma (a) y la materia (b) universales, respectivamente. Y así, la sustancia o el ser del universo –conformado por la materia y forma del mundo–, es la sustancia donde los principios actual (a) y potencial (b) son uno solo, no existiendo uno sin el otro, pues ya hemos dicho que la materia del universo no puede existir sin la forma universal.

³⁵⁸ Sin embargo, y como mencionamos en su momento, la potencia aristotélica no se reduce necesariamente a la materia, ya que para el Estagirita, la potencia es propia también de las actividades del conocimiento (carentes de materia).

³⁵⁹ La materia bruniana puede estudiarse desde dos perspectivas: en tanto que potencia y en tanto que sustancia. Esta segunda la hemos revisado en parte, en el estudio de la sustancia. “En verdad, este principio que se llama materia puede ser considerado de dos maneras; primero, como potencia; luego, como sustancia”. *De la Causa*, III, p. 104. [BOeuC III, p. 203].

³⁶⁰ *Ibidem*.

Si en Bruno la forma es entendida como la potencia activa (a) —la actualidad del ser del universo—, y la materia, como la potencia pasiva (b) —la posibilidad o el poder ser en el universo—, ambas potencias, se constituyen en Bruno como una unidad potencial, donde el *ser* (acto) y el *poder ser* (potencia), o bien, el *poder hacer* (potencia activa) y el *poder ser hecho* (potencia pasiva), se corresponden efectiva y absolutamente:

Así, no hay nada de que se pueda predicar el ser, a que no pueda atribuirse el poder ser. Y esta [potencia pasiva] de tal modo se corresponde con la potencia activa, que la una no puede darse sin la otra en manera alguna; por lo cual, si siempre ha existido el poder de hacer, producir y crear, siempre también ha existido el poder ser hecho, producido y creado, pues una potencia implica la otra; quiero decir que, al postularla, ella postula necesariamente la otra.³⁶¹

Podemos apreciar que la potencia bruniana, al igual que la aristotélica, es entendida como una capacidad, es decir, como un *poder*, una facultad independientemente de si es activa o pasiva. Sin embargo, podríamos decir que en Bruno esta consideración de la potencia como un *poder* se acrecienta, puesto que la pasividad implica siempre la correspondencia con la actividad. De suerte que el *poder ser* o *poder ser hecho* (posibilidad), implica necesariamente el *ser* y el *poder hacer* (actualidad). Por ello, según el Nolano, el *ser* es uno y el mismo que el *poder ser*, así como el *poder ser* en uno con el *ser*. Sin duda, estamos ante un giro de la concepción de potencialidad aristotélica. Para el Estagirita, la existencia de una potencia no implica necesariamente su actualización, ya que una potencia es tal por ser susceptible de los contrarios,³⁶² es decir, que teniendo la posibilidad de ser, existe también la posibilidad de no ser; como si la semilla tiene la potencia de ser árbol, tiene también la de no serlo y permanecer en su ser semilla. En cambio, para Bruno, la posibilidad implica necesariamente la actualidad, al corresponderse una con la otra. De manera que en el universo bruniano no hay nada que pudiendo ser, no sea, o que siendo, no pueda ser; pero en el mundo aristotélico, aquello que tiene posibilidad de ser, puede ser o no puede ser. A lo largo de este apartado, iremos revisando y comprendiendo los alcances de esta controversial postura bruniana. Por lo pronto, debemos partir de la consideración de la potencia universal como una unidad de potencia activa y potencia pasiva, de tal modo que la capacidad de poder ser hecho (potencia pasiva) siempre es una con la capacidad de hacer (potencia activa). Y así, la potencia ontológica bruniana es un *poder ser absoluto*.

Desde otro punto de vista, Bruno también se distancia de la perspectiva aristotélica, en tanto que para el Estagirita, el acto se considera anterior a la potencia (en cuanto al concepto, al tiempo y a la sustancia). Sin embargo, en

³⁶¹ *De la Causa*, III, p. 104. [BOeuC III, pp. 203 y 205].

³⁶² “Toda potencia es al mismo tiempo potencia de la contradicción [...] Así, pues, lo que es posible que exista puede existir y no existir”. Aristóteles, *Metafísica*, IX, 8, 1050b 8-12.

ninguno de estos sentidos Bruno afirmaría que el acto es anterior a la potencia, sino que uno y otro se co-implican y corresponden, a tal grado que el acto no puede darse sin la potencia y la potencia sin el acto. En este sentido, el mismo Bruno sostiene que “el poder ser se da con el ser en acto, y no lo precede; pues si aquello que puede ser se hiciese a sí mismo, sería antes de ser hecho”,³⁶³ una clara afirmación en contra de la concepción aristotélica de la anterioridad del acto.

Ahora bien, Bruno indica que la potencia pasiva puede ser considerada de manera relativa o absoluta.³⁶⁴ La *potencia pasiva absoluta* (i) es la potencia divina y la *potencia pasiva relativa* (ii) es la materialidad del universo. (i) Desde la perspectiva bruniana, Dios, en tanto que primera causa, es *potencia absoluta*. Y si toda potencia es unidad de actualidad y potencialidad, la Primera Causa es la unidad de todo lo que es (en acto) y todo lo que puede ser (en potencia). En “el principio primero [...] el acto y la potencia son una misma cosa”.³⁶⁵ La Causa Primera es en sí misma y actualmente todo el ser posible, todo lo que existe y puede existir. En ella la posibilidad (de ser) y la actualidad (del ser) están completamente identificadas: poder ser y ser, son uno y lo mismo. Dios al ser la unidad de potencia y acto ontológicos, es todo porque *puede serlo* todo: coincidencia perfecta entre posibilidad y actualidad. (ii) En lo que concierne a la *potencia pasiva relativa*, que es el universo, sabemos que para Bruno éste es efecto de la Causa Primera³⁶⁶ —que es todo lo que puede ser—, y en tanto que el universo es manifestación, reflejo y vestigio de ella él es también *todo lo que puede ser*. Sin embargo, Dios y el universo no son *todo lo que puede ser* del mismo modo.

Como acabamos de ver, en Dios hay una equivalencia perfecta entre posibilidad y actualidad. Por el contrario, en el universo, todo lo que puede ser *es*, pero no en acto absoluto, sino limitado, diferenciado y en espacios y tiempos determinados. Así, aunque el universo sea la imagen de la Primera Causa, que es (en acto) todo el ser posible, el universo lo es todo, pero con distinción, modos y particularidades. La diferencia con el primer principio es que en el universo difiere el acto de la potencia, distinción que es operativa, mas no ontológica. Como sabemos, el acto en el universo, es la forma o alma del mundo y la potencia, la materia universal. En este sentido, el universo es *todo lo que puede ser* porque la materia, que es su principio y sustrato, posee la capacidad de determinarse en todas las formas naturales a través de la actividad del alma y de su facultad, el intelecto universal. Es decir, el universo es todo el ser posible en la dinámica causal de la naturaleza:

No es más que una sombra del primer acto y de la potencia primera, y por eso la potencia y el acto no son en él la misma cosa, porque

³⁶³ *De la Causa*, III, p. 105. [BOeuC III, p. 205].

³⁶⁴ *De la Causa*, III, p. 104. [BOeuC III, p. 203].

³⁶⁵ *De la Causa*, III, p. 105. [BOeuC III, p. 205].

³⁶⁶ “El universo, como realidad física, es “vestigio” divino que se ofrece a los sentidos”, E. Schettino, “Innovaciones brunianas a la idea de elemento”, p. 53

ninguna de sus partes es todo lo que puede ser. [...] el Universo es todo lo que puede ser [sólo] de un modo desarrollado, disperso y distinto. Su principio [en cambio] es único e indistinto; porque [en él] todo es todo y lo mismo, simplemente, sin diferencia ni distinción.³⁶⁷

Debido a la sucesión temporal y a la diversidad en la naturaleza, el universo no es todo lo que puede ser en acto absoluto —como lo es la Causa Primera—, pues sólo puede serlo todo a través del proceso temporal y del desarrollo sucesivo de unas formas tras otras. Esta sucesión temporal a la que está sujeto el mundo, ciertamente es condición de posibilidad de su perpetua actualización, pero también es el hecho que “impide” la coincidencia perfecta entre la posibilidad y la actualidad absolutas. Al existir la sucesión temporal, la coincidencia no es simultánea, sino procesual. El proceso de generación de la totalidad de las formas de la naturaleza, llevado a cabo por la actividad conjunta de la materia, la forma del mundo y el intelecto universal que es la causa eficiente única, es el modo en que la potencia ontológica absoluta se actualiza: realizando todas y cada una de las formas particulares posibles.

Debido a la unidad sustancial entre materia y forma universales, y por ende de actualidad y potencialidad ontológicas, en el universo de Bruno aquello que es posible (que está en potencia), necesariamente se actualiza (está en acto), por lo que no ocurre que algo que sea posible, no exista (pues existirá en algún momento en el tiempo), ya que todo lo que existe, *es*, porque es posible que sea. La diferencia con el Estagirita es evidente. Como vimos, para el filósofo griego lo que es posible no es necesario que sea, puesto que puede o no puede ser. Sin embargo, para el Nolano, todo lo que es posible *es* actualmente en Dios o en la Primera Causa, y en el universo se actualizará en el tiempo, a través de la actividad de la materia y forma universales. Porque siendo éstas una unidad, lo que *es posible*, en cierto sentido ya *es*, pues está presente en el acto que es la forma universal.

Por otra parte, Bruno concibe que en las cosas particulares, “la potencia siempre está limitada a un acto, porque nunca tiene más de un ser determinado y particular; y si bien tiende a toda forma y acto, lo hace a favor de ciertas disposiciones y con determinada sucesión de un ser respecto del otro”.³⁶⁸ Las cosas, aunque son lo que pueden ser, no son *todo* lo que pueden ser y, por ello, nunca sucede que alguna de ellas tenga más de una forma a la vez, pues la potencia específica siempre está determinada a un acto específico. De suerte que, por más que la materia tenga en sí la posibilidad de ser todas las formas naturales, no puede ser todas de una vez en acto y al mismo tiempo, sino con cierta disposición y sucesión.

Así pues, a lo largo de esta exposición hemos visto cómo la unidad entre potencia y acto se vuelve el fundamento de la ontología bruniana, pues esta misma unidad se le asigna —aunque de modo distinto en cada caso—, a la Causa Primera, al

³⁶⁷ *De la Causa*, III, p. 106. [BOeuC III, p. 207].

³⁶⁸ *De la Causa*, III, p. 105. [BOeuC III, pp. 205 y 207].

universo y a las cosas particulares. En la Causa Primera, que es todo lo que puede ser en concordancia perfecta de los contrarios ontológicos, la unidad de la potencialidad y la actualidad es absoluta, siendo indistintas, una y la misma. Por otra parte, en el ser del universo se distinguen (funcional pero no ontológicamente) los dos principios, a saber, la materia y la forma, es decir, la potencia y el acto del mundo. Ambas, materia y formas universales, son la posibilidad y actualidad ya no absolutas como la Primera Causa sino limitadas al proceso de determinación de las formas. Por su parte, las cosas de la naturaleza poseen una actualidad no absoluta sino efímera y contingente, pues las formas naturales se suceden unas a otras, y son accidentales, ya que nunca poseen un acto propio eterno ni absoluto, como lo posee la materia universal.

Ante este escenario, podemos decir que el estudio del acto y la potencia aristotélicas sólo corresponde al papel que tienen el acto y la potencia en las cosas particulares, según la visión bruniana. El acto y la potencia entendidas como forma y materia concretas y corruptibles, corresponden paralelamente al tratamiento bruniano de las cosas particulares, mas no al ser del universo y al ser divino, que se alejan por completo de esta consideración. Tanto en el primer principio como en el universo, el acto y la potencia se identifican, de manera que, por la unidad de estos principios, ambos terminan siendo potencia eterna actualizada. El acto y la potencia del ser primero y del ser del universo, son incorruptibles, ya que siempre están en acto, a diferencia del acto limitado y efímero de las cosas particulares, donde ambos principios son contingentes.

Podemos señalar que a pesar de que las bases metafísicas brunianas son de raíz aristotélica, en el planteamiento de Bruno toman un significado nuevo y propio. Somos del parecer de que esto ocurre porque ambos filósofos atienden diversos matices de la realidad, es decir, uno exalta el aspecto que el otro deja en segundo plano, y viceversa. Así, por ejemplo, el acto y la potencia aunque en ambas doctrinas son considerados *ser* y *poder ser*, respectivamente, Bruno pone la atención en la *unidad e identidad* ontológica de ambos principios, y por lo mismo, en su actividad conjunta como constituyentes únicos de la realidad natural. En cambio, el Estagirita atiende al hecho de su *diversidad* tanto operativa como ontológica, pues acto y potencia son para el Estagirita principios contrarios, aunque complementarios, visión inversa a la bruniana, ya que nuestro autor señala su unidad y co-implicación ontológica, mas no su contrariedad.

Como puede notarse, el *giro bruniano* respecto a la postura aristotélica, es apelar a la unidad de los principios. Vemos que en lo que respecta a la consideración de la potencia, Bruno, terminológicamente, sigue la línea de Aristóteles, pues al igual que su antecesor considera la potencia en tanto que activa y pasiva. Para ambos, la activa puede reducirse al *ser* o al *poder hacer*, mientras que la pasiva es el *poder ser* o el *poder ser hecho*. Y aunque para los dos filósofos una y otra potencia se reducen a ser una capacidad o propiamente un poder, Aristóteles le concede este poder principalmente a la potencia activa (por ser ésta en razón de la cual existe la pasiva), mientras que Bruno lo concede a la potencia pasiva. Este

cambio en Bruno responde a que el significado que el Nolano da a una y otra potencia es un tanto distinto al aristotélico: la potencia activa, que en el Estagirita es una capacidad para actuar sobre algo, en Bruno toma el papel del acto (aristotélico). Por otra parte, la potencia pasiva que en Aristóteles es una capacidad de recibir la actuación de otro, en Bruno (aunque también es esta misma capacidad) difiere en que la potencia pasiva siempre es una con la activa, de modo que para el Nolano ambas potencias son capacidad de actuar, al estar en correspondencia con el acto. De modo que la distinción aristotélica ontológica y de funciones entre acto, potencia pasiva y potencia activa, en Bruno se reduce a una distinción de operación sólo entre el acto (potencia activa) y la potencia (pasiva), que no se distinguen ontológicamente ya que, en el ser, la activa siempre implica a la pasiva y viceversa. Este *giro bruniano* respecto de la potencia aristotélica es lo que fundamenta la concepción del universo infinito como totalidad *actual* de todo el *ser posible*.

D. La concepción del infinito en Aristóteles y Bruno

En los pasos previos de este capítulo hemos revisado la concepción de la unidad metafísica bruniana vista desde la unidad causal, la unidad sustancial y la unidad metafísica de los contrarios en la implicación mutua del acto y de la potencia. Ahora estudiaremos su concepción de infinito, vislumbrando al mismo tiempo el papel que juega en ella la filosofía aristotélica. Así, a lo largo de este apartado, veremos cómo, precisamente a partir de las especulaciones aristotélicas en torno al infinito, Giordano Bruno lleva a cabo una “inversión” del sentido de dicho concepto, y, al mismo tiempo, realiza una extensión hacia otros ámbitos (lo que hemos denominado *giro bruniano*) de la misma concepción aristotélica, para dar lugar a su filosofía del infinito.

Para determinar el contexto de nuestro estudio, veremos que el tema del infinito, Aristóteles lo considera más propio del ámbito de la filosofía de la naturaleza. Por su parte, Bruno no distingue entre el planteamiento metafísico y uno propiamente físico, puesto que su doctrina no considera tal separación; al revés, su postura busca unir lo que Aristóteles había separado (lo cual, decimos, es en parte la causa de su nueva cosmovisión). En el caso el presente, Bruno parece partir *a priori* de concepciones metafísicas, e incluso teológicas, en torno el infinito. Aristóteles, en cambio, parte de las categorías, y precisamente por partir de ese camino categorial, Aristóteles —a la luz de la metafísica bruniana—, restringe el infinito a un ámbito muy específico (el de la cantidad), impidiéndose a sí mismo traspasar los cerrados límites de una doctrina sobre la finitud.

Estamos atestiguando paso a paso, el cambio de una cosmología a otra, con la herramienta hermenéutica -si se permite el término- que hemos propuesto como guía de nuestra interpretación: Bruno combate -en este caso- la visión del infinito

de Aristóteles, por “invertir” o “girar” su sentido originario, no por crear *ex nihilo* una doctrina sin estructura previa alguna.

a) *El infinito aristotélico*

Aristóteles expone su teoría sobre el infinito de modo paralelo en el libro XI de la *Metafísica* y en el libro III de la *Física*, y es precisamente en este último donde expone las razones por las que existe o no existe lo ilimitado, y en el caso de que exista, en qué modo es. No obstante, Aristóteles advierte que la especulación sobre lo ilimitado trae consecuencias paradójicas se acepte o se niegue su existencia.

El contexto en el que el Estagirita estudia el tema del infinito es el marco de las categorías, puesto que su pregunta temática es: ¿de qué modo existe el infinito: como sustancia o como atributo? El marco lógico-ontológico que representan las categorías para Aristóteles se muestra patente en este desarrollo propio de la ciencia natural. “Lógico”, por cuanto que para él las categorías son *modos de decir*. “Ontológico”, por cuanto que son también *modos de ser* de los objetos. El Estagirita maneja esta ambigüedad para intentar resolver, desde sus premisas, un problema físico y metafísico. Esto quiere decir que para este autor, la resolución de problemas de la física o de la metafísica tienen como contexto su apotegma fundamental: *el ser se dice de muchas maneras*.

A partir de la opinión de algunos presocráticos, señala que de existir lo infinito o ilimitado éste necesariamente tendría calidad de principio, pues, de no serlo, su principio sería precisamente un límite; por ende no podría decirse ‘infinito’.³⁶⁹ Así pues, Aristóteles revisa éste y otros sentidos en que puede darse la existencia del infinito.

i) *Lo infinito no puede ser una sustancia en sí misma*

Aristóteles se pregunta por la posibilidad de que el infinito exista por sí mismo, es decir, como sustancia separada. Inmediatamente responde negando esta posibilidad señalando que la postura se elimina por sí misma. Y ello ocurre porque aristotélicamente la noción de infinitud no puede separarse de la de cantidad, es decir, no puede ser ni concebirse sino como un accidente, tal como la cantidad lo es.³⁷⁰ Pues “si el infinito mismo es sustancia y no accidente, será indivisible (lo divisible, en efecto, es una magnitud o una multitud), y si es indivisible, no es infinito, a no ser del mismo modo que la voz es indivisible, pero no es éste el

³⁶⁹ “Todo es o bien principio, o bien a partir de un principio; pero de lo ilimitado no hay principio, pues sería su límite”. *Física*, III, 4, 203b 6-8.

³⁷⁰ Como advierte Reale, “Aristóteles no llegó a entrever [...] la idea de que lo inmaterial pudiera ser infinito, debido a que asoció el concepto de infinito a la categoría de cantidad, que sólo puede aplicarse a lo sensible”. G. Reale, *Introducción a Aristóteles*, p. 78.

sentido en que hablan de él”.³⁷¹ De suerte que, por un lado, si existiera un infinito en sí mismo, éste no podría ser divisible, es decir, tendría que carecer de magnitud, pues si la tuviera, sería atributo (cantidad) y no sustancia. Pero, por otra parte, si la noción de infinito no puede desligarse del ser de la cantidad, si existiera el infinito “sustancial”, ocurriría que existiría la cantidad en sí misma, es decir, un atributo existente por sí, sin sustancia a la que le perteneciera.

ii) Lo infinito no puede ser un atributo

Si el Estagirita ya ha refutado la existencia del infinito como sustancia en sí, mostrará ahora someramente por qué tampoco puede existir como atributo. Como podrá observarse enseguida, la negación aristotélica de la existencia del infinito como atributo, se reduce a la argumentación —a la luz de su consideración del infinito como cantidad—, que pretende mostrar la inconsistencia de las propuestas presocráticas que sostienen la existencia de un principio infinito.

Señala Aristóteles que de ser el infinito un accidente y no una sustancia, sería imposible que se reputara como principio, como hicieron algunos presocráticos. Pues el infinito de los presocráticos se trata de una sustancia, no de un accidente, “ya sea el aire, o cualquier otra cosa que pusieron los naturalistas, ya sea el número par, como afirmaron los pitagóricos”.³⁷² Pero ya se ha dicho que el infinito no puede ser sustancia, pues de serlo sería más bien un accidente en tanto que el infinito es una cantidad: “es imposible que lo que es entelequia sea infinito (pues necesariamente será cuanto)”.³⁷³ Por tanto, si es una cantidad, no será posible que se sostenga el principio infinito de los presocráticos, el cual pretende tener calidad de sustancia y no de accidente.

Como puede observarse, este discurso circular, más que argumentar propiamente en contra de la inexistencia del atributo infinito, es más bien una refutación aristotélica a ciertas propuestas presocráticas, pero no un argumento que evidencie con propiedad la imposibilidad de un atributo infinito. Respondiendo aristotélicamente este asunto, pensamos que la imposibilidad de la existencia de un accidente infinito radica en la imposibilidad ontológica de que el atributo sea “mayor” que su sustancia. Pues en el caso de existir un accidente infinito, éste, por ser infinito, ontológicamente terminaría siendo por sí mismo la sustancia, en tanto que superaría al sujeto de quien es parte.

Podemos advertir aquí una de las pistas que nos indican que Giordano Bruno “invierte” el sentido de la filosofía aristotélica. En este breve desarrollo, hemos podido apreciar que aquello que era “primero” para algunos antiguos filósofos naturalistas, a saber, un principio indeterminado o infinito subyacente a todas las cosas, para Aristóteles es “secundario”, si es que se diese la existencia de

³⁷¹ *Física*, III, 5, 204a 10-14.

³⁷² Aquino, *Comentario a la Metafísica de Aristóteles*, Libro XI, Lección X, No. 2326.

³⁷³ *Metafísica*, XI, 10, 1066b 18-19.

ese principio, pues como vimos, para el Estagirita, lo infinito es una cantidad, un atributo. Así, lo “primero” para Aristóteles sería, en todo caso, la sustancia concreta, pero no una cantidad o cualidad separada de aquella sustancia de la cual se dice porque en todo caso su existencia —como atributos sin sustancia— sería un sinsentido. De suerte que el propio Estagirita ha “girado” la noción antigua del infinito, que lo hacía un principio subsistente (es decir, un *principio universal*), al hacerlo apenas, si es que lo es, un atributo secundario. Ya lo hemos leído en la cita precedente: de ser principio, el infinito sería un accidente. El propio Estagirita consideraría, pues, accidental, lo que para los presocráticos era sustancial. Tal cambio aristotélico es análogo al llevado a cabo por Bruno con respecto al propio Estagirita, como veremos en su momento: aquello accidental para Aristóteles (pero sustancial para los presocráticos), es también sustancial para Bruno.

iii) Lo infinito no puede ser sustancia sensible

Ahora bien, siguiendo con la argumentación, Aristóteles advierte que si existiera un cuerpo infinito, tendría que existir, necesariamente, un lugar infinito también, puesto que todo cuerpo sensible está en un lugar. Pero el lugar ya es de suyo algo delimitado, es decir, un límite. Y si el cuerpo infinito carece de todo límite, es imposible que exista un cuerpo infinito así como inexistente es también el lugar infinito. Ningún elemento, por tanto, puede ser infinito, pues de serlo existiría un lugar infinito, pero “si esto es imposible y los lugares son finitos, también el (cuerpo del) universo tiene que ser finito”.³⁷⁴ De la imposibilidad de la existencia de elementos infinitos y por ende de lugares infinitos, el Estagirita deduce y afirma aquí la *necesaria finitud* del universo, concibiéndolo como el escenario delimitado donde se dan las localizaciones específicas,³⁷⁵ argumento que estudiaremos más a detalle en el siguiente capítulo.

iv) La existencia “positiva” del infinito

Una vez que el Estagirita ha probado que es imposible la existencia de una sustancia infinita, advierte que al negarla se siguen algunos inconvenientes, como por ejemplo, habría que plantearse un principio y un fin del tiempo, o bien la serie numérica tendría que ser necesariamente finita. Por ello, Aristóteles terminará afirmando que si bien el infinito no existe *en sentido absoluto*, sí debe al menos existir *en algún modo*.

Aristotélicamente, el ‘ser se dice de muchas maneras’. Así como *el ser* puede decirse en tanto que es sustancia o en tanto que es accidente, también puede

³⁷⁴ *Metafísica*, XI, 10, 1067a 22-24.

³⁷⁵ “Las especies y diferencias de ‘lugar’ son: arriba y abajo, adelante y atrás, derecho e izquierdo; y estas diferencias no sólo en relación a nosotros y por posición, sino que también en el todo mismo están delimitadas”. *Física*, III, 5, 205b 32-35.

decirse y ser en acto o en potencia. Ya hemos revisado que el infinito no puede darse ni como sustancia ni como accidente, por lo cual, tampoco podría presentarse como un ser en acto. En consecuencia, sólo queda la opción de que el infinito sea o exista *en potencia*.

El camino categorial no ha sido suficiente o adecuado para conocer la naturaleza de algún principio infinito en la naturaleza; de hecho, desde el punto de vista de las categorías, Aristóteles se ve limitado y no puede ir más allá de lo que se ha planteado. Tal será una de las críticas de pensadores modernos, como es el caso de Giordano Bruno: con las categorías, la realidad se queda estancada en una serie de predicamentos (*modos de decir y modos de ser*), fuera de los cuales no habría nada. Sin embargo, hay instancias ontológicas aún más amplias que las propias categorías en el pensamiento peripatético, y que ya estudiamos anteriormente, a saber, el acto y la potencia. Estas “instancias” —que no podríamos llamarlas cosas por sí mismas o conceptos por sí mismos— son aún más amplias que las categorías porque las comprenden. Para Aristóteles, tanto una sustancia como un accidente categorial (una cantidad, una cualidad, un hábito, etc.) pueden existir *en acto o en potencia*.

Ahora bien, respecto a la existencia de lo ilimitado, Aristóteles se percata de que éste se da sólo en dos situaciones: en la adición y en la división, pues “tanto en el aumento como en la disminución hay un ir hasta lo infinito”.³⁷⁶ Así, desde la perspectiva aristotélica sucede que añadiendo o sustrayendo partes se da la única posibilidad de que exista algo ilimitado, y en este sentido, lo ilimitado no existe por sí mismo, sino sólo *en potencia*. Por ello, el filósofo advierte que este ‘ser en potencia’ no debe entenderse como aquello que está en potencia de ser sustancia, pues lo infinito nunca se da como sustancia en acto,³⁷⁷ sino como posibilidad, es decir, en tanto que siempre podrá haber una sustancia de mayor tamaño o una más pequeña. Por lo mismo, afirma que “lo ilimitado más bien está en la noción de <parte> que en la de <todo>”,³⁷⁸ ya que lo infinito puede darse en tanto que se agregan o se extraen las partes en alguna sustancia, pero la sustancia siempre será *finita* por más que aumente o disminuya, “no hay cosas físicas de magnitud ni pequeñez ilimitadas”,³⁷⁹ es decir, nunca existe una sustancia infinita en acto.

Una aclaración importante de Aristóteles respecto al infinito en potencia se refiere a la adición: y es que por mucho que se le añadan partes a una sustancia ésta nunca será de una magnitud infinita, “pues no es posible que cada cantidad finita sea sobrepasada, ya que en tal caso podría haber algo más grande que el universo”.³⁸⁰ Es decir, por más que a una sustancia se le añadan más y más partes,

³⁷⁶ *Física*, III, 6, 206b 26-27.

³⁷⁷ “Así que lo ilimitado no se puede concebir como un objeto determinado, como por ejemplo, un hombre o una casa, sino como se habla del día y de la competencia, cuyo ser no se produjo como alguna sustancia, sino que consiste siempre en el devenir y perecer”. *Física*, III, 6, 206a 29-35.

³⁷⁸ *Física*, III, 6, 207a 26-27.

³⁷⁹ I. Düring, *Aristóteles*, p. 487.

³⁸⁰ *Física*, III, 7, 207b 20-21.

ésta nunca terminará por ser una sustancia infinita, pues en tanto que sustancia corpórea, se mantiene con magnitud finita.³⁸¹ Además, curiosamente, el Estagirita advierte que de existir una sustancia infinita, ésta superaría los límites del universo, lo cual, desde la cosmología y ontología aristotélicas, es imposible. Respecto a lo anterior, se desprenden algunos comentarios importantes y que marcarán una radical diferencia con la concepción del infinito bruniano. Para el filósofo griego, la división infinita es real en el sentido de ser posible, pues un cuerpo siempre puede continuar dividiéndose, ya que nunca se llegará a un cuerpo inextenso.³⁸² Ante esta afirmación, es relevante señalar que el Estagirita por consiguiente, no acepta la existencia del átomo, es decir, de una partícula extensa mínima que sea principio de la corporeidad; por el contrario, cualquier sustancia corpórea es susceptible de ser dividida cada vez más.

Por otro lado, desde el punto de vista aristotélico, la adición infinita podría decirse imposible, en el sentido de que un cuerpo con magnitud infinita en acto simplemente no puede ser, pues éste, por más grande que sea, siempre será corpóreo, y por tanto, de magnitud finita. Por ello afirmará el Estagirita que: “cualquier magnitud se puede hacer más pequeña, pero hacia lo más grande, no hay una magnitud infinita”.³⁸³ Esto puede explicarse mejor si pensamos en que no sería posible que ocurriera que para dar lugar a un cuerpo de magnitud infinita el proceso de adición llegara a su término en el momento justo en que un cuerpo se hace infinito, ya que es absurdo que magnitudes finitas constituyan una infinita.

A partir de esta observación podemos aventurar que el planteamiento físico bruniano es precisamente el contrario de Aristóteles. El Estagirita niega tanto la existencia del cuerpo mínimo (el átomo) como del cuerpo máximo (el infinito), apelando justo a la naturaleza corpórea. Las cosas físicas siempre son enteras; son un ser completo en tanto sustanciales, son finitas. De modo contrario, el Nolano sostendrá la existencia tanto del cuerpo mínimo (átomo), como del cuerpo máximo (el universo), precisamente al concebir al infinito como sustancialmente completo, como vimos en la comparación con el ser parmenídeo y como veremos más adelante en la confrontación con Aristóteles.

Por otro lado, también hay que observar que ante la posibilidad de la existencia de lo ilimitado en acto, ya sea por adición o división, Aristóteles *invierte* la noción de “infinito” o “indeterminado” de los antiguos filósofos. Estos consideraban lo infinito como el principio universal, y en ese sentido, el principio

³⁸¹ “Por consiguiente, nunca infinito en acto, sino siempre infinito en potencia solamente, o sea como *proceso* (nunca como resultado); y sólo como proceso inverso al de la división y sin que su infinitud pueda sobrepasar nunca la grandeza finita en su totalidad”. R. Mondolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 168.

³⁸² “Esto es, si lo que se divide es una magnitud espacial, el proceso de división siempre nos dará dos magnitudes *espaciales*, aun cuando menores que la primera; por otra parte, si lo que se divide es un intervalo de tiempo, los intervalos menores serán, también, intervalos temporales”. Benítez y Robles, *El espacio y el infinito en la modernidad*, p. 28.

³⁸³ *Física*, III, 7, 207b 4-6.

lo era y lo llenaba todo.³⁸⁴ Sin embargo, Aristóteles concibe lo infinito como aquello inacabado o incompleto en tanto que es aquello que “puede tener siempre algo fuera [y por tanto] lo que no tiene nada fuera, es acabado y entero”.³⁸⁵ Desde esta óptica, para el Estagirita, lo infinito o ilimitado representa lo que carece de algo para ser un todo, mientras que lo finito, tiene la característica de ser un todo entero, al que nada le falta:

Este faltarle siempre algo, por definición al infinito, es una forma de definirlo por “privación” constitutiva de algo. En efecto: infinito se opone en este sentido a “acabado” y “entero” [...] Pero no hay ausencia en lo entero y acabado. La ausencia, en cambio, es crónica en el infinito. Por eso, no termina nunca y siempre hay algo nuevo fuera de él.³⁸⁶

Por ello mismo, la concepción aristotélica del universo es precisamente la de un universo finito, pues sólo de este modo puede considerársele un universo entero, completo: “y así con respecto a cada cosa individual, así también en sentido absoluto: el todo del mundo es aquel del cual no hay nada fuera. Pues aquel de lo que existe algo fuera no es un todo”.³⁸⁷ Tenemos entonces que la posible existencia del infinito, para Aristóteles, sólo puede darse *potencialmente*, lo cual debemos entender como un *proceso* continuo o sin fin en la adición o en la división, siempre con la posibilidad de actualizarse, pero no llegando a ser en acto, ni absolutamente.

Hasta aquí lo que podemos decir de manera general de la concepción del infinito aristotélico. Ahora veremos la visión bruniana para poder revisar y comparar las posturas físicas de ambos autores que se desprenden de sus concepciones de infinito.

b) *El infinito bruniano*

Con el tema del infinito tocamos un tópico clave no sólo de nuestro trabajo, sino de la filosofía del Nolano. Este pensador, si bien con escaso reconocimiento en la historia de la ciencia, ha sido considerado, al menos en la historia de la filosofía, un

³⁸⁴ “[Ante el] concepto negativo del infinito, Aristóteles se siente autorizado a formular una conclusión contraria a la que consigna como opinión más corriente, la cual atribuye al infinito un valor positivo, considerándolo como aquello fuera de lo cual no existe ya nada: que vendría a ser, por consiguiente, perfecto y total”. R. Mondolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 334. Respecto a la eliminación del infinito presocrático por parte de Aristóteles, Reale señala que, para que en la historia de la filosofía renazca la intuición de los milesios de considerar al todo como infinito, hubo que “esperar el descubrimiento de ulteriores horizontes metafísicos”. Como enseguida podremos constatar, será el caso del desarrollo ontológico bruniano, como heredero de las especulaciones del cardenal de Cusa. Cfr. G. Reale, *Introducción a Aristóteles*, p. 79.

³⁸⁵ *Física*, III, 6, 207a 8-10.

³⁸⁶ C. Cimadevilla, *Universo antiguo y mundo moderno*, p. 109.

³⁸⁷ *Física*, III, 6, 207a 11-13.

parteaguas al introducir las bases para el desarrollo de una metafísica del infinito, principalmente, en su cosmovisión. Será después de los planteamientos brunianos que la infinitud divina, espacial y matemática tomarán uno de los papeles centrales en la filosofía moderna.³⁸⁸

El siguiente estudio mostrará que Bruno —según nuestra interpretación— da preferencia especulativa a los *objetos* del conocimiento más que al conocimiento de aquéllos. En este caso Bruno está preocupado por la naturaleza y las causas de ésta. Al proponer un planteamiento metafísico de lo infinito, lo hace extensivo a la física, a la cosmología y a la teología natural. Aquí, la metafísica como ciencia primera en Bruno tiene como objeto incluso seres que, en el caso de Aristóteles, sólo pertenecerían a la filosofía natural. La consideración metafísica bruniana es omnicomprendiva, y tal es la indistinción de campos de la que hemos hablado repetidamente en este trabajo: la metafísica por naturaleza de su objeto, se vuelve física y teología natural, en este caso, en tanto que Dios lo comprende todo porque Dios se identifica con su efecto, el universo; y, a su vez, la cualidad primera de ese primer principio, la infinitud, también permea todo aquello con lo que se identifica la propia causa primera. Desde el punto de vista aristotélico, Bruno parte del punto a donde llegaría en todo caso la filosofía de Aristóteles, y, de modo inverso, el Estagirita, a los ojos de Bruno, parte de lo accidental y de lo último ontológicamente, es decir, de las sustancias concretas sujetas a categorización.

Como ya hemos señalado, la filosofía de Bruno es un intento por revocar las tesis y planteamientos físicos, metafísicos y cosmológicos del Estagirita. En este mismo sentido, la noción bruniana de infinito es una *inversión* del concepto aristotélico, en primera instancia en tanto que Bruno afirma la existencia del infinito en acto y niega el infinito potencial. Desde esta perspectiva, al “girar” el sentido aristotélico de la existencia del infinito, veremos que, de nuevo, Bruno logra retomar y reavivar las posturas presocráticas, al concebir junto con los filósofos griegos antiguos, la realidad de un *cuerpo* infinito en acto.³⁸⁹ Con la aceptación del infinito actual, Bruno se aleja de la noción de infinitud aristotélica, según la cual, el infinito se entiende como aquello incompleto o aquello que no es un ser entero,³⁹⁰ por lo que logra concebir al universo, es decir a la totalidad ontológica, como un universo infinito en acto.

³⁸⁸ Al respecto, Védrine afirma que Giordano Bruno es la posibilidad de la apertura al discurso filosófico sobre el infinito. Cfr. H. Védrine, *La conception de la nature chez Giordano Bruno*, p. 56.

³⁸⁹ Mancini advierte esto mismo, señalando que: “Llama la atención el hecho de que Bruno pretende reactivar el paradigma infinitista del pensamiento presocrático, sobre todo refiriéndose a Meliso, en contraposición al [...] paradigma finitista aristotélico y escolástico, impregnado de la distinción entre infinito potencial e infinito actual”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 162.

³⁹⁰ “Bruno sigue una vía alterna a la metafísica platónica y aristotélica. En contra de éstas, que concebían al infinito como devaluado porque lo pensaban como privativo de ser (el infinito como aquello que nunca es), Bruno se coloca en otra tradición de pensamiento, que nace con Anaximandro, continúa con Meliso y Plotino y llega hasta el Cusano”. S. Mancini, *La sfera infinita*, pp. 163-164.

Para poder visualizar este *giro bruniano* veamos en concreto su análisis en torno a la existencia de lo infinito. Notaremos la diferencia en relación al planteamiento aristotélico, en cuanto que ya hemos visto que Aristóteles no apela a Dios para hablar del infinito. Esas instancias serían el punto de llegada de aquél. En cambio, para Bruno hay que partir de lo primero ontológicamente y de lo primero conceptualmente, camino que al Estagirita le parecería *a priori*, por no ceñirse al sistema categorial, según hemos dicho. La pregunta que podría surgirnos ahora sería que, ante tal oposición de caminos, ¿qué acerca a Bruno con Aristóteles? La respuesta parecerá repetitiva, pero hay que revisarla en sus detalles en cada tema que tratemos: la “inversión” o “giro bruniano” del sentido del concepto de infinito aristotélico, es decir, que a partir de fundamentos netamente aristotélicos, Bruno desarrolla una filosofía natural con concepciones opuestas a su origen.

i) *El fundamento del infinito en acto*

Para Bruno, la existencia del universo infinito está basada en la infinitud divina, así como también lo está la *unidad* universal. Es decir, que el fundamento del infinito en acto es la correspondencia ontológica que existe entre la causa y su efecto, que, según el razonamiento bruniano, se comprende del siguiente modo: “Dios como el Principio y la Causa del universo sólo puede producir algo que se asemeje a sí mismo. Si Dios es verdaderamente infinito, ésta es la razón para que su creación, el universo, sea infinito también”.³⁹¹

He aquí la diferencia inicial con el planteamiento aristotélico, ya que Bruno, como dijimos, comienza por lo *primero* absolutamente, y desde ahí se remonta hacia lo accidental. Aristóteles no comenzaría por Dios, sino que llegaría a esa noción al final de su especulación metafísica. De hecho, Bruno comienza con una premisa de tinte *teológico*, ya que habla del principio divino del universo. Podríamos objetar a nuestro autor que su principio especulativo no es un principio filosófico sin más, pues, incluso, a los ojos de Aristóteles, el punto de partida de la especulación bruniana (es decir, el principio y la causa del cosmos) sería, más bien, el último paso de la teoría, no el principio de ella. Al respecto, debemos decir que, ciertamente, el principio especulativo de Bruno depende de datos supuestos, y esto podríamos considerarlo como el “apriorismo” bruniano. No obstante, el argumento de la potencia divina debe entenderse no sólo desde el punto de vista teológico, sino propiamente ontológico. Es decir que basados en la premisa bruniana sobre la unicidad del Ser, en la dinámica natural, el efecto termina por identificarse con su causa. Esto es, el peso del argumento teológico-ontológico

³⁹¹ A. Calcagno, *Giordano Bruno and the logic of coincidence*, p. 164. “Inscribiéndose en la larga tradición de críticas dirigidas a los célebres argumentos de la *Física* o del *De Caelo* contra el infinito actual, el Nolano se coloca dentro de un terreno que toca al mismo tiempo a la ciencia y a la religión”. H. Védrine, *La conception de la nature chez Giordano Bruno*, p. 149.

descansa en la concepción de un Dios uno, infinito, absoluto, que en su operación productora no hace sino producirse a sí mismo, a saber, el *único Ser*. De modo que si Dios es el único Ser y éste es absoluto, en Él sus atributos y operaciones se identifican: en Dios, el poder, la operación y el efecto, son una y la misma cosa. Así pues, si Dios es infinito, su acción, su poder y eficacia también lo son y, por ende, el efecto de su operación es igualmente infinito y uno (ya que necesariamente, la causa eficiente divina actúa según la medida de su infinito poder y ser). De ahí que, si Dios es infinito, su potencia creadora es infinita, y su efecto, esto es, su creación —el universo—, es y debe ser infinito también.³⁹²

Ante este panorama, el Nolano advierte que si se considera y se afirma que la creación es finita, se afirmarí­a al mismo tiempo que el poder o la eficacia divina es envidiosa, ociosa, deficiente, estéril e incommunicable, pues, “¿por qué decir que la divina bondad, la cual [...] se puede difundir infinitamente, quiere ser escasa y reducirse a la nada, dado que toda cosa finita es nada con respecto al infinito?”.³⁹³ Para Bruno, al negarse la existencia del efecto infinito, se negaría la potencia infinita y el poder absoluto de Dios. La finitud de un objeto denota la finitud del agente, de su operación y su potencia. Como puede advertirse, la “ley” metafísica de la que Bruno se está sirviendo es la afirmación de que: “según es el acto, tal es la voluntad y tal la potencia”.³⁹⁴ De modo que una causa eficiente finita, al ser determinada, produce un efecto también finito, y una causa eficiente infinita genera, necesariamente, un efecto infinito e ilimitado. Por ende, si Dios, que es la Causa Primera, es infinito, su producción no puede ser de distinto modo, pues “si en el primer agente existe una potencia infinita, existe también una operación de la que depende un universo de extensión infinita y de mundos en número infinito”.³⁹⁵ De ahí que Bruno conciba la existencia de un universo espacialmente ilimitado, donde los mundos son innumerables y llenan el inmenso espacio. Si la Causa Primera y el efecto son ambos infinitos, la relación entre Dios y el universo es, para Bruno, una relación de identidad, pues ambos son infinitos. Sin embargo, el Nolano no afirma la identificación absoluta, sino que advierte una diferencia ontológica entre la infinitud de ambos:

Llamo al universo “todo infinito” porque no tiene borde, término ni superficie; digo que el universo no es totalmente infinito porque cada parte que de él podemos considerar es finita, y de los innumerables mundos que contiene, cada uno es finito. Llamo a Dios “todo infinito” porque excluye de sí todo término y cada uno

³⁹² “Bruno sostiene, por tanto, el pleno actuarse de la potencia divina en la naturaleza, en contra de la teología cristiana de la <omnipotencia>, que defiende la libertad divina suponiendo en Dios una infinita posibilidad de que Dios mismo puede escoger no actuar”. R. Lécú, “L’idea di perfezione in Giordano Bruno: la costruzione metafisica e la sua utilizzazione nella filosofia naturale”, en *Giordano Bruno nella cultura del suo tempo*, pp. 74-75.

³⁹³ *Sobre el Infinito*, I, p. 94. [BOeuC IV, pp. 83 y 85].

³⁹⁴ *Sobre el Infinito*, I, p. 97. [BOeuC IV, p. 91].

³⁹⁵ *Sobre el Infinito*, I, p. 100. [BOeuC IV, p. 95].

de sus atributos es único e infinito, y llamo a Dios “totalmente infinito” porque Él, todo entero, está en todo el mundo y está infinita y totalmente en cada una de sus partes, al contrario de la infinitud del universo, la cual está totalmente en todo y no en las partes (si es que, al referirnos al infinito, se puede hablar de partes).³⁹⁶

Bruno distingue a Dios del universo en el modo de ser de su infinitud. Y es que aunque ambos sean *infinito*, Dios es “totalmente infinito” mientras que el universo nunca es “totalmente infinito”. Esto es así porque Dios es todo el Ser constituyendo una unidad simplísima y “complicada”; pero el universo aunque también lo es todo y es uno, lo es de manera “desplegada”. Ambos son “todo infinito”, porque tanto Dios como el universo carecen de límite o término alguno. Sin embargo, el universo *no* es totalmente infinito porque cada una de las cosas que está en él es finita, y así el universo lo es todo, pero de manera temporal; mientras que la Primera Causa es totalmente infinita porque Dios es ya de una vez todo, uno y entero. Bruno impide la identidad radical de Dios con el universo, al explicar que la diferencia entre uno y el otro es que el universo “es infinito en su conjunto, pero no lo es en cada una de sus partes”.³⁹⁷

Debemos añadir que la cuestión del mundo como finito o infinito *per se* no es experimentable: en caso de ser limitado, no pueden conocerse esos límites y reconocerse que fuera de ellos hay “algo” (si es que fuera de esos límites hay “nada”); o bien, en caso de ser infinito, de ningún modo pueden conocerse los límites de ese mundo ya que, de hecho, no los tiene, lo que imposibilita su experiencia. Por esa razón también consideramos al infinito como un tópico propio de la ontología o metafísica.

El cambio en el planteamiento de Aristóteles y de Bruno es patente. Aristóteles, por más esfuerzo que realiza por estudiar al infinito desde una postura meramente física, termina por usar nociones metafísicas como el acto y la potencia para llegar a explicarlo en cierto modo. Sin embargo, no parte de la existencia sin más del infinito, sino que por principio se plantea *si el infinito acaso es o existe*. Giordano Bruno hace lo contrario, pues parte de la existencia infinita de la Causa Primera, y a partir de esa convicción (que dijimos que llega a ser un principio incluso teológico), estudia las posibles características de eso infinito inicial. El cambio de perspectiva es amplio porque no hay punto de comparación, salvo en las “antípodas” intelectuales, como dijimos: aquello a lo que uno llega, Primer Motor (*Física*) o Primer Inteligente (*Metafísica*), es el punto de partida del otro (Causa Primera).

³⁹⁶ *Sobre el Infinito*, I, p. 95. [BOeuC IV, p. 87].

³⁹⁷ M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, p. 8.

ii) *El infinito bruniano: el universo*

Veamos un segundo momento del desarrollo bruniano respecto al infinito. De nuevo, podremos apreciar en concreto que el movimiento conceptual inicial de Bruno es metafísico, y a partir de ahí llega a conclusiones físicas, y no al revés. Este paso metafísico previo es el que nos hace decir constantemente que Bruno no distingue entre los campos de la ontología y la filosofía natural, y que, debido a ello, es decir, gracias a dicho marco teórico amplio y universal, pudo extender las nociones del infinito hasta la cosmología misma, permitiendo un nuevo paradigma físico y cosmológico. Bruno no tendrá preocupaciones categoriales sobre la existencia del infinito, sino que partiendo de él, de considerarlo existente sin más, “simplemente” aplicará ese esquema conceptual a todo el orbe.

La plenitud ontológica del universo (el ser todo y uno) se manifiesta en su extensión física, es decir, en tanto que es infinitamente espacial. De manera que como el universo es todo y lo abarca todo, no existe nada más que él, y nada hay fuera de él. El universo es infinito porque es todo el Ser, y al serlo todo, nada puede limitarlo. No existe *otro* (ser) que lo restrinja ni lo contenga, ya que el universo “no podría estar contenido en otra cosa, y por eso, [es] sin fin ni término, por tanto, infinito e ilimitado”.³⁹⁸ La plenitud ontológica —la comprensión total del Ser— hace del universo un ser infinito en magnitud, espacialmente ilimitado.

Como podemos percatarnos, esta visión del infinito (que es el universo) es completamente la inversa del pensamiento aristotélico. Si recordamos, Aristóteles entendía al infinito como aquello a lo que siempre le faltaba algo, es decir, lo que está incompleto. Sin embargo, la concepción bruniana del infinito es la contraria, pues el universo es infinito, *precisamente* porque es pleno, completo, la totalidad del ser; aquello que nada lo contiene porque nada puede haber fuera de él. En este sentido, la visión del infinito del Nolano realiza un “giro” completo con respecto a la visión de Aristóteles: lo que para el Estagirita es incompleto (lo infinito), para Bruno es lo pleno, lo entero, el todo.

Por otro lado, siguiendo el punto de vista aristotélico, Bruno acepta también que del infinito no puede decirse medida o tamaño, pues lo medible es lo delimitado: lo finito. Así que acepta la consecuencia aristotélica, según la cual, de existir lo infinito en acto, no podría dividirse ni tener parte alguna, ya que de tener partes, lo infinito se compondría de infinitas partes infinitas. Pero lo infinito al ser la totalidad del ser, necesariamente es uno, y por tanto, no podría hablarse de partes ni mucho menos de múltiples infinitos que configuran un infinito en unidad. Por ello, el infinito bruniano, el universo, carece de partes, pues todo es uno, y no hay nada más que un único ser. Aristóteles y Bruno concluirán prácticamente lo mismo, pero Aristóteles para *negar* tal existencia y Bruno para *afirmarla*.

³⁹⁸ *De la Causa*, V, p. 135. [BOeuC III, p. 271].

Es importante señalar que a pesar de sostener la infinitud y la unidad del universo, Bruno da su lugar también a lo finito y a lo múltiple. De hecho, como revisamos en la confrontación con el pensamiento de Heráclito y como veremos en capítulos posteriores, esta coincidencia o simultaneidad de los contrarios es una de las bases del pensamiento bruniano. Así pues, aunque el universo sea infinito, la finitud tiene cabida también en él, tal como la pluralidad tiene su papel en el universo uno. Esta coincidencia de contrarios: finito-infinito, unidad-multiplicidad, puede mostrarse en el “esquema” o “plano” general de la cosmología bruniana:

Uno es, pues, el cielo, el espacio inmenso, el seno, el continente universal, la región etérea a través de la cual discurre y se mueve el todo. Allí innumerables estrellas, astros, globos, soles, y tierras se perciben con los sentidos, y otros infinitos se infieren con la razón. El universo inmenso e infinito es el compuesto que resulta de tal espacio y de tantos cuerpos en éste comprendidos.³⁹⁹

El universo de Bruno es una *unidad infinita* conformada, a su vez, por mundos *finitos* en magnitud, pero *infinitos* en número, es decir, se trata de un universo *uno* e *infinito*, conformado por *multiplicidad* de mundos *finitos*. Parecería una contradicción bruniana el decir que todo se resuelve en la unidad aunque compuesta de pluralidad de mundos, pero como bien señala Calcagno, esta aparente inconsistencia, debe leerse con la lógica de la coincidencia de opuestos bruniana, pues el Nolano busca mantener el valor y la verdad de ambas afirmaciones: la unidad y la infinitud del universo implicada en la multiplicidad y finitud de los mundos.⁴⁰⁰ Lejos de una contradicción, el esquema cosmológico bruniano tiene como contexto una metafísica de la coincidencia de los opuestos (de inspiración heraclítica y cusana), en tanto que “hay una relación armónica entre el infinito (unidad) y lo finito (pluralidad)”.⁴⁰¹ Es decir, hay una perfecta armonía entre los mundos innumerables que son *múltiples* y *finitos* y el espacio en el que habitan que es *infinito* y *uno*. Así, desde esta perspectiva, para Bruno, lo infinito es el universo; pues “infinito” sólo puede serlo y significarlo el universo, y lo es en tanto que vestigio de la infinitud divina.

Vemos, por tanto, el *giro brunino* respecto de la consideración del infinito: de modo inverso al Estagirita, el Nolano acepta la existencia de un cuerpo infinito en acto que es el universo. Esta afirmación está sostenida en la capacidad absoluta de la eficacia divina, la cual, siendo infinita produce necesariamente una obra también infinita. Así, de modo contrario a la concepción aristotélica, en la filosofía bruniana el infinito se caracteriza por serlo todo, la totalidad del ser. Y en este sentido, lejos de considerarse inacabado o imperfecto, lo infinito en Bruno retoma el estatuto que tenía en la filosofía presocrática, donde lo ilimitado era tanto principio universal

³⁹⁹ *Sobre el Infinito*, III, p. 146. [BOeuC IV, p. 181].

⁴⁰⁰ Cfr. A. Calcagno, *Giordano Bruno and the logic of coincidence*, p. 163.

⁴⁰¹ M. Bartomolé Luises, “El movimiento en el universo infinito de G. Bruno”, en *Ágora*, p. 15.

(caso de Anaxímenes y Anaximandro) como el *plenum* ontológico (caso de los atomistas).

La oposición es evidente. Aristóteles parte de un esquema categorial básico, que son los *modos de decir* y los *modos de ser* que se identifican *in extremis*. A partir de este contexto lógico-ontológico el infinito representa un callejón sin salida. Por eso el Estagirita utiliza nociones propiamente metafísicas para saber qué podría ser el infinito, pero nunca da el paso hacia un infinito en acto. No hay posibilidad de una sustancia o accidente infinitos. Bruno, como reiteramos en nuestra exposición, no inicia con tal esquema de las categorías que lo haría concluir quizá lo mismo que el Estagirita; al revés, rompe de antemano ese “molde” (lo cual hemos dicho que es un principio teológico-ontológico de su especulación), al suponer de inicio lo que Aristóteles negaba: la existencia de un infinito *en acto*. Tal es el *giro bruniano* concreto en este caso: lo que para el Estagirita sólo es potencial o secundario](lo infinito), para Bruno es actual y primero, y es el punto de partida de la reflexión filosófica metafísica y física. Son puntos opuestos al modo de “antípodas”, mismos que coinciden, a saber, en la consideración del acto y la potencia como instancias explicativas de la realidad, sólo que en un caso se utilizan para *negar* la existencia de eso infinito, y en otro para *afirmarla*. Podemos ver cómo aun estando bajo el mismo esquema temático y terminológico, ambos autores pueden estar incluso en los extremos intelectuales.

Capítulo III

Cosmos finito vs. cosmos infinito: la inversión bruniana de la cosmología aristotélica

Una vez que hayamos comprendido el movimiento de este astro cósmico en el cual estamos [...] a grandes pasos podremos avanzar en la verdad. La cual, escondida bajo el velo de tantas sórdidas y bestiales fantasías, ha estado hasta el presente oculta [...] desde que al día de los antiguos sabios sucedió la caliginosa noche de los temerarios sofistas.

G. BRUNO

Nuestra revisión simultánea de las doctrinas metafísicas y físicas de Aristóteles y Giordano Bruno llega a su fin con el análisis de la cosmología de ambos autores. A lo largo de este capítulo veremos que tanto el Estagirita como el Nolano tienen principios metafísicos que son fundamento de sus respectivas cosmologías, y no al revés. Es decir que, aunque Aristóteles piense que está partiendo sin más de la experiencia; o bien sea común pensar que el propio Bruno está refutando a aquél a partir de sus nociones cosmológicas revolucionarias, en realidad, ambos poseen hipótesis metafísicas diversas, mismas que resultan ser el contexto y origen temporal y metódico de sus concepciones cosmológicas.

Así, pensamos que Aristóteles y Bruno tienen la cosmología respectiva *debido a sus concepciones metafísicas fundamentales*. Por parte de Aristóteles, como podremos observar, su cosmología supone tratamientos metafísicos como el acto, la potencia, las causas, la sustancia, etc., temas que ya hemos estudiado. Esto es, no parece que Aristóteles comience una cosmología y posteriormente realice su metafísica, sino que esa metafísica es antecedente de su cosmología de lo finito. Por parte de Giordano Bruno pasa algo semejante: por ejemplo, la consideración del espacio como uniforme, no es una cuestión que surja de la experiencia como tal, sino que es una *consecuencia* de su doctrina (metafísica) de la materia, la cual, al ser una con la forma universal, debe ser considerada por él como única y uniforme en sus partes. La *cosmología del infinito* de Bruno no es otra cosa que una conclusión de su *metafísica del infinito*.

Es por ello que pensamos que el orden seguido en esta parte de la investigación es adecuado, a saber, partir primero de las nociones metafísicas del

Estagirita y del Nolano para posterior y finalmente llegar al estudio de la cosmología. Así pues, una vez conocido el contexto ontológico de ambas filosofías, estamos en condiciones de exponer su cosmología, a saber, la concepción del mundo o del universo. Reiteramos, por tanto, que según la hipótesis que aquí manejamos, las cosmologías de ambos pensadores dependen y se subordinan a sus metafísicas respectivas.

En el presente capítulo veremos que el estudio del tema del infinito en Aristóteles y Bruno es crucial para la comprensión de su contraria visión cosmológica, pues la negación o la afirmación de la existencia del infinito fungen, respectivamente, como base de su estructura física del universo, que ya en parte hemos estado señalando. Así como el Estagirita prueba la finitud del universo reduciendo al absurdo la concepción de un universo infinito, Bruno, por su parte, muestra la infinitud del universo señalando lo absurdo de una concepción finitista, además que —como no debe olvidarse—, la propuesta bruniana es conscientemente la contrapartida de la aristotélica.⁴⁰²

Con la confrontación de ambos planteamientos cosmológicos llegamos al final del estudio del “aristotelismo bruniano” y a través de esta revisión podemos colegir que quizá Bruno en ocasiones no se daba cuenta de que al suprimir tesis peripatéticas, se quedaba al mismo tiempo con la estructura aristotélica subyacente a dichas tesis, y que, incluso, de manera paradójica, termina por decir algunas cosas idénticas al Estagirita en los extremos opuestos, como la unicidad del universo, que el propio Aristóteles considera, aunque sin posibilidad en este último de la multiplicidad de “mundos”.

Para el estudio de la cosmología aristotélica nos basaremos en el texto *De Caelo et Mundo*, libro donde el Estagirita expone su visión del universo. La contraparte bruniana, la tomaremos de su diálogo *Sobre el infinito universo y los mundos*.

⁴⁰² P. H. Michel señala que a pesar de que el sistema cosmológico aristotélico que conoce Bruno tiene ya una estructura matemática ptolemaica (y evidentemente eudoxa), una de las razones fundamentales por las que el Nolano hace de Aristóteles su contrincante principal en temas de cosmología, es que el Estagirita no es un matemático, sino un filósofo natural, y sus argumentaciones y críticas se mueven dentro del mismo marco conceptual, a saber, el de la filosofía natural: “Aristóteles no es sólo un símbolo. Si Bruno lo tiene como el principal enemigo a eliminar, y si se toma tantas molestias para refutar sus argumentos mientras que rara vez se preocupa por mencionar el nombre de Ptolomeo, es innegable que lo hace porque está más familiarizado con el *De Caelo* que con el *Almagesto*. Pero, además de ello, es porque Aristóteles, como el mismo Bruno, es ‘más físico que matemático’, de modo que tienen algo en común, a saber, el campo de batalla”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 180.

A. El cosmos de Aristóteles y el de Bruno

a) Las bases físicas del esquema cosmológico aristotélico

i) Los elementos, la gravedad y la levedad

Como es sabido, la visión del universo de Aristóteles fue el paradigma cosmológico que reinó en Europa durante siglos. Y si bien sufrió modificaciones y perfeccionamientos, como lo es el caso del sistema ptolemaico,⁴⁰³ lo cierto es que la base teórica y física (en el sentido de filosofía natural), quedó intacta hasta la modernidad. El esquema del universo aristotélico está basado en teorías físicas sobre los cuerpos naturales, las cuales son la guía para la construcción del “edificio” cosmológico del Estagirita. Para comprender el esquema, revisaremos dichas teorías enseguida.

En primera instancia debe tenerse en cuenta que, para Aristóteles, (1) la naturaleza es principio de movimiento y reposo, de modo que todos los cuerpos naturales son de por sí móviles. Ahora bien, (2) por “cuerpo natural” el filósofo griego entiende, principalmente, los cuerpos simples, es decir, los elementales: el agua, el aire, el fuego, la tierra y el éter. Desde el punto de vista aristotélico, (3) “movimiento” hace referencia de manera primaria al movimiento respecto al lugar, esto es, el movimiento local o de traslación. A partir de lo anterior, el Estagirita advierte (4) que existe una relación directa entre los cuerpos simples, los lugares y los movimientos. De suerte que (5) a los cuerpos simples, necesariamente le corresponden movimientos simples, y (6) si las magnitudes simples son sólo la recta y la circunferencia, por ende, los movimientos primarios son también el movimiento local circular y el rectilíneo.⁴⁰⁴ En consonancia con todo ello, Aristóteles en *De Caelo* afirma lo siguiente:

Circular es el movimiento en torno al centro, y rectilíneo, el ascendente y el descendente. Y llamo ascendente al que se aleja del centro, descendente, al que se acerca al centro. De modo que, necesariamente, toda traslación simple ha de darse desde el centro, hacia el centro o en torno al centro.⁴⁰⁵

⁴⁰³ “Tanto en el *Almagesto* como en las *Hipótesis*, Ptolomeo parte de tres principios básicos, en los que descansa toda su astronomía: la esfericidad del cielo y Tierra, el geocentrismo y el geostatismo. Todos ellos han sido aceptados en la tradición griega anterior, pero Ptolomeo no los adopta ciegamente, considera que hay fundadas razones que los justifican como tales principios. Esas razones son por un lado, geométricas, por otro de tipo experimental (las observaciones realizadas por el astrónomo los avalan). Hasta tal punto debía considerar que estaba justificado en adherirse a esos principios o supuestos que les dedicó casi todo un capítulo del *Almagesto*”. Eulalia Pérez, en la Introducción a *Las hipótesis de los planetas* de Ptolomeo, p. 24.

⁴⁰⁴ Todas estas argumentaciones se pueden encontrar en *Física*, I, 2.

⁴⁰⁵ *De Caelo*, I, 2, 268b 20-25.

Como señalamos en (4) y en (5), a cada cuerpo simple o elemento le corresponde un único movimiento simple, el cual está determinado por el lugar natural de cada elemento, y ambos, (7) tanto el lugar como el movimiento de cada cuerpo, están determinados por el *peso* de cada elemento, lo que Aristóteles denomina *gravedad* y *levedad*: “es grave lo que tiende naturalmente a desplazarse hacia el centro, y leve, lo que tiende a alejarse del centro”.⁴⁰⁶ Así pues, *grave* o *pesado* es lo que de modo natural se mueve hacia abajo; y *leve* o *ligero* lo que se mueve hacia arriba. Es importante señalar que para el Estagirita, estas características propias de los cuerpos simples, a saber, ser pesados o ligeros, son cualidades intrínsecas o sustanciales de los elementos, que los hacen trasladarse de manera natural hacia un determinado lugar, ya sea arriba o abajo. Este alejarse o acercarse al centro es lo que caracteriza al movimiento rectilíneo. Y así, todo lo que se desplaza hacia arriba tiene levedad y lo que se mueve naturalmente hacia abajo, tiene gravedad. De suerte que el movimiento propio del cuerpo ligero que tiende a alejarse del centro, será trasladarse hacia arriba y, por ende, “el arriba” será su “lugar natural”; mientras que el movimiento propio del cuerpo grave es acercarse al centro, es decir, la traslación hacia abajo, y éste le será su “lugar natural”. No obstante, hay cuerpos simples más o menos graves que otros, o más o menos leves. Pues aunque todo elemento posea gravedad o levedad y sea por ello, pesado o ligero, los cuerpos son graves o leves unos en relación con los otros, por ejemplo, el agua es más ligera que la tierra, pero más pesada que el aire.

Como puede notarse, el movimiento rectilíneo está delimitado por dos contrarios: el arriba y el abajo. De modo que al cuerpo que le sea propio el movimiento hacia arriba le será contrario, ajeno y violento, el movimiento hacia abajo, pues éste se aleja de su lugar natural, y viceversa: “pues si el movimiento descendente es antinatural, el ascendente será natural, y si es antinatural el ascendente, será natural el descendente; cuando uno de los movimientos contrario es antinatural para una cosa, el otro es natural”.⁴⁰⁷ Según Aristóteles, a los cuerpos simples les corresponde naturalmente un lugar, de acuerdo a su peso, es decir que si el fuego es el elemento más ligero su lugar natural es la parte más alejada del centro; le sigue el aire, que, siendo leve también, es, sin embargo, más pesado que el fuego, por lo que su lugar, aunque sea “arriba” también, no es lo más alejado del centro. El agua es pesada, pero más ligera que la tierra, por lo que su lugar aunque “abajo” está más arriba que el de la tierra, la cual es el elemento más grave, o grave sin más, y por tanto, su lugar propio es el centro o, propiamente, “abajo”.

Ahora bien, respecto al movimiento circular, Aristóteles señala que tratándose de un movimiento simple, naturalmente le corresponde realizarlo también a un cuerpo simple. Sin embargo, la diferencia con el movimiento rectilíneo es que, como hemos visto, la traslación rectilínea está delimitada por contrarios, a saber, el arriba y el abajo, que son mutuamente lugares opuestos. Pero tratándose del movimiento circular, éste carece de opuesto alguno. Para afirmar lo

⁴⁰⁶ *De Caelo*, I, 3, 269b 23-24.

⁴⁰⁷ *De Caelo*, I, 3, 270a 1-4.

anterior, el Estagirita señala el hecho de que, en el movimiento rectilíneo, el ascenso y el descenso, cada uno es contrario del otro, en tanto que el arriba puede considerarse el principio y el abajo el punto de llegada o viceversa. Es decir, en el caso del movimiento rectilíneo los puntos finales se oponen mutuamente en tanto que delimitan los movimientos. Pero en el caso del movimiento en círculo, no puede señalarse cuál es el punto de partida y cuál el de llegada, ya que en la traslación circular el movimiento parte de un sitio y vuelve al mismo. Pero para Aristóteles, la traslación contraria es la que va de opuesto a opuesto, no de lo mismo a lo mismo. Desde esta perspectiva, el Estagirita valorará no sólo al movimiento circular, sino al círculo en tanto que figura, como algo perfecto, al estar completo,⁴⁰⁸ es decir, por carecer de contrario alguno. Así, para Aristóteles, la traslación circular “ha de ser necesariamente primaria, pues lo perfecto es anterior por naturaleza a lo imperfecto”.⁴⁰⁹ A partir de este razonamiento, Aristóteles deduce que el cuerpo simple que se desplaza con movimiento circular, será, por consiguiente, una entidad corporal perfecta, divina y anterior al resto de los elementos.

En tanto que el desplazamiento del cuerpo que de modo natural se mueve en círculo no se dirige ni hacia arriba ni hacia abajo, resulta que este cuerpo carece de levedad y de gravedad, “pues ni por naturaleza ni de manera antinatural le cabe moverse hacia el centro o alejándose del centro”.⁴¹⁰ La razón aristotélica de esta afirmación es que lo grave y lo leve son características propias del movimiento local. Pero debido a que el movimiento circular parte y termina en el mismo sitio, puede decirse que en estricto sentido no se mueve, pues llegará siempre al mismo lugar, o, desde otra perspectiva, permanece siempre en el mismo sitio. Siguiendo con la argumentación, el Estagirita señala que en tanto que carente de contrario, el cuerpo simple perfecto —el de movimiento circular—, es (a) ingenerable e incorruptible, así como (b) inalterable. Afirma que (a) no se genera ni se corrompe porque lo que es susceptible del cambio sustancial lo es por surgir o corromperse en su contrario, pero del cuerpo circular no hay otro cuerpo simple que sea su contrario. Por otra parte, el cuerpo circular es (b) inalterable, pues al no ser ni grave ni ligero (puesto que se mueve en círculo), no se aleja nunca de su lugar natural, pues aun con su movimiento rotatorio, permanece siempre en su sitio. Así pues, Aristóteles concluye que el cuerpo circular es, eterno e impasible:⁴¹¹ “considerando que el primer cuerpo es uno distinto de la tierra, el fuego, el aire y el agua, [pues el] éter [está en el] lugar más excelso”.⁴¹²

⁴⁰⁸ La línea recta se dice imperfecta en el sentido de que puede considerarse incompleta, ya que siempre puede agregársele alguna longitud. Pero el círculo, en tanto que limitado, o cerrado, es completo, esto es, nada le falta ni nada puede agregársele. En este mismo sentido, ya hemos visto que en el caso del infinito aristotélico éste se dice imperfecto por carecer de límite, al tener siempre la posibilidad de agregársele algo.

⁴⁰⁹ *De Caelo*, I, 2, 269a 19-21.

⁴¹⁰ *De Caelo*, I, 3, 269b 32-33.

⁴¹¹ Para ver la argumentación aristotélica completa Cfr. *De Caelo*, 270a I, 3, 12-35.

⁴¹² *De Caelo*, I, 3, 270b 21-23.

La distinción que hace el Estagirita del cuerpo circular (éter) con respecto a los cuerpos simples que se desplazan en movimiento rectilíneo, al considerar al primero como perfecto, lleva al filósofo griego a marcar una línea de separación entre los rangos espaciales de los movimientos simples, lo que se ha denominado la zona “sublunar” y la “supralunar”, así llamados posteriormente, pero no son expresiones que se encuentren en el *corpus* aristotélico. Para Aristóteles, la perfección o imperfección de los cuerpos determina su valor y el valor de sus lugares o regiones propias. De ahí la distinción de los cuerpos y sus concomitantes movimientos: el movimiento rectilíneo es propio de la región terrestre, o “sublunar”, es decir, la zona donde existe la generación y la corrupción. Mientras que el movimiento circular es propio del cielo, de la región celeste o “supralunar”, donde todo es inalterable e incorruptible. Las características de los cuerpos con movimiento circular, las revisaremos con detalle más adelante.

ii) *La finitud del universo*

Después de haber revisado los tipos de cuerpos simples que hay en la naturaleza —a partir de sus movimientos y lugares propios—, ahora veremos la postura aristotélica sobre la posibilidad de que el cuerpo del universo sea infinito.

En primer lugar, Aristóteles advierte que de existir un cuerpo infinito, éste necesariamente sería un cuerpo simple o un cuerpo compuesto. Los simples, como hemos visto, son los elementos, mientras que los compuestos son cuerpos constituidos de dos o más de ellos. De modo que si los cuerpos simples son limitados —en número y en magnitud (al estar determinados espacialmente por los lugares opuestos)—, es claro que los compuestos formados de ellos serán limitados también.

Así pues, un cuerpo que se desplace de manera vertical no puede ser infinito porque los movimientos descendente y ascendente son limitados y contrarios, al dirigirse a lugares opuestos:⁴¹³ “en efecto, las traslaciones hacia arriba y hacia abajo son contrarias y van hacia lugares contrarios. Y de los contrarios, si uno está determinado, el otro también lo estará. [...] Pues si no lo estuvieran, el movimiento sería ilimitado”.⁴¹⁴ Así, con esta argumentación y mediante nociones físicas, Aristóteles declara que si los movimientos y los lugares son limitados, por ende, el cuerpo del universo lo será también, ya que los cuerpos simples se desplazan en el mundo hacia lugares determinados, esto es, no se mueven ilimitadamente hacia arriba ni hacia abajo.

⁴¹³ “Aristóteles afirma que el movimiento es de contrario a contrario, y por el hecho de que un contrario esté determinado se sigue necesariamente que el ‘fin’ (o ‘término’) esté determinado también. Este hecho excluye cualquier movimiento al infinito”. S. Greenburg, *The infinite in Giordano Bruno*, p. 63.

⁴¹⁴ *De Caelo*, I, 6, 273a 7-17.

Con el argumento anterior, el Estagirita ha expuesto su postura sobre por qué un cuerpo con movimiento rectilíneo no puede ser infinito, y a partir de ahí, ha concluido que así como los movimientos y lugares de los cuerpos simples están delimitados, el mundo en el que se mueven también está limitado. Sin embargo, Aristóteles, se pregunta además, por la posibilidad de que un cuerpo con movimiento circular sea ilimitado. Para revisar su punto de vista al respecto, recordemos que el movimiento circular es, para el Estagirita, exclusivo del movimiento del cielo (y de los cuerpos celestes), el cual, incluso, se observa que se mueve en círculo.

El argumento que Aristóteles enuncia en contra de la existencia de un cuerpo infinito que se mueva circularmente es que, de existir, en realidad nunca se movería en círculo. Ya hemos visto que el movimiento circular parte de un punto y regresa al mismo, pero, al ser infinito, el radio sería infinito también y el movimiento recorrería una distancia infinita, de suerte que jamás se concluiría el movimiento en círculo.⁴¹⁵ Así pues, como dice Aquino, tomando el ejemplo del cielo: “si el mundo es infinito, se sigue que no se mueve circularmente. [Pero] observamos que el firmamento se mueve circularmente: luego no es infinito”.⁴¹⁶ Y no lo es porque el movimiento del cielo puede medirse, pues el movimiento circular es un movimiento periódico, regular, y por ello, finito. El cielo, así, tiene un movimiento determinado, un movimiento con punto de partida y de llegada, aunque éstos puedan ser cualquier punto de la circunferencia al que se haga referencia.

Así, resulta que el cielo, el universo, el todo aristotélico o cosmos, es finito en magnitud no sólo porque los lugares de los cuerpos están determinados, y delimitados por sus contrarios, sino porque la distancia que recorre el cielo al moverse, la recorre en un tiempo delimitado y medible. Si fuera infinita su distancia, su movimiento no podría medirse, pero ocurre que el firmamento recorre su espacio circular en un tiempo finito.⁴¹⁷ A esta finitud de la magnitud del cuerpo del universo, Aristóteles le atribuye una figura, señalando que en tanto que el cielo tiene una traslación perfecta, a saber, la circular, necesariamente su figura debe responder a esta característica. Así, el cielo tendrá forma esférica por ser ésta la más adecuada al ser y al movimiento del mundo. Es importante advertir que al considerar Aristóteles que el mundo es finito en tamaño y su figura es esférica, está refiriéndose al límite o circunferencia última que lo delimita, la cual es esférica y se mueve con movimiento circular. Esta superficie es la llamada esfera de las estrellas fijas, que es el límite del universo aristotélico.

⁴¹⁵ Cfr. *De Caelo*, I, 5, 271b 28 y ss. “Aristóteles afirma que los radios extraídos desde el centro de un cuerpo infinito rotatorio hacen imposible el movimiento circular”. S. Greenburg, *The infinite in Giordano Bruno*, p. 63.

⁴¹⁶ Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro I, Lección 10, No.103.

⁴¹⁷ “Si existe un cielo infinito moviéndose circularmente en un tiempo finito, es lógico recorrer lo infinito en un tiempo finito. Ahora bien, esto es imposible, a saber: recorrer lo infinito en un tiempo finito [...] Luego, es imposible que un cuerpo infinito se mueva circularmente”. Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro I, Lección 12, No.108.

Como puede notarse, en Aristóteles no existe una distinción de significados entre los términos: “mundo”, “universo”, o “cielo”. Aunque en *De Caelo* explicita en qué sentidos se dice *ouranós*, lo cierto es que en la práctica, para el Estagirita, todos estos términos significan lo mismo: la totalidad, el cosmos.⁴¹⁸

Una vez mostrada la finitud del universo a partir de los lugares y movimientos simples, así como la imposibilidad de ser infinitos, Aristóteles se pregunta por la posibilidad de la existencia de un cuerpo “fuera” del mundo. Señala que de existir un cuerpo exterior al firmamento, este cuerpo sería simple o compuesto, y se encontraría ahí por naturaleza o por violencia. Pero es imposible que sea alguno de los cuerpos simples (y *a fortiori* de algún compuesto, ya que están conformados por los simples), pues ya se ha visto que sus lugares propios son otros. Y si se encontraran fuera del cielo en contra de su naturaleza, consecuentemente sucedería que el exterior tendría que ser el lugar natural de algún otro cuerpo (pues lo que para uno es natural, para su contrario es antinatural y viceversa).⁴¹⁹ Pero ya se ha establecido que no existe otro cuerpo simple además de los señalados, pues tanto los lugares como los movimientos están determinados y delimitados. Así, es imposible que fuera del cielo exista algún cuerpo; afuera “no existe ni lugar ni vacío ni tiempo”.⁴²⁰

En esta última afirmación se dan encuentro el conjunto de teorías físicas aristotélicas que hemos revisado anteriormente y que son el fundamento de la cosmología del universo finito del Estagirita. ¿Por qué no existe lugar, vacío ni tiempo fuera de los límites del mundo? Aristóteles responde señalando que ya se ha establecido que a cada cuerpo simple le corresponde de manera natural un lugar y un movimiento propio. De modo que si los lugares y los movimientos

⁴¹⁸ “Llamamos cielo en un sentido a la entidad del orbe extremo del universo, o al cuerpo natural que se halla en el orbe extremo del universo [...] En otro sentido, llamamos cielo al cuerpo contiguo al orbe extremo del universo, donde se hallan la luna, el sol y algunos de los astros, pues decimos que éstos están en el cielo. En otro sentido aún, llamamos cielo al cuerpo englobado por el orbe extremo: en efecto, solemos llamar cielo a la totalidad y al universo”. *Física*, I, 9, 278b 8-18.

⁴¹⁹ “En su cuidadosa y estructurada secuencia argumentativa en contra de la posibilidad de la existencia de un espacio vacío, Aristóteles intentó cerrar todas las puertas de escape a sus oponentes, mostrando que el movimiento en el espacio es imposible [...] Los absurdos [...] son derivados de su propia física y cosmología, en las cuales se presupone un mundo finito y esférico, lleno de materia, un mundo en el cual la resistencia del medio, los lugares naturales, así como los movimientos naturales y violentos, son conceptos fundamentales. Pues ninguno de estos principios vitales serían funcionales ni viables en el espacio vacío”. E. Grant, *Much ado about nothing*, p. 8.

⁴²⁰ *De Caelo*, I, 9, 279a 12. Como bien ha señalado Grant, la existencia de un espacio exterior significaría para Aristóteles un problema para la explicación del movimiento en el mundo, ya que la física aristotélica ha establecido las tesis de los movimientos delimitados y lugares naturales de los elementos, que son fundamentos de la finitud del mundo: “El movimiento en el espacio sería imposible de admitir para Aristóteles debido a la naturaleza homogénea del espacio vacío. Puesto que cada parte del espacio es idéntica a cada otra parte, los cuerpos necesariamente permanecerían en reposo [...] no habría una buena razón para que un cuerpo se moviera en una dirección en lugar que a otra. Movimientos naturales y violentos serían incluso, también, imposibles. El movimiento natural no tendría sentido porque arriba y abajo serían indistinguibles en el vacío”. E. Grant, *Much ado about nothing*, p. 6.

naturales existen en razón de los cuerpos simples, es claro que sólo hay lugares y movimientos dependiendo de los cuerpos simples que de hecho existen. Pero ya se ha determinado cuántos cuerpos simples hay en la naturaleza (tierra, agua, fuego, aire y éter). Por eso, los lugares y los movimientos en el universo están determinados también, es decir, no puede haber otro lugar natural aparte de los que corresponden a cada movimiento de los cuerpos elementales. Además, todo movimiento —sea rectilíneo o circular— tiene un término espacial, es decir que ninguna traslación es ilimitada, el “arriba”, el “abajo” y los puntos de llegada (que incluso permiten la medición del movimiento de los cuerpos), evidencian que el universo, es decir, donde se mueven todos los cuerpos naturales posibles, está espacialmente delimitado.

He aquí expuestas las razones físicas por las que Aristóteles afirma que el universo es finito: los cuerpos, los lugares y los movimientos naturales son determinados (en tipo y en cantidad), y todos ellos tienen un límite espacial natural específico, que los hace cuantificables y fuera del cual no hay ni cuerpos, ni espacio, ni tiempo.⁴²¹

Al negar la posibilidad de la existencia de un cuerpo natural fuera del cielo, Aristóteles niega, necesariamente, que fuera del cielo se den también algunas de las realidades que dependen de la existencia corporal, como son el lugar, el tiempo y el vacío. Entendiéndose este último como “aquello en lo que no hay ningún cuerpo, pero puede llegar a haberlo”.⁴²² Así pues, de la determinación natural del tipo de cuerpos simples existentes, se sigue la imposibilidad de la existencia de uno exterior, y sin cuerpo no hay lugar, movimiento, ni espacio. Sin embargo, y en resumen, más allá de negar la existencia de un cuerpo exterior, vemos que lo que realmente muestra el Estagirita es la imposibilidad de plantear siquiera un “afuera” del universo, pues éste, ya de suyo, no sólo es límite natural, sino lugar de todos los cuerpos naturales posibles.

Esta doctrina que parece completamente opuesta a la bruniana, paradójicamente, y justo por razones opuestas, resulta cercana a la de Bruno. En efecto, un cosmos infinito como el bruniano no tiene un “afuera” propiamente dicho, ya que, al ser infinito, todo lo abarca, mientras que el universo aristotélico, por ser finito, tampoco tiene un “afuera”, ya que “afuera” nada habría. Ambos universos constituirían la compleción del ser, ya por ser finito en el caso aristotélico, ya por ser infinito en el de Bruno, pues en ambas posturas se puede decir que, metafísicamente, fuera del ser nada hay, sea el universo finito o infinito.

Ahora bien, la finitud del universo fundamentada en la afirmación aristotélica sobre la inexistencia de un cuerpo o lugar fuera de él, originó posteriores controversias con respecto a la pregunta por el lugar del mundo. Ya

⁴²¹ “Esta doctrina no sólo excluye la existencia de un cuerpo (de lo lleno) fuera del ‘perfecto’ universo, sino incluso la posibilidad de esta existencia (del vacío); por lo tanto, no se admite el movimiento fuera del universo, mucho menos la del tiempo, el cual es la medida del movimiento”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 167.

⁴²² *De Caelo*, I, 9, 279a 14.

que si afuera del cielo, es decir, de la última esfera, no hay espacio ni cuerpo alguno, *¿dónde está el mundo?* Esta problemática sobre el lugar universal se plantea, paradójicamente, a partir de la misma concepción aristotélica del “lugar”, pues el Estagirita concibe que el lugar no es ni cuerpo, ni materia, ni forma, sino *límite*.

Para comprender esta noción es necesario referirse a los elementos que intervienen en ella, que son dos: lo abarcado y lo abarcante, o bien, el contenido y el continente. El cuerpo abarcado o contenido es aquél que, precisamente, es susceptible de movimiento local, movimiento que nos hace patente la existencia del lugar; mientras que el continente es aquel límite externo que abarca al cuerpo contenido. Así, para Aristóteles, el lugar es “el límite del cuerpo abarcante, en tanto que toca lo abarcado”,⁴²³ es decir, el contorno, superficie o límite inmediato entre el cuerpo trasladable y aquél que lo contiene. Por ello, señala que “aquel cuerpo que tiene un cuerpo externo que lo abarca, está en un lugar; el que no lo tiene, no”.⁴²⁴ Ante esta afirmación es posible entrever el problema de plantear la pregunta sobre el lugar del mundo, pues, como el mismo Aristóteles lo señala, el cielo, es decir, la última esfera, que es móvil, no tiene ningún cuerpo que la abarque y, por eso, el cielo no está en ninguna parte, no está en un lugar. Sin embargo, el propio Estagirita ha dicho que el movimiento local es la evidencia de la existencia del lugar, y el cielo se mueve localmente. Por ende, es necesario que el cielo se mueva en algún lugar.

Aristóteles “resuelve” este planteamiento señalando que (i) en estricto sentido, el cielo (como un todo) no se mueve localmente y que, por lo mismo, (ii) si el universo tiene lugar, sólo lo tiene de manera accidental.

(i) Explica que el cielo, al moverse de manera circular, lo que hace es moverse de modo continuo sobre sí mismo, es decir, no se desplaza ni traslada hacia otro lugar, sino que, moviéndose sobre su propia circunferencia, “permanece”, por decirlo de algún modo, en el mismo sitio. Para aclarar esta característica del movimiento del cielo, Aristóteles indica que su movimiento local no hace referencia al todo, sino a las partes, pues son las partes las que cambian de lugar al sucederse unas a otras, más no así la esfera completa, que no se desplaza a ningún lugar.⁴²⁵ (ii) A partir de este matiz sobre el movimiento local del cielo, el cual es respecto de las partes y no del todo, Aristóteles dirá que por ello puede decirse que el cielo está en un lugar, pero sólo *de manera accidental*. Porque lo que está en algún lugar tiene algo exterior que lo contiene y lo abarca, pero fuera del universo nada hay, por consiguiente: “no es necesario que el cuerpo movido circularmente esté en un lugar según el todo, sino sólo por accidente, por razón de las partes”.⁴²⁶ Así pues, si el cielo es el último límite, es el continente universal, y en

⁴²³ *Física*, IV, 4, 212a 6-7.

⁴²⁴ *Física*, IV, 5, 212a 32-33.

⁴²⁵ “Como ya se dijo, el conjunto del cielo, como un todo, no está en alguna parte y tampoco en algún lugar, si no hay ningún cuerpo que lo abarque. En tanto que se mueve, en este sentido es lugar para sus partes, pues cada parte diferente sigue a otra”. *Física*, IV, 5, 212b 8-12.

⁴²⁶ Aquino, *Comentario a la Física de Aristóteles*, Libro IV, Lección VII, No. 336.

tanto que contiene al todo, el cielo es el lugar absoluto. Sin embargo, respecto de esta afirmación es importante señalar que el lugar absoluto de todos los cuerpos no es por sí mismo el todo de la última esfera, sino propiamente la superficie cóncava, es decir, sólo la cara “interna” de la esfera:

Empero, no existe nada fuera del firmamento entero, y por ello todo está en el mundo, pues el mundo es probablemente el todo. Pero el mundo no es sencillamente el lugar, sino algo así como una superficie interior del mundo que toca el cuerpo movable. Por ello, la tierra se encuentra en el agua, ésta en el aire, éste en el éter (fuego), el éter en el mundo, pero el mundo mismo ya no está en alguna otra cosa.⁴²⁷

De este modo, la superficie cóncava es el lugar universal, pues es el límite entre el contenido (los cuerpos naturales móviles) y el continente (la última esfera). Pero fuera del cielo, del último límite, nada hay, ni espacio, ni tiempo, ni lugar.⁴²⁸ El universo aristotélico, por eso, no está en ningún lugar, o bien, sí lo está, pero sólo por accidente.

Concluimos con esto la exposición del esquema general del universo aristotélico y sus teorías físicas. Revisaremos ahora la postura bruniana sobre la magnitud del universo, la física de los elementos, y su concepción de la gravedad y levedad. Veremos que aún teniendo de base un esquema físico aristotélico, Bruno elimina la concepción finitista del cosmos y con ello modifica la aplicación y el alcance de las nociones naturales del Estagirita.

b) El universo de Bruno: la “inversión” del cosmos aristotélico

i) La infinitud del universo

Para comprender la concepción bruniana del universo debemos tener en cuenta que el Nolano parte del supuesto de la falsedad de la finitud del cosmos aristotélico. En este sentido, la cosmología de Aristóteles no sólo es una postura a criticar, sino, incluso, es punto de partida. Como hemos podido observar a lo largo de estos capítulos, la filosofía natural aristotélica tiene un papel muy peculiar en la

⁴²⁷ *Física*, IV, 5, 212b 15-22. Para consultar un estudio en concreto sobre la postura aristotélica del lugar que es el universo, cfr. Jiménez, Oscar, “La concepción aristotélica del lugar y su relación con el movimiento del universo, según Tomás de Aquino”, en *Expresiones de la cultura y el pensamiento medievales*, Von der Walde Moreno, Lillian-Company, Concepción-González, Aurelio (editores), El Colegio de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2010, pp. 597-611.

⁴²⁸ “Los aristotélicos [dicen] que fuera del último firmamento ni un cuerpo puede existir (en tanto continente) ni haber movimiento [...] porque ahí no hay *lugar*: el espacio está, por decirlo de algún modo, cerrado en sí mismo”, es decir, por la parte cóncava de la última esfera. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 166.

construcción del sistema filosófico de Bruno, pues aun siendo una de sus principales influencias, los conceptos propiamente brunianos están fuera de los parámetros conceptuales aristotélicos. Es decir, teniendo como estructura los pilares ontológicos aristotélicos, Bruno desarrolla otra filosofía, una filosofía no-aristotélica. Es por ello que podemos decir que la filosofía de Aristóteles ciertamente es fundamento de la filosofía bruniana, pero lo es de modo paradójico, pues siendo punto de partida permanece sólo como el esqueleto más no en su cuerpo, ni en contenido, ni en conceptos. Así, veremos cómo respecto a la visión cosmológica de Bruno (así como en la ontológica que ya revisamos), Aristóteles es, de nuevo, fundamento *invertido*, pues lo que para el griego es limitado, para Bruno es ilimitado, como el espacio; el universo móvil aristotélico es inmóvil para el Nolano; el mundo ya no es sólo uno, sino que existen múltiples mundos; y el universo finito de Aristóteles, se vuelve infinito en la cosmología bruniana.

Revisemos ahora la argumentación de Bruno para el desarrollo de su concepción del cosmos a partir del “giro” o “inversión” de los planteamientos aristotélicos. Para exponer su cosmología, el Nolano empieza por hacer ver que afirmar la infinitud del universo es igual de “escandaloso”, que asegurar su finitud.⁴²⁹ Y de este modo inicia el diálogo *Sobre el infinito universo y los mundos*, texto del que nos serviremos para el estudio del cosmos bruniano:

Elpino.- ¿Cómo es posible que el universo sea infinito?
Filoteo.- ¿Cómo es posible que el universo sea finito?
Elpino.- ¿Pretendéis que es posible demostrar esta infinitud?
Filoteo.- ¿Pretendéis que es posible demostrar esta finitud?
Elpino.- ¿Qué extensión es ésta?
Filoteo.- ¿Qué límite es éste?⁴³⁰

Para Bruno, afirmar que el universo es finito conlleva a sostener afirmaciones incongruentes, como por ejemplo, negar la existencia del vacío, tal como lo hace Aristóteles. El Nolano pone de relieve que si se proclama la finitud del universo necesariamente debería aceptarse la existencia del vacío, pues si éste se niega, en primer lugar, no sólo surge la dificultad de probar que existe una superficie última, es decir, un límite absoluto, sino que, por otra parte, también la

⁴²⁹ Como bien hace notar Bönker, el diálogo *Sobre el Infinito* pone de relieve que el análisis sobre la magnitud del universo se hará “sólo” con argumentos teóricos, es decir, se dejará de lado la información ofrecida por los sentidos. Cfr. Bönker-Vallon, Angelika, “L’unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica”, en *Bruniana & Campanelliana*, Año VI, 2001/1, p. 39. Por otra parte, Mancini señala que la infinitud del espacio promulgada por Bruno encarna, precisamente, “la otra faceta del repudio a la cosmología aristotélica”, la cual conlleva también la eliminación de la jerarquía cosmológica. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 174.

⁴³⁰ *Sobre el Infinito*, I, p. 79. [BOeuC IV, p. 57]. En este texto, como ocurre en todos los diálogos metafísicos brunianos, “Filoteo” representa la opinión de Bruno. Aquí, “Elpino” es el alumno dispuesto a aprender, y “Burquio” es el aristotélico escéptico de la filosofía nolana y ciego defensor del aristotelismo.

ubicación de esa extremidad se vuelve problemática, por insistir en sostener que fuera de ella nada hay.

Como podemos vislumbrar, el problema evidente que para Bruno sugiere la afirmación del límite del universo, es la pregunta por el lugar de éste, pues si el universo tiene un margen delimitado y además es móvil, es obligado cuestionarse: ¿dónde está el universo y dónde se mueve? Bruno intenta mostrar que partiendo de los fundamentos aristotélicos se llega a planteamientos paradójicos: “con los peripatéticos a veces es necesario decir cosas que en nuestro intelecto no tienen fundamento alguno, como después de haber negado el vacío, tanto fuera como dentro del universo, querer contestar a la pregunta que inquiere por el dónde del universo”.⁴³¹ Para Bruno, las aporías que surgen al hacer la pregunta por el lugar del universo, planteada a partir de las concepciones aristotélicas, es signo de que las suposiciones de esta teoría son erróneas, como negar la existencia del vacío o concebir al universo con magnitud finita. Por ello, el Nolano se empeñará en mostrar que afirmar la infinitud del universo libera de las dificultades que conlleva sostener lo contrario.

Ante la pregunta por el lugar del universo, el Nolano rechazará la aparente respuesta del Estagirita según la cual pretende afirmar que el universo ‘está en sí mismo’, es decir, considerar que el universo de hecho no tiene lugar, según vimos en el apartado anterior. El núcleo de la crítica bruniana, como revisaremos enseguida, es en contra de la concepción aristotélica de “lugar”, noción que a los ojos del Nolano no es aplicable a la última esfera, la que supuestamente para Aristóteles es el ‘lugar universal’:

Si el mundo es finito y fuera del mundo no hay nada, os pregunto: ¿Dónde está el mundo? ¿Dónde está el universo? Aristóteles responde: está en sí mismo. La convexidad del primer cielo es lugar universal, y tal cielo, como continente primero, no está en otro continente, porque el lugar no es otra cosa más que superficie y extremidad del cuerpo continente. Por eso, lo que no tiene cuerpo continente no tiene lugar. Pero, ¿qué quieres decir tú, Aristóteles, con esto de que ‘el lugar está en sí mismo’? ¿Qué me das a entender por ‘cosa fuera del mundo’? Si dices que no hay nada, el cielo y el mundo, en verdad, no estarán en parte alguna [...] el mundo será algo que no se encuentra.⁴³²

El Nolano está siguiendo el discurso aristotélico: afirma que el lugar es entendido por el Estagirita como extremidad, es decir, como *límite* del continente. Por eso, aquello que tiene lugar tiene un cuerpo continente que lo abarque, y lo que carece de continente, carece también de lugar. Como puede cotejarse, Bruno está reproduciendo el mismo argumento que encontramos en *Física IV*, 5, 212a 32-33. Y

⁴³¹ *Sobre el Infinito*, I, pp. 91-92. [BOeuC IV, pp. 79 y 81].

⁴³² *Sobre el Infinito*, I, p. 82. [BOeuC IV, pp. 61 y 63].

a partir de ello, apreciamos la crítica bruniana al momento de referirse a la última esfera, la cual, es, según Aristóteles, el continente universal.⁴³³ Bruno advierte que si tal como señala el Estagirita, el lugar es entendido como límite del continente, y si además, se afirma que fuera del cielo nada hay, ocurre que el límite convexo de la última esfera, es decir, su cara externa, debiendo –en teoría- ser un lugar, precisamente por ser límite del cuerpo continente, no lo es, pues el extremo convexo carece de cuerpo contenido. Es decir, se tiene el extremo de un cuerpo continente (un lugar) que no contiene nada (que no es lugar). De tal suerte que la última esfera, considerada por Aristóteles como el lugar universal, sería en realidad un extremo continental *sin* contenido, esto es, podría ser un límite, pero no un lugar. Pues según el Estagirita, la cara externa limita con *nada*. Así Bruno nos advierte que el supuesto “lugar universal” aristotélico, si bien sería un extremo, definitivamente no sería un lugar:

Aristóteles ha definido el lugar no como cuerpo continente, no como cierto espacio, sino como superficie del cuerpo continente. Pero he aquí que el primero, principal y máximo lugar es aquel al cual dicha definición menos se aplica (y, de hecho, no se aplica en absoluto). Se trata de la superficie convexa del primer cielo, la cual es superficie de un cuerpo, y de un cuerpo tal que contiene solamente sin ser contenido.⁴³⁴

Como vemos, nuestro autor señala que la superficie convexa del cielo aristotélico, siendo un cuerpo continente, es decir, siendo supuestamente un lugar, no está unida ni continuada por un cuerpo contenido, de modo que ocurre que el extremo del cielo siendo un lugar carecería de algún objeto ubicado. Por esto el Nolano reprueba la noción aristotélica de ‘lugar’, pues el cielo, supuestamente siendo un lugar, no es un cuerpo continente. Esta observación le permite a Bruno advertir las incongruencias que conlleva aceptar la finitud del universo, por concebir que fuera del mundo nada hay y que el vacío “exterior” es inexistente. La definición del lugar dada por Aristóteles es, pues, una “contradicción implícita”,⁴³⁵ por hacer del primer cielo un lugar, esto es, un cuerpo continente, pero sólo por la superficie cóncava y no por la convexa, la cual, siendo límite del continente, no es un lugar. Esta incongruencia surge al mantener el supuesto aristotélico de que nada puede estar ubicado fuera del cielo.

Así, el Nolano descalificará el intento de Aristóteles para responder a la pregunta por el lugar del universo: “me parece cosa ridícula decir que fuera del cielo no hay nada y que el cielo esté en sí mismo, esté ubicado por accidente y sea lugar por accidente, esto es, por sus partes”.⁴³⁶ Para Bruno, todos estos argumentos son infundados, ya que dependen del supuesto de la inexistencia de cuerpos,

⁴³³ *Física*, IV, 5, 212b 15.

⁴³⁴ *Sobre el Infinito*, I, p. 84. [BOeuC IV, p. 65]

⁴³⁵ *Sobre el Infinito*, I, p. 84. [BOeuC IV, p. 65].

⁴³⁶ *Sobre el Infinito*, I, p. 85. [BOeuC IV, p. 67].

espacio y lugar fuera de los límites del mundo y por lo mismo, son sólo explicaciones falaces.

Ahora bien, dentro del marco de la pregunta por el lugar del universo, Bruno hace referencia también a la respuesta peripatética de hacer de Dios el lugar del mundo. El estudio o consideración de la existencia del espacio “exterior” y su relación con la divinidad, nació con la preocupación de los medievales por definir la localización de Dios en el universo.⁴³⁷ La razón por la que Bruno trae a colación esta tesis es que sus fundamentos filosóficos pueden rastrearse en el estudio aristotélico del motor inmóvil que encontramos en la *Física*: “Es necesario que [el motor] esté o bien en el medio o bien en la periferia, pues éstos son los principios. Pero más rápidamente se mueve aquello que está más cerca del motor. De esta índole es el movimiento sobre la periferia; por tanto, ahí está el motor”.⁴³⁸ En la cita podemos leer que el Estagirita sugiere que en la periferia del cielo es donde puede localizarse el primer motor.⁴³⁹ De ahí que Bruno rechace también la intención o posibilidad de hacer de Dios el continente (límite o lugar) del universo:

Si dices (como, en verdad, me parece que de algún modo quieres decir, para evitar el vacío y la nada) que fuera del mundo hay un ente intelectual y divino de modo que Dios venga a ser el lugar de todas las cosas, tú mismo te sentirás muy embarazado por hacernos entender cómo una cosa incorpórea, inteligible y sin dimensiones, puede ser el lugar de una cosa con dimensiones. [...] Porque es imposible que (...) puedas hacerme afirmar, con verdadera intención, que se halle tal superficie, tal margen, tal extremidad, fuera de la cual no haya cuerpo o vacío, aunque allí esté Dios.⁴⁴⁰

Bruno descalificará la intención peripatética de hacer de Dios el lugar del universo, por pretender hacer de algo incorpóreo, el lugar de algo corpóreo, es decir, por hacer de distinto género el continente del contenido.⁴⁴¹ Estos

⁴³⁷ “La discusión del espacio extra cósmico se centró en su relación con Dios: mientras el tema del espacio se fue ligando a Dios, el problema de la localización de Dios se volvió muy importante al tratar el concepto de espacio en sí mismo”. E. Grant, *Much ado about nothing*, p. 112.

⁴³⁸ *Física*, VIII, 10, 267b 6-9.

⁴³⁹ Aunque aquí en la *Física*, el Estagirita sugiere la periferia del mundo como el lugar del primer motor, la localización de éste es un tópico paradójico dentro de la física aristotélica. El primer motor, como señala Aristóteles en *Física* VIII, es incorpóreo, es decir, carece de magnitud, pues, entre otras razones, es imposible que una magnitud finita, como lo es un cuerpo, mueva o tenga potencia para mover a otra cosa en una sucesión infinita. De modo que si el primer móvil es incorpóreo, no puede localizarse, pues aquello que no es cuerpo, no tiene lugar. Para ver los intentos de solución de los antiguos aristotélicos. Cfr. J. A. Ross, *Dios, eternidad y movimiento en Aristóteles*, pp. 154-156.

⁴⁴⁰ *Sobre el Infinito*, I, p. 83. [BOeuC IV, pp. 63 y 65].

⁴⁴¹ Si bien para Bruno la imposibilidad de que la divinidad sea el lugar del universo es un asunto fácilmente despachable, lo cierto es que para los pensadores medievales esta imposibilidad no es tan sencilla de rebatir. Para estos pensadores, la relación de Dios con el espacio exterior es una

planteamientos contradictorios a los que se llega al intentar resolver la pregunta por el lugar del universo bajo los parámetros aristotélicos, llevan a Bruno a evidenciar las incongruencias que surgen por suponer la finitud del cosmos y la inexistencia del espacio fuera del límite del mundo. Así, para suprimir ambos supuestos y poder argumentar a favor del vacío exterior, al mismo tiempo de eliminar el límite finito del universo, Bruno primero modificará o delimitará el significado de los términos “mundo” y “universo”.

Como vimos en el apartado anterior, para el Estagirita, “universo” y “mundo” significan lo mismo, a saber, la totalidad del cosmos. Sin embargo, Bruno propone una diferencia en los significados. Para él, el universo es la totalidad, pero “mundo” hace referencia más bien a un cuerpo celeste, un astro o un planeta, incluyendo a la Tierra. Desde este punto de vista, el Nolano coincidirá con Aristóteles al afirmar que los cuerpos celestes son *finitos en magnitud*, de modo que Bruno no tendrá inconveniente en aceptar que el “mundo” es finito. Sin embargo, en cuanto a la concepción del universo, la visión del Nolano es totalmente inversa que la del Estagirita, pues el universo, como el conjunto de cuerpos celestes, esto es, como totalidad, es infinito e ilimitado.

Bruno advierte que el límite esférico que Aristóteles le adjudica al universo es producto de la sensación y no de la razón, es decir, “a una cosmología de la experiencia sensible, él va a oponer una cosmología contraria a las apariencias”.⁴⁴² Afirmar que el universo tiene límite implica aceptar que el universo termina ahí donde termina el alcance de nuestros sentidos, de suerte que se estaría limitando la extensión del ser porque nuestro conocimiento sensitivo es limitado. Así pues, junto con Aristóteles, Bruno concede que lo infinito escapa a los sentidos.⁴⁴³ Pero a diferencia de aquél, para quien lo infinito actual es imperceptible porque es inexistente, para Bruno, aunque escape a los sentidos, la infinitud actual es objeto de la razón.

La afirmación *física* de la infinitud del universo se desprende, para Giordano Bruno, de las incongruencias que conlleva aceptar su finitud, del reconocimiento del límite de nuestras potencias cognoscitivas, así como de la aceptación de la existencia del vacío, razón física que brunianamente “obliga” a admitir la extensión infinita del universo. Como vimos, según Bruno, la finitud demandaría la existencia del vacío o de un espacio exterior que fungiese como el lugar del movimiento de nuestro mundo. En principio, Bruno entiende por *vacío* lo mismo que Aristóteles, a saber, “aquello en que puede haber un cuerpo, que puede contener alguna cosa”.⁴⁴⁴ A diferencia de Aristóteles, quien niega la existencia del

cuestión de primer orden, al estar involucrada la respuesta por la omnipresencia divina. Cfr. E. Grant, *Much ado about nothing*, p. 112.

⁴⁴² H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 243.

⁴⁴³ “Bruno proclama que el infinito está fuera del alcance de nuestros sentidos, no como una concesión al aristotelismo, sino como algo que se fundamenta en la razón [...]”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 165.

⁴⁴⁴ *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, p. 117].

vacío fuera del mundo, Bruno sostendrá lo contrario, por considerarlo una materia continente. Por ello, es importante subrayar que en la propuesta bruniana el vacío se da dentro y fuera del mundo, es decir, existe el espacio exterior, ya que éste no debe entenderse como ‘nada’, sino como aquello que es capaz de recibir un cuerpo. Así, el “vacío” será concebido como la inmensa región etérea que compone al universo,⁴⁴⁵ tal cual vimos que es el vacío en la visión atomista antigua.

Para comprender la noción bruniana hay que recordar que para Bruno todo está lleno de materia (materia en unión con la forma), de suerte que al ser el universo un *plenum* material, el vacío es *también* materia. Así, resulta que el vacío es materia sutil o mejor dicho, aire sutil (como el aire infinito de Anaxímenes), pues el espacio es materia *etérea* y está tanto dentro como fuera del mundo: si está dentro de él se le denomina *aire*, y fuera es *éter* o *aire ligero*. De ahí que desde la perspectiva de Bruno “no parece posible pensar en un espacio sin materia, aunque ello sea llamado *vacío*”.⁴⁴⁶ El universo de Bruno se compone entonces de un vacío inmenso, es decir, de una región ilimitada de materia etérea que contiene a los astros y cuerpos celestes (como ocurre en la cosmología atomista antigua), pero además, los llena a todos, estando el aire dentro y fuera de ellos (tal cual vimos que sucede con el principio de Anaxímenes).

Decimos que el rechazo aristotélico a la existencia del vacío radica en que, al aceptarlo, se negaría la determinación de las localidades y, por ende, se afirmaría la anarquía respecto a los movimientos de los cuerpos y sus lugares. Por eso Bruno, al sostener la presencia de un espacio exterior, acepta esa indeterminación e indiferencia absoluta que, para Aristóteles, demostraba la finitud del universo y “lo absurdo del concepto de *vacío*”.⁴⁴⁷ De modo que, partiendo de argumentos puramente teóricos —no experimentales— Bruno afirma contra el Estagirita, la idea de la indiferencia e indeterminación absoluta del espacio, propugnándolo como un vacío infinito. Podemos decir que en ambos autores, Aristóteles y Bruno, el principio de su especulación no fue experimental, sino en un caso, metafísico, y, en otro, teológico, como hemos dicho en otros contextos. El Estagirita piensa que está

⁴⁴⁵ Respecto a esta insistencia de Bruno de utilizar el término “vacío” y llamar así a aquello que en realidad físicamente considera “materia” o “continente universal”, opinamos, junto con Amato, que el término “vacío” no es quizá el más conveniente para designar el espacio etéreo bruniano, por la connotación de la “nada” que ya de suyo sugiere el término: “No sólo la identificación vacío-nada no puede tener cabida, sino que llama la atención que Bruno insiste en querer llamar ‘vacío’ a una naturaleza que, por donde quiera, está llena de cuerpos, a la cual bastaría denominar ‘espacio’”. B. Amato, “La nozione di ‘vuoto’ in Giordano Bruno”, en *Bruniana & Campanelliana*, Año III, 1997/2, p. 219.

⁴⁴⁶ A. Ingegno, *Cosmologia e filosofia nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 107.

⁴⁴⁷ A. Bönker-Vallon, “L’unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica”, p. 41. “En efecto: supuesto el vacío, no sólo no habría diferencia entre reposo y movimiento [...] He aquí lo que Aristóteles consideraba impensable e imposible. La indiferencia o la indistinción entre reposos y movimiento hace imposible, según él, una filosofía de la naturaleza. Por el contrario, la verdadera hipótesis [...] es la de que, por un lado, hay realidades que están en un movimiento eterno, otras en un eterno reposo y las hay que participan alternativamente del reposo y del movimiento”. C. Cimadevilla, *Universo antiguo y mundo moderno*, pp. 69-70.

probando la finitud a partir de la definición de lugar y del estudio del espacio, pero en realidad su propia definición de lugar supone algunas nociones de su metafísica, como el acto y la potencia, así como la noción de movimiento. Bruno, por su parte, tampoco se apoya en la experiencia para probar la infinitud del mundo, sino que, como hemos dicho en capítulos anteriores, el principio de la consideración del infinito es prácticamente teológico: su concepción de la potencia divina es en realidad el principio de sus argumentaciones a favor del infinito.⁴⁴⁸ Así, el principio de los dos pensadores es diverso, uno metafísico y el otro teológico, y en eso son diferentes sus posturas. Pero ambas doctrinas son parecidas en cuanto que no parten propiamente de la experiencia, sino de un argumento rector no definido por aquélla, digámoslo así, de un principio metodológico *a priori*, ya metafísico (Aristóteles) ya teológico (Bruno).

Ahora bien, para argumentar a favor de la infinitud universal, Bruno suprime las tesis físicas aristotélicas fundamentales, a saber, la existencia de cuerpos simples que poseen movimientos simples, los cuales están determinados (delimitados) por lugares contrarios. Estas tesis constituyen la base para afirmar la finitud del universo aristotélico y, al mismo tiempo, funcionan como premisas para la negación de la existencia de un cuerpo infinito o ilimitado. De suerte que, al suprimirlas y al aceptar la realidad de un universo infinito, de un espacio ilimitado, Bruno rompe los márgenes físicos de Aristóteles, al expandir espacialmente el cuerpo del universo.⁴⁴⁹

Para el Nolano, “la construcción del universo finito responde a la experiencia física de lo pesado y lo ligero como la más elaborada; pero también a la experiencia ilusoria de la gran bóveda celeste que gira sobre ella misma”.⁴⁵⁰ Pues si en el infinito los extremos son inexistentes, una extensión infinita carece de lugares determinados, de suerte que en el universo infinito no existen ni el “arriba” ni un “abajo” absolutos, ya que el “centro” es también inexistente. En el infinito es un sinsentido hacer referencia a la proximidad o lejanía ya sea con el centro, ya sea con la circunferencia límite pues no existen puntos centrales ni extremos. Por ello, afirma Bruno que “la Tierra no es más centro que cualquier otro cuerpo mundano, y no tiene polos determinados, como tampoco sirve de cierto y determinado polo a cualquier otro punto del éter y del espacio del mundo”.⁴⁵¹

Es importante señalar que Bruno no elimina por completo las localizaciones como el “arriba” y el “abajo”; lo que suprime son las concepciones de lugares

⁴⁴⁸ De hecho, como señala Granada, Bruno concibe el universo finito aristotélico como una irreverencia hacia el ser divino, por menoscabar su poder infinito: “El error de Aristóteles fue físico y cosmológico, pero principalmente teológico (incluso blasfemo), porque –para Bruno– afirmar la finitud del universo es hacer del poder de Dios, de su voluntad y de su bondad, finitos”. M. A. Granada, “Aristotle, Copernicus, Bruno: centrality, the principle of movement and the extension of the Universe”, p. 98.

⁴⁴⁹ “Aristóteles niega ambas cosas: la infinitud del universo y la infinitud del espacio. Bruno acepta ambas”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p.169.

⁴⁵⁰ H. Védérine, *La conception de la nature*, p. 161.

⁴⁵¹ *Sobre el Infinito*, II, pp. 118-119. [BOeuC IV, p. 131].

entendidas como absolutas o universales. Para él, es válido hablar de lo “alto” y lo “bajo”, así como del “medio”, desde un punto referencial específico. En este sentido, las localizaciones serán relativas, esto es, en relación a la propia región o a la región del observador. Los movimientos “que existen en el universo, no implican diferencia alguna de ‘arriba’ y ‘abajo, de ‘aquí’ y ‘allí’ en relación con el universo infinito, sino en relación con los mundos finitos que están en aquél”.⁴⁵² En consecuencia, en el universo infinito se suprimen también los lugares contrarios y determinados, y hay nula diferencia entre ascender o descender. Pero en los cuerpos celestes como en la Tierra, existe una referencia parcial.

Al desaparecer los límites de las localizaciones contrarias, el movimiento rectilíneo aristotélico, como movimiento natural y simple, pierde su valor, pues “el movimiento local solamente tiene sentido en relación al finito”.⁴⁵³ Por ello, en el universo de Bruno, una misma cosa puede moverse hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del lugar en el espacio infinito desde donde se refiera o se observe dicho movimiento: “el lugar aparece sólo como una posición relativa donde se sitúa tal o cual cuerpo en un momento dado”.⁴⁵⁴ En síntesis, podemos decir que nuestro autor acepta la existencia del arriba y del abajo *relativo*, las localizaciones que dependiendo de nuestra región, pueden delimitarse en la Tierra. Lo que el Nolano rechazará es pretender que estas localizaciones correspondan por igual a todo el universo y que sean comprendidas como lugares connaturales, tal como lo pretende el Estagirita.

ii) La gravedad y la ligereza

Para Aristóteles, como dijimos, los lugares y movimientos simples están determinados por las cualidades naturales de los cuerpos, a saber, por su gravedad o ligereza. Pero si Bruno ha eliminado los lugares y movimientos naturales, suprime también el peso de los cuerpos, afirmando que *peso* (o bien gravedad) “no hay en cuerpo alguno entero [...] Por eso no existen diferencias que nos permitan distinguir la naturaleza de los lugares y la causa del movimiento”.⁴⁵⁵

Como hemos señalado, en el infinito todo lugar es relativo, de manera que si se habla de peso y de levedad, estas características serán igualmente relativas, mas

⁴⁵² *Sobre el Infinito*, II, p. 119. [BOeuC IV, p. 133].

⁴⁵³ H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 159.

⁴⁵⁴ H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 250. Esta concepción del lugar considerado como *relativo* es una puerta a la física moderna, y lo vemos, por ejemplo, en la concepción de lugar que tiene Descartes: “si pensamos que no podríamos identificar en todo el universo ese punto que fuera verdaderamente inmóvil, tal como a partir de lo que se expondrá cabe demostrar, entonces habremos de concluir que no hay lugar de cosa alguna que sea firme e inmóvil y que sólo podemos afirmar que sea tal lugar en razón de que nuestro pensamiento así lo establece”. R. Descartes, *Los principios de la filosofía*, II, 13, p. 80.

⁴⁵⁵ *Sobre el Infinito*, II, p. 120. [BOeuC IV, p. 135].

no connaturales a los cuerpos, ni algo que los determine.⁴⁵⁶ Pues si en el infinito no hay distinción absoluta entre el “arriba” y el “abajo”, los movimientos de los cuerpos están totalmente indeterminados, sin localización absoluta, aunque sí relativa. Por eso, para Bruno, una cosa puede ser liviana o pesada *dependiendo* del medio en el que se mueva, del objeto con el que se compare, e incluso, de la característica física de la que se esté hablando. Así, por ejemplo:

Si el lugar medio está destinado a quien con mayor impulso y velocidad marcha hacia él, dicho lugar le corresponde primero al aire, que todo lo llena; segundo, al agua, y tercero, a la tierra. Si se asigna al más pesado, denso y compacto, primero le corresponde al agua, segundo al aire y tercero a los cuerpos secos. Si consideramos a estos últimos junto con el agua, primero le corresponde a la tierra, segundo al agua y tercero al aire. De modo que, desde varios y diversos puntos de vista, el medio corresponde en primer término a elementos diferentes.⁴⁵⁷

Según podemos apreciar, el lugar y el movimiento de los cuerpos son relativos en el espacio infinito, pues dependen del punto de observación del espectador, o del punto que se tome como referencia. Pero además, en contra de la teoría física aristotélica, argumenta el Nolano que el peso no es característica intrínseca de los cuerpos, ya que la “gravedad media” que funge de referencia nunca es absoluta como afirma Aristóteles, para quien la tierra es dicha “gravedad media”. Por el contrario, Bruno muestra que el punto medio es tan variable, como diversos son los puntos de vista desde donde puede considerarse, ya sea la velocidad del movimiento, la cantidad de agua, la densidad, etc. De suerte que, “dejando de ser parte integrante de la naturaleza de un cuerpo, el lugar viene a ser una determinación [...] de carácter transitorio”.⁴⁵⁸

Otra razón que aduce Bruno en contra de la gravedad y la ligereza connaturales es que, según él, los elementos no se encuentran en la naturaleza de forma totalmente pura, es decir, libres de mezcla, sino que unos siempre están mezclados con otros: “los cuatro elementos se encuentran entremezclados en todos los objetos; es decir, en todo cuanto existe en el universo, lo cual contrasta con el esquema cosmológico aristotélico”,⁴⁵⁹ pues para el Estagirita, hay dos regiones delimitadas en el mundo, la región celeste donde todo se compone de éter y la terrestre, región de los cuatro elementos restantes. De modo que cuando Bruno afirma la presencia de todos los elementos en la composición de *todas* las cosas,

⁴⁵⁶ “En el espacio infinito y homogéneo, la gravedad y la levedad son tan relativos como el arriba y abajo, el norte y el sur, la izquierda y la derecha o cualquier otra referencia local”. K. Masís, “Permaneciendo en la propia región”, en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, p. 68.

⁴⁵⁷ *Sobre el Infinito*, III, p. 178. [BOeuC IV, p. 233].

⁴⁵⁸ H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 245.

⁴⁵⁹ K. Masís, “Permaneciendo en la propia región”, p. 66.

está difuminando la distinción aristotélica de las regiones del universo, como veremos con detalle más adelante.

Ahora bien, para explicar la experiencia sensorial del movimiento ascendente y descendente, ya hemos dicho que Giordano Bruno los entiende de manera relativa, es decir, en relación con cada uno de los cuerpos celestes, no en tanto a la inmensidad del universo.⁴⁶⁰ Sin embargo, es importante señalar que dentro de los cuerpos celestes, puede hablarse de las localizaciones y movimientos hacia “arriba” y “abajo”, pero no por el peso de los elementos, sino por una cierta *atracción* de los cuerpos a su propio astro. Esta atracción la explica Bruno como “principio de conservación” la cual hace que el cuerpo de manera natural se desplace hacia su propia región. Así puede hablarse de gravedad y ligereza en tanto que “estas cualidades les sobrevienen a las partes en la medida en que tienden a su todo y al lugar de su conservación, pero no tienen que ver con el universo sino con los propios mundos continentes”.⁴⁶¹ Por eso, el Nolano sostiene también que los cuerpos tienden a su lugar propio, porque, si recordamos, todas las cosas están constituidas intrínsecamente por el alma universal. De modo que a diferencia de Aristóteles, en Bruno los cuerpos en tanto que animados, todos buscan su conservación, desplazándose a su propio continente, como hacia su centro.

Estas “leyes” que explican el movimiento de las partes finitas, es decir, de los cuerpos dentro de los astros, se extienden para explicar también el movimiento de los cuerpos celestes. Pues de los mundos ninguno es pesado ni liviano en el espacio infinito, y como revisaremos más adelante, los cuerpos celestes se mueven cada uno permaneciendo en su propia región con la finalidad de mantener su conservación, ya que “cualquiera de estas dos acciones —es decir, el acercarse o alejarse con respecto a un cuerpo celeste [que funge como centro]—, garantiza la seguridad y la conservación tanto del objeto [...] como del cuerpo celeste”.⁴⁶²

Para concluir con el tema de la gravedad y levedad en Bruno haremos dos últimos comentarios. Por una parte, si observamos detenidamente, podemos decir que Bruno acepta la existencia del peso, pero en una referencia espacial específica, es decir, teniendo como marco de referencia un cuerpo celeste determinado, mas no en el escenario del espacio infinito, ilimitado. Ahora bien, esta “aceptación” procede si y sólo si se considera que el peso no es una característica connatural ni inmanente a los cuerpos, sino más bien el signo sensible de la vida interna que los anima y por la cual se mueven hacia el lugar que más conviene para su conservación. Así pues, insistimos, la localización hacia la cual se desplaza un cuerpo cuando se mueve, es relativa y puede determinarse sólo en tanto que el movimiento se considera dentro de un sistema particular, mas no en la totalidad.

⁴⁶⁰ “Cada uno de los infinitos mundos es finito según se nos presenta, pero aunque el movimiento es determinado dentro de los mundos particulares, no puede deducirse por ello que el movimiento también está determinado en el infinito”. S. Greenburg, *The infinite in Giordano Bruno*, p. 56.

⁴⁶¹ *Sobre el Infinito*, II, pp. 120-121. [BOeuC IV, p. 135].

⁴⁶² K. Masís, “Permaneciendo en la propia región”, p. 67.

Por otra parte, es importante hacer notar que si bien Bruno no desarrolló una nueva teoría de los cuerpos simples, sus posturas en contra del esquema de Aristóteles sí influyeron para establecer las bases de la física moderna donde el espacio se vuelve homogéneo y se unifican las leyes de la ciencia de la naturaleza.⁴⁶³

B. La postura en torno a la unidad del universo y la posibilidad de múltiples mundos

a) La postura aristotélica: la unicidad del universo y la inexistencia de pluralidad de mundos

En *De Caelo*, Aristóteles ha mostrado que el cuerpo del universo es finito en magnitud, porque el movimiento de los cuerpos está delimitado y es medible temporalmente. Ahora revisa la posibilidad de que existan otros mundos y no sólo éste en el que habitamos. Debemos recordar que para Aristóteles el universo, el cosmos o la totalidad es sinónimo de mundo. De suerte que cuando el Estagirita se refiere a nuestro mundo, está hablando del universo. Así, la pregunta por la existencia de otros mundos, es una pregunta por otros universos en el sentido de tierras con su sol y el firmamento estelar que gira en torno a ellas.

Para intentar dar respuesta, Aristóteles señala primero que, de existir otros mundos, serían semejantes por naturaleza a este que conocemos y estarían conformados por los mismos cuerpos y los mismos elementos. El supuesto del que parte el Estagirita para hacer esta afirmación es que la naturaleza es ‘principio de movimiento y reposo’, de suerte que el resto de los mundos, al ser naturales, poseerían las mismas características de la naturaleza móvil. Por lo mismo, afirma que los elementos tendrán la misma potencia motriz, y así “una de aquellas cosas tendrá por naturaleza que alejarse del centro y la otra acercarse al centro, si todo fuego es semejante al fuego, y lo mismo cada uno de los demás elementos”.⁴⁶⁴ El problema que Aristóteles encuentra en esta descripción es que si los movimientos y los lugares naturales son los mismos en todos los mundos, sucedería que la tierra de todos lados se trasladaría a este centro y lo mismo sucedería con el fuego y el resto de los elementos. Sin embargo, esto no ocurre “pues si así ocurriera, necesariamente se desplazaría hacia arriba la tierra en su propio mundo [...] y de modo semejante la tierra de aquí se alejaría por naturaleza del centro para desplazarse al centro de allá”.⁴⁶⁵ Con este escenario manejado en el absurdo, el

⁴⁶³ “Es el Nolano quien destruye la tesis aristotélica del ‘lugar natural de los elementos’, universalizando y homogeneizando la materia y el espacio, permitiendo con ello el verdadero desarrollo de la revolución copernicana, así como la superación del divorcio entre la física sublunar y supralunar, unificándolas”. E. Schettino, “Innovaciones brunianas a la idea de elemento”, en *La filosofía natural en los pensadores de la modernidad*, p. 53.

⁴⁶⁴ *De Caelo*, I, 8, 276b 4-6.

⁴⁶⁵ *De Caelo*, I, 8, 276b 14-18.

Estagirita concluye que de existir otros mundos, sería necesario que existiera un centro absoluto o común a partir del cual los elementos trazaran sus movimientos. Pero si esto fuera así, -señala- sería imposible que existiera más de un mundo. De suerte que el mundo es sólo uno.

No obstante, el Estagirita incluye una duda a partir de la cual podría suponerse la existencia de múltiples mundos. Advierte que todas las cosas naturales existen de manera individual a pesar de tener una forma común. Así pasa, por ejemplo, con los árboles, que todos comparten la forma pero cada uno tiene su materia particular, lo que permite que sean diversos y múltiples. Sin embargo, aunque Aristóteles acepta lo anterior, lo rechaza en el caso del cielo, advirtiendo que, para formarse, toda cosa natural requiere como sustrato a la materia propicia. Pero en el caso del cielo ocurre que éste está constituido por toda la materia celeste disponible. De manera que no hay más materia celeste con la cual sea posible la formación de otro cielo. Y es así como el Estagirita afirma la unicidad del mundo:

El cielo es una de las cosas individuales y formadas de materia; pero si no está constituido de una parte de ella, sino de su totalidad, su ser como cielo <sin más> y como este cielo de aquí serán distintos, pero no existirá ningún otro ni cabrá la posibilidad de que se formen varios, por haber acaparado éste toda la materia.⁴⁶⁶

Así pues, ante esta consideración sobre la totalidad de la materia del cielo, Aristóteles sostiene que no sólo el cielo (es decir, el firmamento), sino el universo, consta y se compone de toda la materia existente, es decir, que el mundo es todo el cuerpo natural sensible, que es la totalidad de la materia. El Estagirita afirmará que así como no existen ni pueden existir otros cuerpos fuera de nuestro cielo, es imposible que existan otros mundos aparte de éste. Nuestro mundo, pues, está constituido de toda la materia disponible. Si no puede haber algún cuerpo exterior, mucho menos otro mundo fuera de éste. Así, Aristóteles sostendrá la finitud del mundo en cuanto a su magnitud, y su unicidad numérica, ya que “ni ahora hay múltiples cielos ni los hubo ni es posible que los llegue a haber, sino que este cielo es uno único y perfecto”.⁴⁶⁷

b) La concepción bruniana: la unicidad del universo y la pluralidad de mundos

Veamos ahora la postura bruniana y vislumbremos cómo a partir de la premisa inicial de la infinitud del universo (que es efecto de la infinita potencia divina),⁴⁶⁸ la

⁴⁶⁶ *De Caelo*, I, 9, 278b 3-8.

⁴⁶⁷ *De Caelo*, I, 9, 279a 10-11.

⁴⁶⁸ Como bien señala Védrine, en Bruno, la infinita potencia divina es el fundamento para la afirmación no sólo del espacio infinito, sino de la existencia de innumerables mundos: “Toda la concepción de los mundos se desarrolla a partir de exigencias de la noción del infinito: desde este

postura en torno a la existencia de otros mundos se invierte también con respecto al cosmos aristotélico.

Para Bruno, de la afirmación de la existencia de un espacio vacío ilimitado (capaz de contener cuerpos), se sigue que en él existe la posibilidad de contener infinitos cuerpos. Y con 'infinitos' nos referimos a infinitos en número más no en magnitud, pues un cuerpo infinito no puede estar contenido en otro igual. La explicación bruniana es la siguiente: aunque el universo es infinito, las cosas que están en él no son infinitas, sino finitas. Y es que toda cosa que se llame parte del infinito, necesariamente será infinita también. Sin embargo, Bruno distingue entre partes *del* infinito y partes *en* el infinito. Así, las partes *en* el infinito por ser particulares son finitas, pues tienen sus límites también particulares y propios. De suerte que el cosmos de Bruno es un universo infinito que contiene infinitas partes (cuerpos) finitos: infinitos en número, finitos en magnitud.

En cuanto a la real posibilidad de que el inmenso vacío pueda contener infinitos cuerpos es importante recordar la equivalencia metafísica bruniana del acto y la potencia. Ante un espacio infinito con la posibilidad de contener innumerables cuerpos, se da recíprocamente su actualidad. Al considerar que el espacio es, finalmente, materia, la cual es una con la forma, la capacidad del vacío de contener cuerpos está de hecho actualizada. Así, ante la misma posibilidad (actualizada) de que en este espacio que ocupa nuestro mundo, de hecho esté nuestro mundo, nada impide que en el resto de la inmensidad del espacio no se actualice la posibilidad de que en él se contengan innumerables mundos como éste: "así como en este espacio, igual a la extensión del mundo [...] está este mundo, así puede haber otro en aquel espacio y en otros innumerables espacios que están más allá de este y son iguales a éste".⁴⁶⁹ En un vacío infinito no hay distinción entre un espacio y otro; por eso este mundo podría estar en este o en otro espacio. Y así como nuestro mundo existe y puede existir en este espacio, es posible que existan otros mundos semejantes a éste en el espacio infinito.⁴⁷⁰

Al hacer de la región etérea el continente universal, Bruno afirma con ello la unidad física del universo, la cual, como vimos en capítulos anteriores, está ya fundamentada en la unidad metafísica universal propuesta por él, al hacer de todas las cosas, uno y el mismo principio: "Uno es, pues, el cielo, el espacio inmenso, el seno, el continente universal, la región etérea a través de la cual discurre y mueve el todo".⁴⁷¹

A partir de lo anterior, vemos que el Nolano sostiene, al igual que Aristóteles, *la unidad del universo*. Sin embargo, Bruno ha dejado atrás la vieja

punto de vista, la metafísica de la Causa Primera inspira la física y le da su significación profunda". H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 243.

⁴⁶⁹ *Sobre el Infinito*, I, p. 86. [BOeuC IV, p. 69].

⁴⁷⁰ Para Bönker, la indiferencia del espacio (esto es, la homogeneización) promulgada por Bruno es el punto de partida para la introducción de la matemática en el campo de la física. Cfr. A. Bönker-Vallon, Angelika, "L'unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica", p. 40.

⁴⁷¹ *Sobre el Infinito*, III, p. 146. [BOeuC IV, p. 181].

distinción de las dos físicas⁴⁷² (la división del universo en región celeste y región terrestre), así como el rechazo a la existencia de mundos innumerables. ¿Cuál es entonces la diferencia entre ambas visiones de la unidad cosmológica? Para responder, debemos primero recordar que Aristóteles equipara los términos “mundo” y “universo”, mientras que Bruno hace una distinción: “mundo” es un cuerpo celeste y “universo” es el conjunto de la región etérea con los innumerables mundos. En este sentido, Aristóteles niega toda posibilidad de que existan múltiples mundos (entiéndase múltiples universos), pues, como hemos visto, este universo contiene en sí toda la materia. Bruno, de manera similar, niega también la existencia de múltiples *universos*, pues éste es sólo uno, al contener en él absolutamente todo el ser (todo el ser posible y actual). Ante esto, de nuevo podemos preguntarnos, ¿cuál es la diferencia entre ambos universos-uno?

La respuesta está en los límites del universo. Y es que como sabemos, el cosmos aristotélico es un universo finito, limitado, con una circunferencia última. Bruno elimina los límites aristotélicos y “abre” el universo, haciéndolo infinito. En este sentido, podemos decir que aun aceptando ambos pensadores la *unicidad* del cosmos, Bruno amplía y expande el universo al romper con la circunferencia última y hacer del universo una región infinita, con diversidad de mundos, es decir, múltiples sistemas planetarios además del nuestro:

Un infinito, una región etérea inmensa, en la cual existen innumerables e infinitos cuerpos, como la tierra, la luna y el sol, que nosotros llamamos mundos compuestos de lleno y vacío, porque este soplo, este aire, este éter no solamente existe en torno a dichos cuerpos, sino que también penetra en el interior de todos y está dentro de cada cosa.⁴⁷³

Tenemos ante nosotros la descripción del infinito universo de Bruno: una región inmensa de espacio con posibilidad actualizada de contener innumerables cuerpos como este mundo. Así, el universo compacto aristotélico, reducido a un sistema planetario único, a una tierra única central, es expandido hasta el infinito por el Nolano, con la existencia de una región etérea inmensa, con múltiples planetas y tierras, y múltiples soles centros de innumerables sistemas solares, como veremos posteriormente.

Ahora bien, es conveniente detenernos para vislumbrar que, a pesar de que Bruno se vea a sí mismo alejándose completa y radicalmente de la propuesta aristotélica, en algunos fundamentos ontológicos claves, resulta incluso cercano o hasta idéntico en la concepción del Estagirita, por razones paradójicas,

⁴⁷² De nuevo, Bönker advierte que esta supresión bruniana de las dos regiones cosmológicas aristotélicas, es “la condición imprescindible para el uso de una doctrina de proporciones matemáticas”. Es decir, que sin esta simplificación de la física llevada a cabo por Bruno, la matematización de las teorías del cosmos no habría sido posible. Cfr. A. Bönker-Vallon, “L’unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica”, p. 37.

⁴⁷³ *Sobre el Infinito*, II, p. 111. [BOeuC IV, pp. 115 y 117].

precisamente por ser el extremo opuesto del aristotelismo. Hemos dicho que el universo de ambos pensadores es *uno*, aunque el de Aristóteles es finito y el de Bruno es infinito. Así, decir que “fuera del universo nada hay”, es una afirmación que aceptan tanto Aristóteles como Bruno, aunque la causa sea diversa: el universo finito (Aristóteles) o infinito (Bruno). En ambos casos, el mundo llena todo el espacio posible, al estar compuesto el universo de toda la materia y forma posibles. De modo que la cuestión del “afuera” se hace inválida en ambas posturas.

La concepción de un universo completo que posee toda la materia y forma posibles, es la misma en ambos casos. Quizá, Bruno no podría ver tal acercamiento a la postura opuesta a la suya, pero nosotros sí podemos explicitarlo. La postura bruniana al cambiar la noción de finitud aristotélica por la de infinitud, no ha modificado la plenitud del ser que representa el universo; al contrario, ha afirmado prácticamente lo mismo que Aristóteles de un modo *metafísico*: “fuera del ser (finito o infinito) nada hay”, aunque ciertamente, la ha ampliado y modificado en el plano *cosmológico*, al afirmar que: “el espacio es infinito y existe una pluralidad de mundos”. Tal es el *giro bruniano* del que hablamos: aún manteniendo concepciones idénticas a las aristotélicas (el universo es uno y pleno) Bruno ofrece un esquema cosmológico muy diverso al del Estagirita (la infinitud del universo).

C. Características de los cuerpos celestes

a) *La naturaleza de los cuerpos celestes aristotélicos*

Ahora revisaremos las características que Aristóteles les atribuye a los cuerpos del cielo, es decir, de qué naturaleza son, qué forma tienen y cómo es su movimiento. Hemos dicho que para el Estagirita el universo es esférico y su límite una circunferencia. De modo que las partes inferiores o continuas a ésta, también serán esféricas. Así, el cosmos aristotélico está estructurado en una serie de esferas concéntricas que mantienen una continuidad con el primer cuerpo que es el límite del mundo:

La razón de la necesidad de que los demás cuerpos que están en medio de éstos y contenidos por ellos, sean esféricos, es la misma. En efecto, los cuerpos que son contenidos por un cuerpo esférico y le son contiguos en cuanto a su convexidad, es necesario que sean esféricos según su convexidad; y consecuentemente, también, según su concavidad, si son de la misma naturaleza.⁴⁷⁴

El cielo, en cuanto límite último es el continente universal de todos los cuerpos, ya que todos ellos están “envueltos” por él, es decir, por el cuerpo último esférico. Y al estar en contacto contiguo unos cuerpos con otros, los cuerpos que le siguen son necesariamente esféricos también.

⁴⁷⁴ Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro II, Lección 5, No.352.

Respecto al movimiento del cielo, Aristóteles señala que éste debe seguir a su forma, a saber, la circular. El Estagirita le atribuye movimiento al universo en tanto que concibe que la Tierra, al ser su centro, es inmóvil y las esferas que constituyen el firmamento, giran en torno a ella, como se percibe de modo fenoménico. De manera que si el movimiento del límite esférico es circular, el movimiento de los cuerpos esféricos contiguos será también circular:

Así pues, al ser contiguas las esferas [...] inferiores con la esfera superior, se sigue que toda traslación, esto es, todo cuerpo que se mueve circularmente, tenga la figura esférica; porque todos los cuerpos de las esferas celestes se tocan unos a otros y son continuos, esto es, unidos inmediatamente unos a otros.⁴⁷⁵

Acerca de la traslación del cielo, Aristóteles subraya también su regularidad, basando su juicio en la experiencia. De no ser así, de nuevo, la medida de su tiempo sería imposible. Además, advierte el Estagirita, que de no ser regular, el movimiento del cielo tendría las siguientes etapas: aceleración, clímax y retardación del desplazamiento, lo cual no vemos que ocurra. Ya que la traslación circular no tiene “principio ni límite ni punto medio, pues es eterna en el tiempo, vuelta sobre sí misma en longitud [...] de modo que si su traslación no tiene clímax, tampoco tendrá irregularidad; pues la irregularidad surge a causa de la retardación y la aceleración”.⁴⁷⁶ Desde este punto de vista, la traslación del cielo será, para Aristóteles, la medida de todos los movimientos, por ser continua, regular, uniforme y eterna. Al carecer de clímax, la traslación celeste es la más regular y exacta de las traslaciones.

Ahora bien, respecto a la naturaleza los cuerpos celestes, el Estagirita afirma que es distinta en los terrestres, pues, como hemos visto, éstos se mueven con traslación rectilínea, pero el movimiento del cielo es circular. En tanto que la traslación rectilínea posee contrarios, los cuerpos que se mueven de este modo también son susceptibles de la contrariedad, de suerte que los cuerpos terrestres están sujetos a la generación y a la destrucción. Pero vimos que el movimiento en círculo no tiene contrario, por lo que los cuerpos que así se desplazan, según el Estagirita, no están sujetos a la contrariedad, y por ello, los cuerpos celestes no padecen de corrupción.

Esta distinción de los cuerpos en tanto que poseen o no contrarios, permite la diferencia aristotélica de las dos regiones del universo: la celeste y la terrestre. Por ser distintas, cada una de estas regiones tiene sus propias características y sus propias “leyes” físicas. Así, en lo terrestre o “sublunar”, los cuerpos están sujetos a la generación y a la corrupción, y el movimiento que rige es el rectilíneo. Por otro lado, en la región celeste o supralunar, no existe la contrariedad, de modo que todos los cuerpos son cuerpos simples, a saber, etéreos (formados por el éter).

⁴⁷⁵ Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro II, Lección 5, No.352.

⁴⁷⁶ *De Caelo*, II, 6, 288 a 24-27.

Regidos por el movimiento circular (traslación uniforme y sin límite), los cuerpos que así se mueven son eternos, es decir, resultan sustancialmente inmutables, pues carecen de contrario: “por eso las cosas de allá arriba [...] ni el tiempo las hace envejecer, ni hay cambio alguno en ninguna de las cosas situadas sobre la traslación más externa, sino que, llevando, inalterables e impasible, la más noble y autosuficiente de las vidas, existen en toda la duración del mundo”.⁴⁷⁷ Como en los cuerpos celestes (con movimiento circular) no existe lo contrario, aunque se mueven, siempre están en su lugar natural, por eso son inalterables e incorruptibles.

Ahora bien, respecto a la causa de su movimiento, Aristóteles no abunda en *De Caelo*, y la referencia al motor del cielo es casi mínima. Sin embargo, en el libro XII de la *Metafísica*, en un contexto netamente ontológico y no cosmológico, el Estagirita desarrolla su postura en torno al primer motor del universo.⁴⁷⁸ Por el momento nuestro interés es más cosmológico que metafísico; por ello trataremos aquí sólo lo fundamental para comprender la causa del movimiento del cielo.

En primera instancia asegura Aristóteles que si cualquier cosa que se mueve es movida por algo, el cielo es igualmente movido por algo. Pero el cielo es perfecto y primordial según la naturaleza, sin contrarios e inmutable, así que aquello que lo mueva debe tener estas mismas características, ya que lo primordial tiene que ser igualmente impulsor de lo primordial:

Puesto que toda cosa movida es movida por algo, la irregularidad del movimiento se producirá necesariamente a causa del motor [...] En efecto, si el motor no moviera siempre con la misma fuerza [...] nada impediría que lo que se mueve lo hiciera sin uniformidad. Pero nada de esto puede ocurrir con el cielo; en efecto, se ha demostrado que lo que se mueve es primordial, simple, ingenerable, incorruptible y, en definitiva, inmutable, y el motor es mucho más lógico que sea así.⁴⁷⁹

Así pues, la última esfera del cielo es movida por un motor *simple, perfecto y eterno*. No obstante, el cielo, siendo corpóreo posee un motor incorpóreo, mismo que asegura la uniformidad, regularidad y eternidad de su movimiento. Por lo que si lo etéreo corpóreo es inalterable, incorruptible y simple, con mayor razón, su motor, siendo incorpóreo, no sufrirá cambio alguno. Esto daría razón —con sus claras complicaciones— del movimiento del último límite, y, por su parte, el movimiento del resto de las esferas se explica por la continuidad entre ellas, es decir, la superior funge como motor de la inferior y así sucesivamente, con un movimiento igualmente regular e incesante. En cuanto al movimiento de los astros y de los planetas, Aristóteles probará que cada uno de estos cuerpos se desplaza

⁴⁷⁷ *De Caelo*, I, 9, 279a 18-23.

⁴⁷⁸ Para un tratamiento específico del primer móvil en la doctrina del Estagirita, Cfr. J. A. Ross, *Dios, eternidad y movimiento en Aristóteles*, EUNSA, Pamplona, 2007.

⁴⁷⁹ *De Caelo*, II, 6, 288a 27-288b 1.

junto con la rotación de cada una de las esferas.⁴⁸⁰ Señala que el movimiento de los astros es evidente. Sin embargo, indica que cada astro posee una “órbita” en la que se traslada, la cual es cada una de las esferas celestes. Ahora bien, son las esferas y no por sí mismos los astros los que se mueven: “sólo cabe que se muevan los círculos y que los astros permanezcan quietos y se desplacen por estar fijos en los círculos; sólo así, en efecto no se deriva nada ilógico”.⁴⁸¹

Aristóteles concluye que los astros permanecen quietos pero se mueven con el movimiento de las esferas, pues de moverse los astros por sí mismos se seguirían algunas incongruencias. Y es que si las estrellas son esféricas también, les sería natural moverse tanto sobre su propio eje como con movimiento rotatorio, pero no vemos que ocurra ninguno de estos dos movimientos. El ejemplo patente de la inexistencia de este movimiento en las estrellas es la luna, la cual no rota pues si lo hiciera, sería posible que viéramos sus dos caras. Por eso, afirma Aristóteles que los astros no se mueven por sí mismos, sino que se desplazan con la rotación propia de su esfera.

Que los astros son esféricos se prueba también por la evidente esfericidad de la luna así como por la razón de su movimiento.⁴⁸² Indica el Estagirita que, una vez establecido que los cuerpos celestes no se mueven por sí mismos, necesariamente la naturaleza debió dotarlos de la figura corporal más apta para la inmovilidad, la cual es, claro está, la esfera. Esto lo dice en comparación a los animales terrestres, los cuales poseen los instrumentos adecuados para el andar. Sin embargo, “las estrellas poseen la máxima uniformidad por todas partes, ya que son de figura esférica”.⁴⁸³ Señala que la esfera es el cuerpo más apropiado para la inmovilidad puesto que el movimiento de un cuerpo esférico, al moverse sobre sí mismo, en estricto sentido no se mueve ni cambia de lugar en el todo, sino sólo según sus partes.

Por último, revisaremos la visión que tiene Aristóteles de las características de la Tierra. Ésta, al igual que el resto de los astros y los planetas es también esférica. El problema surge en tanto que el movimiento propio de la tierra, como hemos visto, no es el circular, sino el rectilíneo. De modo que el Estagirita advierte que de moverse la tierra circularmente, este movimiento le sería violento, sin embargo, esto es falso, pues vemos que el cuerpo terroso o sólido se mueve con movimiento recto, pues al soltarlo cae hacia el suelo.

Ante este problema, es decir, de que la figura de la Tierra es esférica, pero su movimiento es rectilíneo Aristóteles asume una conclusión relevante en su sistema, a saber, que la Tierra es inmóvil. Y esto lo concluye también, a partir de establecer su lugar en el universo: señala que de acuerdo al movimiento rectilíneo y a las características de los cuerpos simples, los cuerpos graves se mueven hacia un

⁴⁸⁰ Cfr. *De Caelo*, II, 8.

⁴⁸¹ *De Caelo*, II, 8, 289b 32-34.

⁴⁸² “Y esto se comprueba a su vez por medio de los estudios astronómicos, ya que, si no, los eclipses de sol no tendrían forma de lúnula”. *De Caelo*, II, 11, 291b 22-24.

⁴⁸³ Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro II, Lección 13, No. 411.

centro común, que experimentalmente vemos que es la Tierra. Pero si esto es así, consecuentemente, el centro de Tierra es también el centro del mundo, pues hacia ella se mueven todos los cuerpos pesados y de ella se alejan los ligeros. El Estagirita reafirma la inmovilidad de la Tierra al indicar que es el centro del universo.⁴⁸⁴ El argumento es como sigue: cuando un cuerpo está en su lugar natural, no se mueve sino que está en reposo. El lugar natural de la Tierra es el centro, y si la Tierra está en el centro del mundo, por tanto, la Tierra no se mueve.⁴⁸⁵

Finalmente, comprobando lo que ha afirmado, Aristóteles indica que las observaciones sobre los astros se justifican y fundamentan precisamente considerando que el lugar de la Tierra es el centro del universo y que ésta es inmóvil.⁴⁸⁶

b) *Los cuerpos celestes brunianos*

A partir de la consideración de la infinitud del universo, Bruno niega dos características fundamentales del universo aristotélico: en primer lugar, que el universo posea una forma o figura determinada, lo cual Aristóteles sostiene respecto de su universo esférico. Por otro lado, niega también la movilidad del universo, movilidad que Aristóteles atribuye a la circunferencia última y a la continuidad de las esferas. Desde esta perspectiva, el Nolano advierte que de los argumentos aristotélicos no existe ninguno en contra de la existencia de un universo infinito como el que proclama Bruno, es decir, “contra la concepción de quienes sostienen la existencia de un infinito, inmóvil, sin figura [...]”.⁴⁸⁷ Así pues, al sostener la infinitud del universo, Bruno suprime el movimiento, los límites y la

⁴⁸⁴ Miguel Ángel Granada señala que, ciertamente, para Aristóteles, la Tierra es el centro del universo, pero ésta es sólo su centro *geométrico*. El centro *natural* del universo aristotélico, es decir, el centro que es el punto más noble del universo, el centro que es principio de la vida y de movimiento, no es la Tierra, sino el primer motor, o en su caso, la esfera de las estrellas fijas: “[Aristóteles] declara su clara oposición a la concepción pitagórica del centro geométrico como el lugar más noble, y propone en su lugar, una distinción entre el mero ‘centro de un cuerpo’ (o ‘el centro de una figura matemática’, en su opinión irrelevante, y por lo mismo no destinado a ser el lugar más noble) y el ‘centro de la cosa o el centro natural’, que es el *centro de vida*, el punto de partida de la vida [...] el cual no tiene por qué coincidir con el centro geométrico [...] El verdadero centro, el *natural* o centro de vida del universo es el *primer motor* o la esfera de las estrellas fijas, desde donde el movimiento se transmite hacia el interior del mundo”. M. A. Granada, “Aristotle, Copernicus, Bruno: centrality, the principle of movement and the extension of the Universe”, p. 93.

⁴⁸⁵ Cfr. Aquino, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo*, Libro II, Lección 26, No. 527.

⁴⁸⁶ “Las afirmaciones de los matemáticos a las que aquí se refiere Aristóteles son probablemente las de Eudoxo y Calipo [...] según las cuales las trayectorias de los astros variaban con arreglo a una pauta que sólo podía explicarse, según ellos, como resultado de la combinación de los movimientos de varias esferas de distintos ejes centradas en la Tierra”. Nota del traductor sobre *De Caelo*, II, 14, 297a 7.

⁴⁸⁷ *Sobre el Infinito*, II, pp. 115-116. [BOeuC IV, p. 125].

esfericidad del universo como un todo: “el universo infinito, puesto que carece de un centro único o de un único punto de referencia, y puesto que carece de un sistema de localización absoluta en el espacio, carece de movimiento”.⁴⁸⁸ Sin embargo, como veremos en seguida, estas características del cosmos aristotélico no es lo único que trastoca la visión cosmológica de Bruno.

Una de las grandes concepciones brunianas para la supresión de la física aristotélica, así como en pro de la cosmología moderna es precisamente la idea de la homogeneidad del espacio. Lo logra mediante la supresión de los lugares determinados de los elementos y de los lugares privilegiados de los cuerpos celestes. De modo que si en el universo aristotélico la Tierra marcaba el movimiento descendente al ocupar el centro del cosmos, en el universo bruniano la Tierra, así como cualquier otro astro o planeta, deja de ser el centro absoluto. Así, “Giordano Bruno nos presenta el esquema de un universo cuyo espacio es abierto y homogéneo, carente de regiones de distinto valor, y en el cual no existe ningún punto central único”.⁴⁸⁹ Como hemos visto, ante la inexistencia de un punto medio absoluto, el “arriba” y el “abajo” se distinguen sólo a partir de algún punto de referencia. Por ello, aunque la Tierra no sea el centro absoluto del universo, aparenta ser el centro, pues estando aquí, “decimos que la Tierra está en el medio [...] con respecto al horizonte de esta región etérea que nos circunda [...] en relación con la cual nosotros estamos como en el centro”.⁴⁹⁰ Y lo mismo sucederá si alguno observa estando en la luna, o en cualquier otro planeta, pues el astro será el punto central de la región celeste de cada observador. Por eso, “la Tierra no está en medio del universo de un modo absoluto, sino *en relación* con esta región nuestra”.⁴⁹¹

Los lugares determinados, el “extremo” y el “medio”, lo “alto” y lo “bajo” son relativos a cada región y a partir de cierto punto de vista, es decir, a partir del horizonte celeste de cada cuerpo astral. Pero en el mismo sentido, ningún cuerpo celeste puede considerarse el centro del universo, ya que sólo existen centros de determinados sistemas, que son los soles, puntos centrales de los innumerables sistemas planetarios que hay en la infinita región etérea.

Ahora bien, al eliminar los límites del cosmos y la localización determinada, ocurre también que los elementos pueden encontrarse en cualquier parte del universo. La región celeste deja de ser lugar privilegiado del “quinto elemento”, como lo era en el cosmos aristotélico, y se vuelve lugar común de todos:

Los elementos [...] dejan de estar escindidos radicalmente entre los sublunares y el supralunar; por el contrario, están presentes en forma homogénea en el universo infinito. Además, en un universo infinito, espacial y materialmente homogéneo, resulta absurda,

⁴⁸⁸ K. Masís, “Permaneciendo en la propia región”, p. 67.

⁴⁸⁹ K. Masís, “Permaneciendo en la propia región”, p. 66.

⁴⁹⁰ *Sobre el Infinito*, II, p. 118. [BOeuC IV, p. 131].

⁴⁹¹ *Sobre el Infinito*, II, p. 119. [BOeuC IV, p. 133].

junto con las ideas de la existencia de la gravedad en sí y de la dirección de lo pesado “hacia el centro” [...] una concepción de la jerarquía y lugares naturales de los elementos.⁴⁹²

Es importante hacer notar aquí que la eliminación de las distintas zonas en el universo es brunianamente posible gracias a su concepción de materia. Como ya hemos revisado, la materia es siempre una con la forma (alma del mundo) y en tanto que son una y el mismo sustrato —de actualidad y potencialidad ontológica— la materia *es y puede* serlo todo. Esta facultad de la materia, que siendo una puede al mismo tiempo ser la diversidad de los seres, es lo que permite la doctrina de la homogenización del espacio, es decir, la concepción de una única y misma zona continua espacial. Al existir una sola materia, un único sustrato, la distinción de zonas se vuelve absurda y carente de sentido, ya que no hay alguna diferencia en la naturaleza de la materia que la sostenga, pues sea celeste o terrestre, se trata exactamente del mismo sustrato material. Es la unidad de la materia, y su fecundidad ontológica absoluta la que la hace común y homogénea en todo el universo, la que la hace existir “sin cualquier clase de distinción, igualmente en la tierra que en el firmamento”.⁴⁹³

Por otra parte, hay que recordar que Bruno no concibe la existencia de los elementos en forma pura, sino mezclados siempre unos con otros. Así pues, tierra, agua, fuego, aire y éter están entremezclados en todo el universo. Lo que distingue unos cuerpos de otros es la preponderancia de un cierto elemento en aquél. Así, por ejemplo, en el espacio etéreo hay cuerpos ígneos, como el caso del sol, cuyo elemento predominante es el fuego, aunque en él están presentes también el resto de los elementos.⁴⁹⁴ ¿En qué se basa el Nolano para afirmar la existencia de todos los elementos en cualquiera de los cuerpos celestes? Podemos decir que el argumento bruniano es más bien una inducción, al tomar como paradigma al cuerpo celeste en el que vivimos, la Tierra, a partir de lo cual propone la constitución de los demás. Como ya hemos revisado, Bruno afirma que así como este cuerpo se encuentra en algún lugar del inmenso espacio, es posible que existan innumerables cuerpos en la región etérea infinita. En el mismo sentido, señala que así como nuestra Tierra está habitada, los innumerables cuerpos celestes lo están también, pues no existe razón para que esta posibilidad no esté actualizada.

Si bien lo que hace posible la vida en nuestro planeta es, ontológicamente y en última instancia, el *anima mundi*, la razón natural o física de la posibilidad de vida se debe a la dinámica de los elementos.⁴⁹⁵ La presencia e interacción entre los

⁴⁹² E. Schettino, “Innovaciones brunianas a la idea de elemento”, pp. 63-64.

⁴⁹³ P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 184.

⁴⁹⁴ “Los cuerpos no están compuestos de, ni constituidos por un solo elemento; los cuerpos están constituidos por una mezcla de elementos, y cada cuerpo es nombrado por el elemento predominante en cada uno. Así, cada elemento tiene algo de los otros en su estructura”. S. Greenburg, *The infinite in Giordano Bruno*, p. 60.

⁴⁹⁵ “Los elementos se conciben [...] como la primera y fundamental contracción o despliegue [*explicatio*] de la unidad primaria, que produce los fundamentos de la realidad física: cuerpo y

elementos es fundamental para la vida, pues son ellos el principio animado materializado. Por ello, sostendrá el Nolano que el resto de los cuerpos celestes están igualmente animados e igualmente habitados que el nuestro,⁴⁹⁶ y así los cinco elementos están presentes en todos los astros. Además, cada cuerpo celeste aunque posea un elemento predominante, todos tienen diversidad de partes, es decir, zonas secas, frías, áridas, acuosas, etc., así como nuestra Tierra, pues esta diversidad es la que garantiza la proliferación de la vida dentro de ellos:

No debéis imaginar que dichos mundos sean de partes semejantes, porque no serían mundos, sino masas vacías, inútiles y estériles. Pero resulta conveniente y natural que tengan diversidad de partes, como ésta y otras tierras tienen diversidad en sus propios miembros.⁴⁹⁷

La importancia de la diversidad de partes y presencia de los diversos elementos en los mundos, es una de las aplicaciones de la noción básica bruniana del animismo, pues no debe olvidarse que el universo de Bruno es una totalidad viviente, donde todo está lleno de vida, que es el principio metafísico universal. Puede apreciarse que ésta es una de las tesis brunianas más controversiales, al tener como escenario el contexto aristotélico. Nos referimos no sólo a la propuesta de los mundos innumerables, sino a la afirmación de que los astros están compuestos por los mismos elementos físicos de nuestro planeta. Como es evidente, esto elimina la noción aristotélica de la distinción de las dos físicas: la celeste y la terrestre, diferenciadas por la presencia de los elementos, pues para Aristóteles, en el ámbito celeste, la tierra, el aire, el agua y el fuego no tienen cabida, ya que sólo está presente el éter.⁴⁹⁸ Como observa Védrine, esta homogeneización del universo tiene su fundamento en la unidad ya sostenida por el Nolano, unidad que sirve también de base para la crítica al aristotelismo:

espacio, materia y espíritu, sustancia y movimiento (incluidos la vida y el tiempo)". E. Schettino, "Innovaciones brunianas a la idea de elemento", pp. 60-61.

⁴⁹⁶ Esta postura no deja de ser problemática: "Si Bruno retoma en repetidas ocasiones el tema de la vida inmanente en los astros, buscaríamos en vano descripciones concretas de esta vida. Habla seguido de habitantes; ¿se trata de seres humanos, de dioses o de diablos? No sabemos nada de eso. Ni la utopía, ni el mito, ni la invención plausible de otros seres le interesan. Se conforma con afirmar lo que ha dicho acerca de las estrellas: los otros mundos *deben* tener habitantes, como el nuestro, porque la lógica lo exige". H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 247.

⁴⁹⁷ *Sobre el Infinito*, III, p. 154. [BOeuC IV, p. 193].

⁴⁹⁸ "Así pues, el espacio ocupado por nuestro mundo será el mismo que se halla fuera. Además, si son lo mismo es imposible que Dios trate de un modo distinto al espacio 'exterior' y al que está 'dentro'. Por tanto, nos vemos obligados a admitir que no sólo el espacio, sino también el ser en el espacio, está constituido en todas partes de la misma manera y que si en nuestra porción del espacio infinito hay un mundo, un sol-estrella rodeado de planetas, lo mismo ocurre en todas las demás partes del Universo". A. Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, p. 50.

Para rechazar el viejo mito de la quinta esencia, para ultimar el abandono de la distinción entre el mundo sublunar y el mundo de los astros nobles, conviene que la unidad del universo se entienda en doble sentido: por una parte, un tipo de unidad horizontal del cosmos (el espacio infinito donde se mueven los mundos), por otra parte, una unidad ontológica donde todos los astros están sobre el mismo plano, porque están compuestos por los mismos elementos (es decir de la misma materia).⁴⁹⁹

Así, todo el universo está compuesto por los mismos elementos. No hay ya más distinción, ni división, ni lugares preferenciales o determinados de los cuerpos. Pues todo -lo terrestre y lo celeste- está compuesto de lo mismo.

Ahora bien, Bruno distingue dos tipos de cuerpos celestes: los ígneos (como el sol) y los acuosos (como la Tierra). Esta distinción nace de la observación. Como se ve en el firmamento, unos cuerpos brillan y otros no, así como unos se mueven y otros no lo hacen. Bruno señala que los cuerpos que brillan son ígneos, es decir, soles, compuestos predominantemente de fuego. Por otro lado, los cuerpos que no brillan, como la Tierra, son acuosos, es decir, compuestos principalmente por agua, y brillan sólo porque el agua refleja el brillo de los astros ígneos: "Hay pues, dos clases de cuerpos luminosos: los ígneos, y éstos son luminosos primariamente, y los acuosos, o bien cristalinos, y éstos son secundariamente brillantes".⁵⁰⁰ Además, otra diferencia entre las dos clases de cuerpos es que los acuosos, es decir, los planetas o tierras, se mueven, según se observa en el firmamento; mientras que los soles parecen permanecer fijos, pues han mantenido su lugar desde hace cientos de años: "¿Cómo distinguiré los fuegos de las tierras? Por el hecho de que los fuegos están fijos y las tierras se mueven; por el hecho de que los fuegos brillan y las tierras no".⁵⁰¹ Con esta afirmación de la composición de los cuerpos celestes, Bruno suprime de nuevo la teoría aristotélica según la cual, los astros estaban compuestos de éter, el elemento inalterable. Respecto a este elemento, veremos un poco más adelante la postura bruniana.

Sobre el movimiento de los cuerpos celestes, Bruno señala que los ígneos o soles son aparentemente inmóviles en tanto que cada uno de ellos es considerado el centro de un sistema planetario, aunque sí poseen movimiento sobre su propio eje. Los cuerpos acuosos o tierras son los planetas que giran en torno a un determinado sol. Estas tierras o planetas se mueven en torno a su eje y en torno a su propio sol, que constituye el centro de cada uno de los sistemas. Así, nuestro sol es el centro de nuestro sistema planetario, mas no es el centro absoluto, y mucho menos lo es la Tierra, la cual, como cualquier otro cuerpo acuoso, se mueve en torno a un cuerpo ígneo que da luz y calor, garantizando la vida natural en los planetas, lunas o tierras: "Existen, pues, innumerables soles; existen infinitas tierras

⁴⁹⁹ H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 244.

⁵⁰⁰ *Sobre el Infinito*, III, p. 159. [BOeuC IV, p. 203].

⁵⁰¹ *Sobre el Infinito*, III, p. 153. [BOeuC IV, p. 193].

que giran igualmente en torno a dichos soles, del mismo modo que vemos a estos siete (planetas) girar en torno a este sol que está cerca de nosotros”.⁵⁰²

También señala el Nolano que las tierras son de menor tamaño que los soles. Por eso los astros luminosos, además de la luz que emiten, nos son más visibles por su gran tamaño. Indica incluso, de modo notable, la posibilidad de que en nuestro sistema solar existan otros planetas que por la distancia, su menor tamaño y poco reflejo de luz, no nos son visibles. Bruno explica la necesidad de la existencia de innumerables soles advirtiendo que, en un espacio infinito, un solo sol no bastaría para transmitir la luz y el calor vital; por ello los cuerpos ígneos son el centro de las tierras que “dependen” de los soles para su conservación. Por otro lado, las tierras giran en torno a los soles, porque eso es lo que les conviene, lo que hace mantener su vida, y recíprocamente, puede decirse que los soles dependen, para mantenerse, de la frialdad de las tierras que giran a su alrededor: “Así como en este cuerpo [la Tierra] frío y opaco, hay animales que viven por el calor y la luz del sol, así en aquél muy cálido y brillante los hay que subsisten por la refrigeración de los fríos circundantes”.⁵⁰³

Veamos ahora, la explicación bruniana del principio de conservación de los astros, es decir, la concepción de Bruno respecto de la *vida* de los cuerpos celestes, la cual, como veremos y por controversial que parezca, puede rastrearse también en la visión ontológica y cosmológica aristotélica.

c) *Los cuerpos celestes aristotélicos y brunianos como seres vivos*

Es importante señalar otra de las diferencias abismales con la cosmología aristotélica. En el movimiento de los astros Bruno elimina la idea de las esferas como motores que son causa motriz de la traslación de los planetas. Al hacer de un alma la causa formal y eficiente de todas las cosas, el Nolano no necesita de motores externos que expliquen el movimiento de los astros, pues cada uno de los cuerpos tiene en sí mismo el principio de vida y de movimiento.

Si bien para ambos pensadores existe un primer principio inmóvil –para Aristóteles el primer motor y para Bruno el principio formal universal–, lo cierto es que en Bruno el primer principio no juega el mismo papel en el movimiento que el motor aristotélico. El primer principio no es causa del movimiento de los mundos

⁵⁰² *Sobre el Infinito*, III, p. 149. [BOeuC IV, p. 187].

⁵⁰³ *Sobre el Infinito*, III, 158. [BOeuC IV, pp. 199 y 201]. “Los miembros que forman el *sinodo* [sistema solar] (sol-estrella, planetas y cometas) no son autosuficientes y no pueden perseverar en el ser por sí mismos. Son conrarios: los soles, cuerpos primarios con predominio del fuego y por lo tanto brillan con luz propia; planetas y cometas, cuerpos primarios con predominio de tierra y agua, brillan con luz refleja; los soles son, además, masculinos [...] y los planetas, por el contrario, femeninos [...] así, en el plano físico, son necesarios el uno para el otro y no pueden existir independientemente, ya que cada uno necesita del otro para vivir: las tierras obteniendo del sol luz y calor, y el sol, por el contrario, obteniendo de los planetas la humedad necesaria para la regeneración de su fuego”. M. A. Granada, «Synodus ex mundis», *Enciclopedia bruniana e campanelliana*, vol. II, p. 84.

(como el primer motor de Aristóteles es causa eficiente del movimiento),⁵⁰⁴ sino que el principio bruniano da a cada uno de los mundos la naturaleza el poder o la posibilidad de moverse, de tener su propio motor interno.⁵⁰⁵ Al concebir esta alma o motor interno dentro de los astros, debe comprenderse que, para Bruno, cada uno de los cuerpos celestes es un animal, un ser viviente, cuyo movimiento está encaminado a la supervivencia. Ante esta concepción, es oportuno decir aquí que en estricto sentido, Aristóteles también considera que los astros son cuerpos *vivos*, tal como puede leerse en *De Caelo*:

Pero nosotros razonamos acerca de aquellos cuerpos como si sólo fueran unidades poseedoras de un orden, pero totalmente inanimadas; es preciso, en cambio, *suponerlos dotados de actividad y de vida*: de este modo, en efecto, no parecerá irracional lo que sucede.⁵⁰⁶

Desde esta perspectiva, no puede afirmarse que una de las diferencias entre Bruno y Aristóteles sea que el primero considera a los astros como seres vivos y el otro no, pues de hecho, ambos consideran a los cuerpos celestes como seres vivientes. Debe matizarse, en este caso, que la diferencia radica en que si bien para Aristóteles, desde el punto de vista de la forma, los astros son seres vivos, su misma forma, es decir, su acto, explica su movimiento local, que, como hemos visto, es casi nulo. Pues en Aristóteles, los astros, a pesar de tener movimiento de traslación, este movimiento no es llevado a cabo *per se* por ellos mismos, sino por la esfera celeste que los desplaza. Parecería contradictorio entonces, afirmar que los astros están vivos, puesto que no se mueven, pues si lo hacen, es por acción de otra cosa, no de sí mismos. Sin embargo, hay que señalar que para el Estagirita existen “grados” o una escala de seres vivos, como es claro en la distinción clásica de la vida vegetativa, sensitiva e intelectual, cuya jerarquía está ordenada por la diferencia en las actividades que realizan.

Aristóteles ha señalado que el cielo y sus cuerpos son divinos, y si bien la causa material de este hecho es el elemento del que se componen (a saber, el éter, el elemento perfecto por poseer movimiento circular), la causa formal es su acto, que los hace cuerpos ‘divinos’ o bien, perfectos. Esta perfección, para Aristóteles, se muestra en el tipo de actividad que realiza el ser, ya sea *prâxis* o *poíesis*. La acción más pura es más perfecta, y tal acto (*energeía*) es la llamada *prâxis*, al ser una actividad, podríamos decir, “interna”, que recae en el objeto que la realiza,

⁵⁰⁴ “Que todo lo movido es movido por algo, sin embargo, puede suceder de dos modos: en efecto, o bien que lo movido no sea puesto en movimiento por el motor mismo (sino por acción de otra cosa que mueve al motor), o bien que sea puesto en movimiento por el motor mismo; y este motor o bien es el primero inmediatamente después del último <miembro de la serie> o bien mueve a través de muchos <motores intermedios> [...] Claro que afirmamos que ambos motores, tanto el último como el primero, mueven, pero en mayor medida lo hace el primero”. *Física*, VIII, 5, 256a 4-10.

⁵⁰⁵ Cfr. A. Calcagno, *Giordano Bruno and the logic of coincidence*, p. 170.

⁵⁰⁶ *De Caelo*, II, 12, 292a 18-21. Cursivas nuestras.

mientras que en la *poíesis* el resultado siempre es un efecto ajeno al objeto que actúa.⁵⁰⁷ Así, la actividad o *energeía* de los cuerpos celestes es *práxica*, pues su operación no obtiene ningún producto ajeno a ellos mismos:

Las actividades del hombre son las más numerosas: pues puede conseguir muchos bienes, por lo que emprende muchas acciones y con vistas a otras cosas. En cambio, el que posee la perfección, no precisa de nada de la acción: pues es por mor de sí mismo, mientras que la acción se da siempre entre dos, es decir, cuando existe aquello por mor de lo cual se da otra cosa y la cosa que se da por mor de aquello.⁵⁰⁸

El acto de los cuerpos celestes es un acto de vida más perfecta, por ser *energeía* pura y no *poíesis*. En este sentido, su movimiento es mínimo (por la misma razón el primer motor, el ser más perfecto, es vivo y totalmente inmóvil), pero no por ello, son cuerpos inertes. En el caso de Bruno, la forma de los astros (universal y particular) los hace seres vivos, con movimiento propio e independiente, como ya vimos. De este modo, el acto de vida de los astros es causa de su movimiento local. A partir de esto, podemos matizar la diferencia que existe entre Aristóteles y Bruno, la cual no está en la consideración de la forma o acto de los astros, sino en su movimiento: desde el punto de vista del acto, los cuerpos celestes son igualmente vivos tanto para uno como para el otro, pero difieren en cuanto a la causa de su movimiento. Para Aristóteles, considerando la cadena jerárquica de seres vivos, los astros, estando casi en la “cima”, se mueven, pero sólo con movimiento de traslación, movimiento que, de hecho, no es efectuado por ellos mismos, sino por su esfera correspondiente. Por eso, señala, los cuerpos celestes no participan del cambio, perpetuos como son, son casi pura *energeía*.⁵⁰⁹ Pero para

⁵⁰⁷ “Así, pues, unos procesos pueden ser llamados movimientos (*kinéseis*) y otros, actos (*energeías*). Pues todo movimiento es imperfecto: así, el adelgazamiento, el aprender, el caminar, la edificación; éstos, son, en efecto, movimientos, y, por tanto, imperfectos, pues uno no camina y al mismo tiempo llega, ni edifica y termina de edificar, ni deviene y ha llegado a ser, o se mueve y ha llegado al término del movimiento, sino que son cosas distintas, como también mover y haber movido. En cambio, haber visto y ver al mismo tiempo es lo mismo, y pensar y haber pensado. A esto último llamo acto (*energeían*), y, a lo anterior, movimiento (*kínesin*)”. *Metafísica*, IX, 7, 1048b 28-35.

⁵⁰⁸ *De Caelo*, II, 12, 292b 3-7.

⁵⁰⁹ No es común en la tradición aristotélica encontrar artículos o libros sobre la actividad vital de los astros. Parece que es propio de la escuela platónica el considerar a los astros como animales, misma que llegó a Bruno por diversos medios. Sin embargo, hemos encontrado una interpretación aristotélica que afirma la postura “vitalista” o “animista” en Aristóteles, aunque no de modo cabal y explícito como lo encontramos en Bruno. Según la propuesta de Oscar Jiménez, la metafísica aristotélica es en realidad una ontología referida al vivo, en donde el referente principal de los estudios del Estagirita al hablar de la actividad y del movimiento en general, son los seres vivos, y sólo posteriormente los seres que podrían denominarse “inertes”. Dicha interpretación ve a la *Física* y la *Metafísica* —libros por los que comúnmente se conocen las posturas de Aristóteles—, a la luz de las obras aristotélicas sobre los animales, y no al contrario, principalmente lo que se refiere al texto *Sobre la Generación de los Animales*: “Si continuáramos desentrañando el aristotelismo ontológico

Bruno, la causa eficiente del movimiento de los astros es directamente su alma, su forma, y por lo mismo, no requieren de esferas motrices.

Ahora bien, en ambos casos, el alma es el punto clave, sólo que para explicar efectos contrarios: en el caso aristotélico la cierta 'inmovilidad' de los astros, y en el caso bruniano, su movilidad. Esta movilidad de la que hablamos es referente al *movimiento local*, ya que ambos autores sostienen la incorruptibilidad sustancial de los cuerpos celestes. Así pues, para Aristóteles el alma perfecta de los astros, los hace móviles *per accidens*, si se me permite la expresión, pues su traslación es efectuada por otro, mientras que para Bruno, el alma perfecta de los astros, los hace móviles *per se*, con movimiento independiente. Como puede verse, la consideración del movimiento local es inversa para ambos filósofos: Aristóteles considera que entre menor movimiento, mayor perfección, pero para Bruno, el movimiento no compromete en modo alguno la perfección, según puede verse en su concepción del universo, el cual, siendo *inmóvil*, es, al mismo tiempo, la *transformación* perenne.

En síntesis, sobre la consideración del alma en ambos autores, diremos algo que podría parecer osado, aunque pensamos que los textos lo sustentan: Aristóteles ciertamente considera que los astros son seres vivos y que tienen actividad pura o práxica, pues incluso su primer motor es un *ser vivo* que se entiende a sí mismo.⁵¹⁰ La "cadena" de los vivos comenzaría con los seres "sublunares" y terminaría en los astros vivientes "supralunares", hasta llegar al primer motor que también está vivo y además es inteligente. Para Bruno no hay propiamente hablando una "escala" hacia "arriba" o hacia "abajo", sino que todas las almas tienen la misma importancia, y su lugar o sus elementos no determinan su perfección. Sin embargo, podemos ver que al igual que Aristóteles, el Nolano es un "animista" en el sentido de considerar "vivos" o "animados" a los seres celestes.

detrás de la *Physica* y la propia *Metaphysica*, tendríamos que decir que, cuando Aristóteles define a la *naturaleza* como "materia y forma", está definiendo al mismo tiempo, aunque desde otra perspectiva, al *alma* (...) porque "alma" es definida por los propios principios naturales en el libro *G.A.*, como el acto del cuerpo en potencia, es decir, la forma de una materia determinada. Si ello es el "alma", entonces el compuesto entero de materia y forma es conjuntamente el "alma", no sólo la parte formal". O. Jiménez, *Las diferencias y el género-sujeto en la zoología de Aristóteles*, p. 260. Hay un texto clave aristotélico para apoyar esta interpretación, que se relaciona con la concepción de los astros que estudiamos ahora. Dice Aristóteles lo siguiente: "Los animales y las plantas nacen en la tierra y en el agua porque en la tierra existe agua, en el agua un soplo vital, y en todo éste hay calor anímico, de forma que en cierto modo *todo está lleno de alma*". Aristóteles, *Sobre la Generación de los Animales*, III, 11, 762a 20-22. Cursivas nuestras. Según Jiménez, a pesar de las apariencias platónicas, este texto es "profundamente aristotélico" pues "aquello que esté constituido de "materia" y de "forma" está por ello mismo animado, pues la definición de alma incluye tanto la materia como la forma". O. Jiménez, *Las diferencias y el género-sujeto*, p. 261. A partir de esta interpretación aristotélica la filosofía bruniana sería de hecho mucho más cercana al aristotelismo original, precisamente por concebir la forma como alma, y no sólo eso, sino concebir a toda la naturaleza con vida.

⁵¹⁰ *Metafísica* XII, 9, 1074b 34-45.

En este caso, más que de una “inversión” de la postura bruniana con respecto a la aristotélica podemos advertir una diferencia de grado, en lo que respecta al animismo: Aristóteles es un “animista” pero de modo implícito, porque no desarrolla todo lo relativo a su concepción del alma de los astros y sólo hace algunas referencias, que, aunque pocas, dejan ver que claramente los considera vivos. Bruno, en cambio, siendo también “animista”, lo es de modo explícito, puesto que da el paso de considerar a los astros no sólo vivos, sino también inteligentes, a diferencia de Aristóteles quien consideraba vivo e inteligente sólo al primer motor en la “escala” completa del ser. Así, decimos, que Bruno ha sustituido los motores externos aristotélicos, por motores internos, que, lejos de ser una esfera motriz, son un alma, un principio de vida y de movimiento que hace que cada cuerpo celeste se mueva buscando lo más conveniente para mantenerse vivo:

Al contrario del universo cerrado aristotélico, en el cual el primer motor mueve al primer móvil, y así desciende el movimiento a las otras esferas; en el infinito bruniano cada cuerpo celeste se mueve con movimiento propio, el cual le viene de la inmanencia del primer principio.⁵¹¹

Así, esta alma intrínseca asegura la conservación de los astros, en tanto que al estar vivos, buscan su supervivencia. La vida de los astros ya no lo garantiza (materialmente) su elemento constitutivo, el éter, el elemento divino (inalterable, eterno), como lo hacía en Aristóteles. Como sabemos, en la cosmología aristotélica, la característica que radicalmente distingue la región celeste de la terrestre es que en la primera, al estar constituida por el elemento divino, los cuerpos son eternos, ingenerables e incorruptibles, aunque participen del movimiento local. Por su parte, en la región terrestre, donde se encuentran el resto de los elementos que participan de la contrariedad, existe la generación y la corrupción. Bruno ha roto esta división al hacer que los cinco elementos puedan estar presentes por igual en cualquier parte del universo. No obstante, Bruno, así como Aristóteles, sostiene la incorruptibilidad de los cuerpos celestes, aunque nuestro autor no apela a las características del éter.

Hemos señalado que, en la cosmología bruniana, la causa del movimiento de los astros es su propia alma interna, y es este mismo principio el que los “motiva” a buscar su conservación. Ahora bien, los cuerpos celestes en tanto que son compuestos (incluso compuestos por elementos contrarios), tienden naturalmente a la destrucción. Sin embargo, Bruno niega su corrupción o bien, al menos, no afirma su disolución definitiva, por lo que consideraría la eternidad de los cuerpos celestes: “verdaderamente los cuerpos cósmicos son disolubles, pero puede ser que por virtud intrínseca o extrínseca sean eternamente persistentes e iguales, por haber en ellos un ingreso de átomos tal y tan grande como tal y tan

⁵¹¹ S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 174.

grande es el egreso de los mismos”.⁵¹² Hemos señalado ya en otro capítulo⁵¹³ que la “virtud intrínseca” a la que se refiere el Nolano es el principio anímico que los forma, principio que como hemos dicho los anima a buscar lo conveniente para su supervivencia. Esta alma que busca naturalmente lo necesario para la vida de los astros, procura su conservación mediante el flujo de átomos, que garantiza el cambio y su constante renovación. Pues así como un cuerpo humano a lo largo del tiempo, siendo el mismo, cambia y se renueva, lo mismo ocurre con los cuerpos celestes aunque de manera perenne por el flujo atómico. Según Bruno, en todo el espacio viajan átomos, los cuales entran o salen de los astros, y este ingreso y egreso de átomos, es decir, de materia básica, permite la renovación incesante de los cuerpos celestes. De modo que, renovándose en su materia particular, una de las causas por las que la existencia individual de los astros se vuelve perpetua es debido a la entrada y salida de átomos: “los infinitos astros se mueven para renovarse y, a través de su renacimiento incesante, se mantienen vivos”.⁵¹⁴ Ésta sería la virtud intrínseca a la que se refiere el Nolano para apelar a la eternidad de los cuerpos. Sin embargo, señala también una extrínseca, y con ella se refiere a la voluntad o disposición divina, pues afirma que: “él es eterno [el gran cuerpo que es la Tierra], aunque se pueda disolver, por más que la necesidad de una eternidad semejante provenga ciertamente del conservador externo y providente, no de la interna y propia suficiencia, si no me engaño”.⁵¹⁵ Es decir que, para Bruno, no sólo la virtud intrínseca —la constante renovación física buscada por el alma mediante el flujo atómico— garantizaría la perpetuidad de los cuerpos celestes; sino que su eternidad se debería, con propiedad, a la infinitud divina: a la potencia y providencia divinas, que mantiene a los mundos en la vida, de modo perenne.⁵¹⁶

Esta postura bruniana sobre la eternidad de los cuerpos celestes a pesar de ser compuestos y predispuestos a la disolución, es controversial. Se suma al problema de que en obras distintas Bruno sostiene diversos matices de esta hipótesis, lo que hace aún más complicado conocer su postura definitiva.⁵¹⁷ No

⁵¹² *Sobre el Infinito*, IV, p. 194. [BOeuC IV, p. 261].

⁵¹³ Cfr. Capítulo I de este trabajo.

⁵¹⁴ S. Mancini, *La sfera infinita*, pp. 181-182.

⁵¹⁵ *Sobre el Infinito*, III, p. 180. [BOeuC IV, p. 237].

⁵¹⁶ “Como compuestos y generados son disolubles, pero su alma es tal que puede ocasionar su no disolución y, sobre todo, la divinidad puede conservarlos”. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubilli, ma non vi dissolverete», Il problema della dissoluzione del mondi in Giordano Bruno”, en *Paradigma*, p. 279.

⁵¹⁷ Bruno habla de esta postura en *La Cena*, en *De la Causa*, en *Sobre el Infinito*, y en los poemas filosóficos escritos en Frakfurt en 1591, propiamente en el *De immenso*. Ingegno es del parecer que lo problemático de la postura bruniana radica en las dificultades que conlleva un sistema de filosofía natural impregnado de teología, pues Bruno apela al decreto de la divinidad como causa de la eternidad de los astros. Cfr. A. Ingegno, *Cosmologia e filosofia*, p. 162. Por su parte, Védrine pone de relieve lo controversial que resulta encontrar en el Nolano a un “revolucionario” que explota las tesis copernicanas pero que “al mismo tiempo no teme invocar la dignidad de Dios para defender posiciones puramente cosmológicas”. H. Védrine, *La conception de la nature*, p. 149. Para una revisión de este polémico tema bruniano, Cfr. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubilli, ma non vi

obstante es posible concluir, siguiendo la interpretación de Granada, que mediante la apelación bruniana al *Timeo* platónico,⁵¹⁸ el Nolano parece terminar por sostener que si bien por naturaleza los astros están sujetos a la descomposición, participan de una subsistencia eterna que está garantizada, de modo último, por la potencia y la voluntad divinas.

Pero volviendo con la diferencia aristotélica respecto de la eternidad de los cuerpos celestes, puede verse que el Estagirita no consentiría una posible alteración en los astros, como sí la sostiene Bruno. Para Aristóteles, en lo celeste no cabe el movimiento, excepto el local —que siendo circular, es prácticamente “inmóvil”—, así que lo celeste es inalterable. En cambio, Bruno, aún sosteniendo la eternidad de los cuerpos celestes como hace su oponente intelectual, afirma su mutación en tanto que cada uno de ellos se renueva en su materia de modo perpetuo, haciendo posible su eternidad. Para Bruno, esta *alteración* en los cuerpos celestes mediante el flujo atómico no afecta en nada a su eternidad, garantizada para Aristóteles en el éter, elemento supralunar incorruptible.

Ya hemos dicho que una de las grandes innovaciones de la doctrina bruniana con respecto a Aristóteles (y pieza clave para la cosmovisión moderna) es la homogeneización del universo. Al quitarle al éter el privilegio de ser el elemento constitutivo de los astros y otorgárselo por igual a los cinco elementos, Bruno logra la aplicación de las mismas nociones físicas a todos los cuerpos del universo por igual, abriendo el camino para la homogeneidad constitutiva y funcional: todo opera de modo similar.

A partir de la homogeneización del universo por la presencia de los elementos sin distinción, Bruno sostiene la pertenencia propia e individual de las partes y de los elementos. Es decir, a pesar de que la composición de todos los planetas sea semejante a la composición del nuestro, y que en última instancia todos los cuerpos celestes compartan la misma composición, no se sigue de ello, como aseguraba Aristóteles, una anarquía respecto a la ubicación de las partes y de los elementos que componen a cada uno de los cuerpos. Como señala Greenburg, para Bruno “sería antinatural que las partes y los elementos de nuestro mundo debieran moverse hacia las partes y elementos de otro, pero no por la mismas razones que da Aristóteles”.⁵¹⁹ Advierte el Nolano que así como los animales que son de la misma especie y sus partes son semejantes, no se sigue de ello que sus partes tengan tendencia a moverse u ocupar el lugar de las de otro animal

dissolverete». Il problema della dissoluzione del mondi in Giordano Bruno”, en *Paradigma*, XVIII (2000), 53, pp. 261-289. Granada argumenta que puede decirse que la postura definitiva de Bruno es sostener la eternidad de los mundos (planetas y astros) basada en la eterna providencia divina, en su poder infinito, de aquel poder del que los mundos son la más propia y digna manifestación. La tesis de Granada, indica, además, que Bruno se aleja en este aspecto del mecanicismo azaroso propio del atomismo antiguo, para aceptar así, el gobierno providencial de Dios, la dimensión divina que ordena y dispone de la vida de los astros.

⁵¹⁸ Platón, *Timeo*, 41 a-b. En el capítulo V, volveremos sobre este tema bruniano y su relación con el *Timeo* de Platón.

⁵¹⁹ S. Greenburg, *The infinite in Giordano Bruno*, p. 58.

semejante; en el mismo sentido, las partes de las tierras innumerables, aunque posean la misma constitución elemental, no se mueven o tienen tendencia a ocupar los lugares de las partes de otra tierra, pues en la individualidad, cada tierra es diferente de las demás, “así como ésta es diferente de aquéllas por su materia y otras circunstancias individuales”.⁵²⁰

Así pues, cada astro posee su propio lugar, sus propios elementos y partes propias, su propia particularidad. Sin embargo, esta afirmación se aplica para las partes que son constitutivas, mas no ocurre lo mismo con las partículas materiales mínimas, los átomos. Según hemos señalado, éstas viajan por toda la región etérea renovando el cuerpo de los astros, entrando en unos y saliendo de otros.

Por último, respecto a la homogeneización del universo mediante la presencia universal de los elementos, es importante señalar que de todos ellos, el éter bruniano sí posee características especiales, pues siendo el que compone la inmensa región etérea es espacialmente infinito. Esta postura es contraria a la aristotélica, en tanto que para el Estagirita el éter está limitado de manera espacial por el límite del universo y por la región sublunar, aunque es un elemento especial dentro de todos. El éter bruniano tiene, por su parte, la capacidad de penetrarlo todo, característica evidentemente anti-aristotélica. Para Bruno, el aire dentro de los cuerpos celestes es el mismo éter, sólo que en combinación con el resto de los elementos. Hecho impensable para el Estagirita, para quien el éter, elemento divino e impasible es el cuerpo simple, perfecto y puro. Por otro lado, el éter bruniano también funge como el continente universal al ser el elemento donde se encuentran los cuerpos celestes. Por ello, el éter es el elemento más universal, pues “en cuanto a sí mismo y a su naturaleza propia, no conoce cualidad determinada alguna, sino que las recibe todas proyectadas por los cuerpos vecinos”.⁵²¹ Este elemento es el aire dentro de los cuerpos celestes, el aliento en la respiración animal, el vapor y la llama. En este sentido, puede decirse que es el elemento más cercano en características al principio material universal, el cual sin ser determinado, puede determinarse en muchas cosas. Así el éter, al igual que el principio universal (la unidad de la materia y forma universales) llena el universo, sólo que aquél lo hace de modo ontológico, y el éter de modo físico.

D. Comparación final: el “giro” cosmológico bruniano

A continuación haremos un cuadro comparativo para visualizar de modo concreto la “inversión” de sentido que lleva a cabo Bruno respecto de los fundamentos

⁵²⁰ *Sobre el Infinito*, IV, p. 193. [BOeuC IV, p. 259]. Para Bönker ésta es una de las principales ideas brunianas en contra de la física de Aristóteles, a saber, sostener que cuerpos específicamente iguales pueden tener, cada uno, su propio centro individual, y que cuerpos iguales no reclaman un centro único, esto es, no necesitan tener un lugar propio común. Cfr. A. Bönker-Vallon, “L’unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica”, p. 53.

⁵²¹ *Sobre el Infinito*, V, p. 247. [BOeuC IV, p. 359].

cosmológicos aristotélicos, y que estructuran la visión del universo de Bruno, que inaugura la cosmología moderna. A partir de esta concreta revisión de ambas concepciones cosmológicas podremos apreciar el cambio no sólo cosmológico, sino físico y ontológico de la propuesta bruniana, la cual, como sabemos, es una propuesta explícitamente anti-aristotélica.

COSMOS ARISTOTÉLICO	COSMOS BRUNIANO
El universo es finito	El universo es infinito
Existen dos regiones y por tanto dos físicas en el universo: terrestre y celeste	Una única región inmensa universal; se homogeniza la física
El peso es connatural a los cuerpos simples	El peso es inexistente; no es característica natural de los elementos
La gravedad y la levedad son absolutas	Lo grave o leve son relativos a la región
Los lugares de los cuerpos simples están determinados	Es imposible que los elementos tengan un lugar determinado en el infinito
La Tierra es centro inmóvil	El universo es inmóvil. Ningún cuerpo celeste ocupa el centro absoluto
La Tierra es el centro de un único sistema planetario	Innumerables soles son los centros de múltiples sistemas planetarios (solares)
El universo es <i>uno</i> pero limitado	El universo es <i>uno</i> pero ilimitado
El vacío es inexistente	El vacío es la inmensa región etérea
El éter es elemento exclusivo de la región celeste	El éter es tanto celeste como terrestre
La causa del movimiento de los astros es externa: los motores o esferas	La causa del movimiento de los astros es interna: el alma propia de cada astro
Los cuerpos celestes son eternos e inalterables	Los cuerpos celestes son eternos pero alterables

El universo es esférico

El universo infinito carece de forma

Existe un centro absoluto universal

Los centros son relativos

Como puede apreciarse en este conciso cuadro comparativo, Bruno construye su edificio cosmológico sobre la base de los temas aristotélicos, utilizando, incluso, los mismos términos y tratando los mismos problemas. Como hemos podido comprobar, la cosmología bruniana es una “inversión” de la aristotélica. En última o más bien, en primera instancia, el *giro* principal de Bruno radica en la opuesta visión del universo respecto a su magnitud: finito uno e infinito el otro, con todo el cambio de concepciones y “leyes” físicas que esto implica. Así, la infinitud que el Nolano adjudica al cosmos, es la puerta de entrada a un nuevo orden físico.

E. Conclusiones finales sobre el aristotelismo presente en Bruno

En los dos capítulos (II-III) dedicados al pensamiento aristotélico en Bruno o al “aristotelismo bruniano”, como lo hemos calificado anteriormente, no buscamos negar la influencia neoplatónica o hermética ni negar en Bruno alguna otra influencia que sea ajena al aristotelismo. Lo que hemos intentamos mostrar es la peculiaridad de la tradición peripatética en la filosofía de Bruno, al ser simultáneamente tanto una influencia como una contraparte explícita; y hemos buscado hacerlo rastreando y confrontando en concreto nociones y argumentos clave de ambas filosofías naturales.

Según hemos visto, nuestro autor logra cambiar o “invertir” el sentido original de los conceptos básicos aristotélicos, al considerar justo lo contrario que Aristóteles en temas metafísicos y de filosofía natural. Aquello que es primero para el Estagirita es accidental para Bruno; aquello primordial para el Nolano, es secundario según Aristóteles. Advertir esta correspondencia opuesta no es algo menor: estamos ante la “inversión” o “giro bruniano” de la filosofía aristotélica, que permite el paso al desarrollo del pensamiento moderno: la concepción de la infinitud del universo.

Ahora bien, como vimos en el capítulo precedente (donde estudiamos las causas, la sustancia, el acto y la potencia), Bruno no sólo cambia el sentido de los conceptos fundamentales de la doctrina aristotélica, sino que en ese desarrollo llega a posturas cercanas o semejantes a las concepciones presocráticas. Esto es lo que consideramos el “regreso” de Bruno: para combatir la ontología aristotélica, el Nolano retoma planteamientos anteriores al Estagirita y abandonados por él. De suerte que *la metafísica de la unidad y del infinito* de Bruno tiene su fundamento en conceptos aristotélicos, pero, al mismo tiempo, posee como eje e inspiración la

concepción de un principio único y universal, muy semejante al de pensadores presocráticos.

Así pues, lo que pensamos haber probado hasta ahora, es que Bruno tiene una noción inversa a la aristotélica justo en los temas centrales de su metafísica. Y en concreto hemos intentado mostrar que las características que presenta la estructura filosófica bruniana, nos dan la pista de que estaba “invirtiendo” el sentido de la filosofía aristotélica, y que esa “inversión” precisamente evita considerarlo un pensador ecléctico o neoplatónico sin más. De suerte que, bajo esta perspectiva, la imagen de la filosofía de Giordano Bruno a la luz de sus fuentes, adquiere un matiz que lo enriquece, a saber, a la luz del aristotelismo latente e “invertido” que encontramos en sus obras, a lo cual hemos denominado aquí, el “giro bruniano”.

La pretendida aportación nuestra en este estudio es, por un lado, hacer manifiesta la estructura -ciertamente aristotélica- que trasluce en los diálogos metafísicos y textos cosmológicos; y, por otro, mostrar en concreto y mediante la confrontación textual, los momentos argumentativos específicos del quiebre bruniano con su base aristotélica. Estos aspectos, al menos hasta este ahora, no los hemos encontrado así de precisos en estudios de los comentaristas brunianos, por lo que el presente trabajo pretende ser un intento y un inicio para llenar ese vacío.

Ahora bien, nos parece que este análisis específico permite mitigar algunos prejuicios sobre las doctrinas de ambos pensadores, y que quisiéramos hacer explícitos. Por una parte, parece, ante un conocimiento lejano de Bruno, que su filosofía “rompe” o “refuta” sin más a la aristotélica debido a que proponía una completamente nueva teoría cosmológica del universo. Esto es verdadero hasta cierto punto. Pero como hemos tenido ocasión de ver en los capítulos anteriores, Bruno no parte *ex novo* en su metafísica; de hecho, su ontología presupone la estructura aristotélica, puesto que en cada paso que da parece estar invirtiendo su sentido originario: una y otra vez sucede eso con las cuatro causas, con la sustancia o con el propio infinito. Tal hecho nos permite eliminar un cierto prejuicio por el cual juzgábamos que Bruno rompía sin más con el cascarón aristotélico, cuando, por el contrario, lo que parece hacer es permanecer con su estructura metafísica, transformarla y mostrar otra cara que el Estagirita jamás imaginó, pues sus principios especulativos se encuentran —en la metafísica bruniana— literalmente “de cabeza”.

Cuando, por otro lado, Bruno, considera la materia universal infinita, ello ciertamente se puede decir un cambio radical respecto de Aristóteles en cuanto que considera posible lo que para el Estagirita es imposible. Sin embargo, la noción de materia como tal, parece quedar intacta en el pensamiento bruniano, sólo que extendida por el espacio infinito al ser ésta su propia capacidad infinita. Bruno mantiene las nociones de materia y forma, pero las transforma del modo en que hemos dicho: volteando su sentido originario, pero quedándose con un fondo aristotélico latente. Por ello, en este contexto, hemos dicho que Giordano Bruno parece *expandir* el aristotelismo, es decir, llevarlo a donde su autor original nunca

pensó que llegaría, “modificando” ese aristotelismo originario, al renovar su sentido. Haciendo una semejanza podemos decir que ambas filosofías tienen un sentido inverso (metafísica de lo finito en Aristóteles y de lo infinito en Bruno), pero van en una misma dirección (hacer metafísica del Ser pleno). No sabemos si un aristotélico estaría del todo de acuerdo con esta afirmación, pero decimos ciertamente que la visión metafísica y física del cosmos de Bruno se clarifica más a la luz de la doctrina aristotélica, que sólo a la luz de los autores neoplatónicos, o de la visión tradicional sobre nuestro autor considerado un pensador hermético o filósofo natural que “refuta” y “suprime” sin más los principios de Aristóteles. Por ello, pensamos que el análisis puntual de cada tema metafísico fundamental bruniano en relación con el aristotélico respectivo, nos ha dado la pista para evitar esos prejuicios y poder ampliar, en la medida de nuestras posibilidades, la visión de la doctrina del Nolano.

Respecto de este tema cabe hacer una aclaración. No sabemos si Bruno estaba consciente de esto que pensamos explicitar de su pensamiento, es decir, del *giro bruniano*, de la inversión de los conceptos aristotélicos. No podemos asegurar que Bruno se supiera poseedor de un contexto metafísico aristotélico, el cual estaba transformando de una manera totalmente explícita. Somos del parecer de que Bruno era consciente de la tradición filosófica detrás de él y que bien reconocía su riqueza así como sus errores y fracasos (todo ello mediante su modo particular de ver la verdad filosófica),⁵²² puede ser que por estar en posición directa e inmediata respecto a esta doctrina, no reparara en que aún en su oposición, algunos temas metafísicos aristotélicos permanecieron en realidad inmutables en su pensamiento (como que el universo es *uno*, por ejemplo, aunque fuese infinito, o que la *sustancia* es el principio de todo conocimiento y acción posibles). Nosotros tenemos la posibilidad de reflexionar sobre ese parecido y esa estructura subyacente. Así, valoramos que algunos planteamientos brunianos se encuentran, incluso al “invertirlos”, todavía en la órbita peripatética, no ciertamente al modo de los comentaristas escolásticos que veían la verdad absoluta en esas enseñanzas, pero al fin y al cabo todavía como parte de una misma línea metafísica de pensamiento

⁵²² Compartimos con Amato su visión de Bruno como un pensador consciente del cúmulo de tradición filosófica que hay detrás de él y del papel que tiene en su especulación, precisamente por la noción bruniana de la explicitación histórica de la verdad: “El juego dialéctico realizado por el filósofo nolano para dialogar con la tradición —que mientras deplora a sus adversarios, asume las fórmulas, y mientras acoge a sus modelos, niega los presupuestos—, testimonia la convicción de que los propios hallazgos no pertenecen en realidad a nosotros mismos, sino que es el fruto del desenvolvimiento ‘orgánico’ de la verdad que consigue afirmar lo nuevo solo haciéndolo emerger de lo viejo. Bruno es muy consciente —incluso todavía más que sus críticos— de los límites de la propia originalidad: en tanto que él propone su filosofía como verdadera y nueva, es plenamente consciente de que no es ni propiamente suya, ni totalmente nueva. Para ser pensada y comunicada, cada concepción tiene necesidad del lenguaje y categorías ya existentes, que propiamente no pertenecen ni a ésta ni a aquella filosofía, sino que están a disposición de todas y continuamente susceptibles de revisiones, transformaciones e innovaciones, hasta que lleguen a la verdad”. B. Amato, en la Introducción al *Acrotismo Cameracense*, p.34.

donde los principios teóricos resultan, por paradoja, los mismos que los aristotélicos.

Si lo denominamos *giro bruniano* respecto de la consideración metafísica y física aristotélica, es porque “rompe” con aquélla, pero no por suprimirla y eliminarla, sino por “invertirla”. La metafísica del infinito bruniana, como hemos podido constatar, no es una doctrina que surge *ex nihilo* en la historia de la filosofía, *ya existía* de hecho, en el propio Aristóteles en su metafísica de lo finito, sólo que de manera *negada* o bien, *implícita*, y Bruno hace la *afirmación y explicitación* de aquello que para el Estagirita no era posible hacer.

Estas afirmaciones se pueden hacer patentes, por ejemplo, en el tema de la animación de los astros, que tratamos en el último capítulo. Ahí, según vimos, Aristóteles, considera seres vivos a los astros, e incluso le da cierta animación al universo, justo como Bruno. Sin embargo, ese “animismo” aristotélico es implícito, pues el Estagirita no trata más que algunas alusiones sobre la vida de los astros. En cambio, Bruno, explicita ese animismo del universo hasta el límite opuesto, en donde todos los sistemas resultan estar “vivos”. En este caso, el animismo implícito y hasta tímido del Estagirita, se convierte en un animismo explícito y audaz en el caso del Nolano, pero considerando prácticamente algo idéntico, a saber, la vida de los astros.

Así que, en síntesis, hemos visto que para combatir a Aristóteles, Bruno tuvo que darlo por supuesto, es decir, partir de él, ponerse, metafóricamente, “en sus hombros” para constituir su nueva y revolucionaria visión cosmológica. Por lo mismo, decimos que Aristóteles y Bruno, en principio filósofos opuestos, resultan pensadores profundamente entrelazados, a pesar de la distancia especulativa y doctrinal final entre uno y otro. De hecho, consideramos que el Nolano es ininteligible sin el Estagirita, y a su vez, que la doctrina de Aristóteles se abre a nuevos horizontes con el giro que Bruno aplicó a sus conceptos básicos. Ciertamente es que no podemos afirmar que el Nolano sea un aristotélico en sentido fuerte, pues, como hemos revisado, sostiene justo las antípodas de las afirmaciones del Estagirita. No obstante, como se puede atestiguar a partir de lo aquí revisado, Bruno no rompe por completo con el cascarón aristotélico.⁵²³ En este sentido, nuestra investigación pretende ser una invitación a que, por un lado, se reconozca el trasfondo aristotélico presente en el discurrir de Giordano Bruno; pero a la vez, que ese mismo trasfondo —y en particular la “inversión” bruniana—, se mire como la innovación y cambio del que Bruno dotó al aristotelismo.⁵²⁴ Es decir que la

⁵²³ Tocco sostiene una opinión similar en cuanto afirma que en la argumentación bruniana en contra de la física aristotélica, Bruno se muestra como un gran conocedor de la filosofía del Estagirita, al grado de que “no en pocas ocasiones combate a Aristóteles con Aristóteles mismo”. F. Tocco, *Le opere latine di Giordano Bruno esposte e confrontate con le italiane*, p. 118.

⁵²⁴ De hecho podría decirse que ésta es la intención que, al parecer, mueve al anti-aristotelismo bruniano en toda su obra. En un texto posterior a los Diálogos Metafísicos: *Camoeracensis Acrotismus seu rationes articulorum physicorum adversus peripateticus* (*Acrotismo Cameracense. Las explicaciones de los artículos de física contra los peripatéticos*), la argumentación bruniana se presenta como la auténtica y verdadera interpretación del aristotelismo: “Mediante la crítica a los peripatéticos, [Bruno] puede

misma tradición aristotélica tendría un beneficio —históricamente hablando— con el cauce que Bruno dio a los temas y a los problemas planteados por ambas filosofías. Pues, si Aristóteles parecía agotado, Bruno brindó una mirada innovadora, ya que la filosofía moderna que reflexionó sobre la infinitud (comúnmente relacionada con Bruno), tendría a Aristóteles como su *maestro adverso*, es decir, no sería un planteamiento absolutamente nuevo el del infinito, sino una “inversión” de la filosofía peripatética originaria, encabezada por Bruno.

Con esto finalizamos el estudio que en este trabajo hemos dedicado a la influencia de Aristóteles en la filosofía y cosmología brunianas. Si bien el análisis del aristotelismo como influencia de Bruno es amplísimo, pues abarca cualquier tema de ontología y de filosofía natural, pensamos que con lo expuesto aquí hemos revisado los temas principales que pueden ayudarnos a tener una visión general, pero precisa, del papel tan peculiar que juega la filosofía de Aristóteles en la filosofía bruniana, al ser, simultáneamente, influencia y contraparte.

aislar aquel núcleo de verdad encerrado en el pensamiento del Estagirita, y que él mismo se propone desarrollar de modo adecuado, liberándola, no sólo de las falsas interpretaciones de sus seguidores, sino sobre todo de los errores del mismo Aristóteles, primero y principal traidor de su propio pensamiento”. B. Amato en la Introducción al *Acrotismo Cameracense*, p. 33.

Capítulo IV

La influencia de Nicolás de Cusa en Giordano Bruno: Teología y Metafísica de lo infinito

*Magia profunda es saber extraer el contrario luego de haber hallado el punto de unión.
A esto tendía, con su pensamiento, el pobre de Aristóteles [...] pero no pudo lograrlo [...] diciendo que los contrarios no pueden convenir actualmente en un mismo sustrato.*
G. BRUNO

Hemos llevado a cabo nuestro estudio a través de dos diferentes vertientes que podemos resumir ahora de modo sucinto. Por un lado, en la primera parte de nuestro trabajo (capítulo I), expusimos a los autores presocráticos que podrían denominarse antecedentes del pensamiento de Giordano Bruno, mismos que no representan una “influencia” sin más sobre nuestro autor, sino propiamente un influjo a modo de inspiración. En segundo lugar (capítulos II y III), hemos expuesto la doctrina de Aristóteles en dos perspectivas, a saber, metafísica o de filosofía primera, y cosmología, para compararla con la doctrina bruniana y señalar el cambio o inversión de sentido que se encuentra en la propuesta de Bruno respecto de Aristóteles, lo que nosotros llamamos, “giro bruniano”. Ahora, en el capítulo presente, estudiaremos la *influencia próxima* de Bruno: la influencia de la doctrina de Nicolás de Cusa, influencia que, según intentaremos hacer ver, es patente sobre todo en lo que denominamos teología y metafísica del infinito. Como veremos, Bruno retomará por completo este ámbito de la especulación del Cusano.

En este capítulo mantendremos el planteamiento del anti-aristotelismo metafísico y cosmológico brunianos —que decimos, es la guía de nuestra interpretación de Bruno—, pero lo veremos desde otra óptica, que, sin dejar atrás lo anterior, nos permita observar a la filosofía de Bruno desde otra perspectiva: a la luz de la metafísica del infinito de raíces cusanas. Hemos visto ya la “oscilación” bruniana entre el aristotelismo que invierte, y las doctrinas presocráticas a las cuales vuelve de alguna manera u otra. Esas doctrinas se refieren a la física, metafísica y cosmología, según hemos distinguido esos ámbitos especulativos desde la Introducción. Ahora, en la revisión de la doctrina de Cusa como

influencia de Bruno, el estudio estará dentro del ámbito metafísico y estará ordenada a la parte primera o más alta de los estudios brunianos, a saber, el primer principio infinito del mundo. Debemos reiterar que sin dejar de lado los estudios aristotélico-brunianos que hemos realizado, podemos partir de un nuevo comienzo con una óptica distinta a la aristotélica, justo en un ámbito que el propio Aristóteles no alcanzó a vislumbrar: el estudio del ser y la esencia del *ser infinito*. Esto sobrepasa por mucho los límites de la doctrina peripatética, pero es el punto del que parte Cusa, y Bruno que lo sigue.

Hemos de dar por supuesto aquí el *giro bruniano* respecto del aristotelismo, y dejarlo ahí como supuesto en los conceptos ya vistos (sustancia, infinito, causas, etc.), para poder revisar esos mismos aspectos de la especulación bruniana pero desde la óptica de la doctrina del infinito, que ya no guarda relación con el aristotelismo, sino que es una herramienta clave para su *inversión*. Para ello tenemos que introducir una nueva distinción de ámbitos teóricos, además de las que ya hemos desarrollado antes: habíamos distinguido entre física o filosofía natural, metafísica o filosofía primera y cosmología. Ahora podemos introducir una nueva distinción entre metafísica y teología, que es justo la guía o contexto teórico en el que estaremos trabajando en la parte actual.

La metafísica que hemos definido como el estudio de las cosas eternas, se puede identificar con la teología, que trata sobre Dios desde un punto de vista racional. Sin embargo, la metafísica en cuanto se convierte con la teología no es un aspecto que Aristóteles desarrolle plenamente en sentido estricto, porque el tema de Dios sólo lo trata en dos libros: *Física* (VIII) y *Metafísica* (XII). En cambio, Cusa tiene como único y principal objeto aquel punto al que Aristóteles sólo arribó, pero no desarrolló con extensión, a saber, el Absoluto. Como veremos, el propio Cusa afirma que sobre este objeto de estudio, Aristóteles ya no es un maestro al que hay que seguir. En ese sentido, decimos que sin dejar de lado el *giro bruniano*, partimos en esta sección del trabajo desde otro punto de mira que es el teológico bruniano, o el metafísico en cuanto teológico. Y si bien la teología como estudio del Absoluto no surge con Nicolás de Cusa, este pensador es verdaderamente radical al tener como único objeto de estudio la cualidad infinita de Dios.

Así pues, con el análisis de la filosofía de Nicolás de Cusa llegamos al último eslabón en el estudio que aquí haremos de la cadena de fuentes *metafísicas* que fueron base de la cosmología de Giordano Bruno. Veremos cómo a partir de una especulación cuyo tema y preocupación principal es Dios o el Absoluto, Bruno construye sus propias bases metafísicas, las cuales fundamentan su filosofía natural y su concepción del universo. Es decir, aquí revisaremos cómo a partir de elementos teológicos-metafísicos cusanos, el Nolano sustenta, curiosamente, no sólo su concepto de Dios, sino su cosmovisión.⁵²⁵

⁵²⁵ “Bruno es un lector interesado, es decir, un lector infiel, porque busca principalmente en el Cusano una respuesta a su propia orientación cosmológica”. H. Védrine, “L’influence de Nicolas de Cues sur Giordano Bruno”, en *Niccolò Cusano agli inizi del mondo moderno*, p. 212.

En varias ocasiones y en toda su obra, Bruno recurre y cita (casi textualmente) al Cusano, principalmente las obras que aquí revisaremos como *De Docta Ignorantia*, *De Beryllo*, y *De Possess.* En los tres diálogos metafísicos (a saber, *La Cena de las Cenizas*; *De la Causa, Principio y Uno*; y *Sobre el infinito universo y los mundos*) que estudiamos en este trabajo encontramos varias referencias al Cardenal y en las mismas menciones que hace Bruno de él puede reconocerse la estima y admiración intelectual que nuestro autor tiene por el que suele llamar “el divino Cusano”.⁵²⁶ Si bien estas referencias textuales nos sirven de guía para el estudio de la influencia de Cusa en Bruno, aquí tomaremos como idea rectora el hecho de que en Cusa ya se encuentran los primeros pasos —y ciertos elementos clave—, que son el inicio del rompimiento con la filosofía aristotélica. Esto es, con el análisis de la doctrina cusana pretendemos continuar el desarrollo de una de las tesis que motivan este trabajo, a saber, que el eje principal para el estudio de las fuentes metafísicas de Bruno es su intento por suprimir los conceptos aristotélicos, a saber, el *giro bruniano*. Desde esta perspectiva, teniendo como guía el intento de desmantelamiento del aristotelismo, podemos estudiar la filosofía de Cusa —como una fuente principal de la metafísica del Nolano—, mostrando esos “momentos” cusanos que rompen con tesis y principios peripatéticos,⁵²⁷ y que Bruno retoma para estructurar su propia metafísica *inversa* a la aristotélica.

El conocimiento de la doctrina de Nicolás de Cusa es imprescindible para la comprensión de la bruniana, en tanto que la de Cusa es un intento cabal filosófico-teológico que discurre sobre el ser del infinito, y hace de éste su objeto de estudio primario, si no es que el único. Es el Cusano quien abre el horizonte especulativo hacia el *ser* de lo infinito. En su doctrina se encuentran no sólo las bases sino el desarrollo de los planteamientos en torno a la infinitud (en acto), que la hacen constituirse como la primera ontología exclusiva del infinito.⁵²⁸ En este sentido el

⁵²⁶ “Bruno le confiere [al Cusano] el apelativo de divino que la tradición filosófica reservaba a Platón, y lo reconoce, junto con Copérnico, como el inspirador de su propio itinerario especulativo”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 245.

⁵²⁷ Cusa forma parte ya de una corriente medieval y mística que comienza a rechazar la metafísica y lógica aristotélicas en cuanto que éstas no aportan argumentos ni las bases necesarias para estudiar y explicar los temas divinos, como son la omnipotencia o infinitud de Dios. Cusa se dice abiertamente influenciado por las doctrinas de Pseudo Dionisio (s. V, d.C. aprox.), Escoto Eriúgena (810-877) y principalmente de M. Eckhart (1260-1328): “Meister Eckhart era otro de los autores favoritos de Nicolás. Fue uno de los iniciadores de la mística especulativa alemana, que nació como reacción a las arideces escolásticas y disputas académicas sobre cuestiones abstractas, que dominaban en el aristotelismo reinante. El cardenal sintonizaba con esta corriente mística, en la que ciertamente se enunciaron fórmulas atrevidas, pero seguramente sin ninguna intención de heterodoxia”. S. Sanz, en la Introducción a la *Apología de Cusa y La Ignorada Sabiduría de Wenk*, p. 103.

⁵²⁸ Si bien encontramos en Tomás de Aquino e incluso ya en San Agustín tratamientos explícitos del ser de Dios como ser infinito, Cusa es el primero que hace de éste el *objeto único* de su metafísica, además de ser el pionero en concebir al mundo también como ser infinito. Para Agustín, “Dios, como ser autoexistente, eterno e inmutable, es infinito, y, como infinito, incomprendible”. F. Copleston, *Historia de la filosofía*, vol. 2., p. 78. Tomás de Aquino trata la cuestión de la infinitud divina en *Suma Teológica*, I, q. 7, a. 1-2: “Puesto que el ser divino no está concretado en nada, sino que Dios es su mismo ser subsistente, es indudable que Dios es infinito y perfecto”. I, q. 7, a. 1, c.

pensamiento de Cusa es la influencia clave, el antecedente principal e inmediato de la metafísica bruniana del infinito y de las tesis cosmológicas que de ella se desprenden, como la concepción de un universo ilimitado y la inexistencia de un centro universal fijo.⁵²⁹

Así pues, teorías como la *coincidentia oppositorum*, la *explicatio* y la *complicatio*, así como el *possest*, son los planteamientos cusanos que permitirán a Giordano Bruno desarrollar su filosofía del infinito y que toman su propia identidad en la doctrina del Nolano, en tanto que para Cusa, la infinitud es propia del ser de Dios y para Bruno 'infinito' ya no sólo lo es Dios, sino también el universo entero.

Para fines de nuestro trabajo, veremos, en primera instancia, que a nuestros conceptos hermenéuticos guía que son la *metafísica* como el estudio de lo incorruptible; la *física* como de lo corruptible, y la *cosmología* como el estudio de la naturaleza de los cuerpos celestes, se les une un concepto más en el tratamiento de Cusa, el de la *teología*. De este modo, mantendremos una de nuestras tesis principales, a saber, la indistinción de ámbitos que caracteriza el discurrir bruniano. En este capítulo, podremos observar su indistinción de ámbitos o de objetos de estudio al hacer a la teología también, indistinta con la metafísica, la filosofía natural y la cosmología. Así, (A) en el primer apartado revisaremos cómo al tener como objeto de estudio al ser infinito, la correlación de teología con la metafísica se vuelve una característica propia de la filosofía cusana, la cual se encuentra presente también en Bruno, lo que aquí denominaremos como la "metafísica teológica" de ambos autores. (B) En un segundo momento, analizaremos la naturaleza del ser infinito como aquél que es la coincidencia de los contrarios, donde se terminará por hacer patente cómo "la infinitud" que en Cusa es propia de Dios, en Bruno se extiende al ser del universo. (C) Enseguida, trataremos la principal coincidencia de contrarios en la ontología cusana, a saber, la unidad del acto y de la potencia, la cual es ya la tesis medular que se enfrenta a la metafísica aristotélica. Veremos cómo Bruno la retoma y extiende para hacer de ella la tesis que elimine al aristotelismo en el estudio de la física o de la filosofía natural. (D) Además, revisaremos los planteamientos cosmológicos cusanos que se desprenden de su metafísica y teología del infinito y mostraremos en qué sentido

⁵²⁹ Sobre la "ontología del infinito" nos permitimos hacer una doble distinción, que refuerza lo que hemos dicho en otra nota: a) Por un lado, en el plano metafísico y teológico ya existía una *ontología del infinito* con una antigüedad que se puede rastrear hasta el Pseudo Dionisio, y aún, al propio San Agustín (s. IV d.C). Por su parte, Tomás de Aquino (s. XIII) ya se encuentra en la línea de la ontología del infinito al tratar sobre la inmensidad e infinitud de Dios y sus atributos. Desde esta óptica, Cusa no es original, sino que es un eslabón de una serie de pensadores que habían tratado ese tema y lo han seguido abordando hasta nuestros días. b) Por otro lado, en el plano físico y cosmológico, Cusa es un pensador tan original que parece no existir antecedente en su tratamiento de la ontología del infinito, y éste es justo el sentido de nuestra expresión de la novedad que el Cardenal representa en la historia de la filosofía, porque no le atribuye la infinitud sólo a Dios de un modo consciente y explícito, sino también al mundo, aunque con restricciones. Por ello, desde este plano físico y cosmológico, el Cusano se erige como un antecedente inmediato de Bruno, quien, curiosamente, en el plano metafísico seguiría en la tradición de la ontología del infinito que se remonta a los llamados Padres de la Iglesia.

constituyen el punto de partida para la supresión definitiva del esquema aristotélico-ptolemaico, por parte de Bruno. (E) Por último, haremos una comparación final entre ambas concepciones de la infinitud del universo para vislumbrar el distanciamiento y la originalidad de Bruno con respecto a Cusa.

Es importante decir que el estudio de Nicolás de Cusa como influencia del pensamiento de Giordano Bruno, no se limita a la revisión que aquí haremos de su “teología metafísica” y de las tesis cosmológicas que de ella se desprenden. La influencia del Cusano es clave también en lo que podría llamarse la teoría del conocimiento de Bruno, pues tesis como la docta ignorancia o la inaccesibilidad del intelecto humano para conocer el infinito, son fundamentales para tener una visión completa del contexto bruniano. Sin embargo, por límites de espacio, éste y otros tópicos como la concepción, el uso y la importancia de la matemática, así como la influencia en ambos autores del pensamiento de Raimundo Lulio,⁵³⁰ son temas que superan los alcances de este trabajo.

A. La metafísica teológica de lo infinito

Para el estudio de la influencia del pensamiento de Nicolás de Cusa en Giordano Bruno, en primer lugar, explicaremos a qué nos referimos con este marco teológico que liga a Bruno con Cusa. Aquí, entenderemos por “teología” el estudio que se hace sobre el ser divino, que no debe entenderse propiamente el Dios cristiano, sino la concepción del ser de la divinidad en general. No obstante, es posible hacer una distinción dentro de este mismo concepto, a saber, la diferencia entre la *teología natural* y la *teología revelada*. Por teología natural entendemos el estudio de la divinidad que se hace a través de las posibilidades, alcances y límites de la razón; mientras que la teología revelada es el estudio y conocimiento del ser divino, a través de los datos que ofrece la Revelación, esto es, el conocimiento de Dios mediante la fe. Este último modo de hacer teología, en el caso que nos ocupa, sí haría referencia directa al ser del Dios judeocristiano. Esta distinción de la teología, como veremos, será importante también para poder diferenciar los quehaceres teológicos de ambos autores que aquí estudiamos. En general, veremos cómo Cusa, en su intento por reformar las herramientas metafísicas para hacer *teología natural* (al eliminar el pensamiento del finito y pensar en el infinito), terminará haciendo *teología a partir de la Revelación*, al basarse en los datos de la Escritura y hacer de Cristo el medio y fin para el conocimiento y acceso a la divinidad. Bruno, por su parte, pretendiendo no meterse en el campo de los teólogos sino permanecer en el surco de la filosofía, terminará haciendo de su *metafísica* una *teología natural*.

⁵³⁰ También conocido como Ramón Lull (1232-1316). Fue un místico, teólogo, y escritor de la Edad Media cuya lógica matemática o *ars magna*, influyó en el pensamiento de Cusa y de Bruno. Para estudiar la relación especulativa entre Cusa y Lull, cfr. E. Colomer, *De la Edad Media al Renacimiento: Ramón Llull, Nicolás de Cusa, Juan Pico della Mirandola*, Herder, Barcelona, 1975. Para la relación de Bruno con Lull, cfr. F. Yates, *Lulio y Bruno: ensayos reunidos*, FCE, México, 1990.

Así pues, intentaremos mostrar a lo largo de este capítulo, que en la especulación cusana los campos teológico y metafísico están tan correlacionados que llegan a identificarse, alcanzando ya ciertos aspectos clave en la concepción del universo. Y Bruno, siguiendo la misma línea trazada por Cusa en la indistinción del tratamiento teológico y metafísico, la extenderá ya por completo al terreno de la cosmología, haciendo indiferentes los tres campos. Estos serán, en general, el uso y el contexto de nuestras definiciones guía en este capítulo.

a) *La teología cusana: una metafísica de lo infinito*

Todas las reflexiones filosóficas de Nicolás de Cusa (1401-1464)⁵³¹ están regidas en general por un mismo tema, a saber, la esencia de Dios y la posibilidad humana de su conocimiento.⁵³² Ésta es la mayor preocupación especulativa del Cardenal y en ella puede ya vislumbrarse la co-implicación entre metafísica y teología que caracteriza su filosofía, tal como explicaremos enseguida.

Lo primero que hay que señalar es que para el Cusano, Dios es *infinito*, al entenderlo como aquel ser mayor del cual no puede existir otro.⁵³³ Dios es, por eso, el ser Absoluto, el *máximo*. Por ser infinito, no puede compararse con nada, en tanto que el resto de las cosas son finitas y delimitadas; el ser infinito es totalmente trascendente a ellas.⁵³⁴ Las cosas son susceptibles de comparación pues siempre existe o puede existir un objeto mayor o uno menor respecto de cada una de ellas (precisamente por ser finitas), pero del ser que es absolutamente máximo no puede

⁵³¹ Nicolás de Cusa fue jurista, matemático, astrólogo, filósofo y teólogo, nombrado cardenal en 1448. Estuvo involucrado activamente en los problemas políticos y eclesiásticos de su época, desempeñándose como diplomático y legado papal. En sus años de estudio estuvo influenciado por las doctrinas neoplatónicas, principalmente de Proclo, Dionisio Areopagita, Alberto Magno y la mística de Eckhart. Cfr. K. Flasch, *Nicolás de Cusa*, pp. 18-31; y A. Hubert, "Influencia de Pseudo Dionisio en Nicolás de Cusa" en *Teología y Vida*, Vol. XLVIII (2007), p. 425.

⁵³² "El tema central de Cusa es la cognoscibilidad de lo que Dios es, y no su existencia. En Nicolás de Cusa, la existencia del absoluto está siempre supuesta; esa presuposición lleva consigo que no haya en el Cusano ninguna problematicidad de la cuestión de la búsqueda del Absoluto. Muy distinto, en cambio, es el problema de la cognoscibilidad y comprensibilidad de lo que Dios es, de la esencia divina; éste fue el gran tema, o mejor, el tema por antonomasia de toda la especulación cusana, y desde él, y en función de la búsqueda y la respuesta a la accesibilidad y comprensibilidad de Dios, se darán solución a los multiformes problemas filosóficos y teológicos". A. L. González, en la introducción a *El Possest*, p. 129.

⁵³³ Cfr. Cusa, *Docta Ignorancia*, I, IV, p. 16. La concepción cusana de Dios parte del llamado argumento ontológico de Anselmo de Canterbury (1034-1108) para quien Dios es aquello mayor de lo cual nada puede pensarse: "Creemos que encima de ti [Señor] no se puede concebir nada por el pensamiento". Anselmo, *Proslogio*, en M. García Jaramillo, *Los filósofos medievales*, p. 319.

⁵³⁴ "El principio de todo es aquello con lo cual, en el cual y por lo cual todo lo que puede ser principiado tiene principio, y no es, sin embargo, alcanzable por nada principiado. [...] Es también aquello con lo que, en lo que y por lo que toda cosa limitable está limitada y todo lo finible es finito, y sin embargo es indeterminable por un término e ilimitable por un límite". Cusa, *Diálogos del idiota*, p. 34.

hablarse de un “más” ni de un “menos”, no está sujeto a la comparación porque es infinito.⁵³⁵ Por lo mismo, la infinitud divina, al trascender la finitud del mundo natural de objetos concretos, escapa al conocimiento humano que naturalmente conoce por comparación. La razón finita no puede abarcar ni comprender la infinitud, y en ese sentido, el ser infinito es inasequible.

¿Cómo entonces puede conocerse el Absoluto? Cusa responde que es posible conocerlo mediante la *docta ignorancia*, esto es, a partir del conocimiento de los propios límites del saber. De modo que, mediante la docta ignorancia, puede conocerse a Dios sabiendo que de hecho *no puede conocerse*; así, Dios sólo puede ser asequible en su mismo estado de ser incomprensible. La docta ignorancia es para Cusa, la clave para el acercamiento intelectual al ser divino. Si el intelecto humano conoce a través de la abstracción y de juicios comparativos entre el “más” y el “menos”, Dios, que es infinito, no puede ser comprendido racionalmente pues es imposible que la infinitud sea abarcada por un concepto que la delimite. Sin embargo, si se desea conocer al Absoluto, el hombre debe ser consciente de su ignorancia, esto es, *comprender* que de suyo Dios es incomprensible, y *saber* que el Absoluto es inalcanzable. Por ello Cusa advierte que sólo “por encima de todo discurso racional vemos incomprensiblemente que la absoluta maximidad es infinita”.⁵³⁶ Si el Absoluto es inalcanzable para la razón humana, el único modo de comprender a Dios es, pues, incomprensiblemente.

Cusa advierte que si el “Absoluto incomprensible” de hecho no puede conceptualizarse,⁵³⁷ ocurre que ningún nombre se ajusta a su esencia, ni ninguno puede denominar su ser. La esencia divina excede cualquier concepto, por eso, aunque la nombremos de distintas maneras, ningún nombre es con propiedad el nombre de Dios.⁵³⁸ No obstante, Cusa se abocará a buscar los nombres que más le

⁵³⁵ Cfr. Cusa, *Docta Ignorancia*, I, III: “Donde se encuentra algo que excede y algo que es excedido, no se llega al máximo absoluto, siendo como son, tanto las cosas que exceden como las que son excedidas, finitas, y el máximo, en cuanto tal, necesariamente infinito. Dada, pues, cualquier cosa que no sea el mismo máximo absoluto, es evidente que es dable que exista una mayor”.

⁵³⁶ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, IV, p. 17

⁵³⁷ Este razonamiento respecto al acceso del conocimiento humano a Dios, ya lo encontramos en Pseudo-Dionisio (autor aproximadamente del siglo V d.C.): “Con toda verdad, aquella infinita supraesencia trasciende toda esencia; aquella Unidad está más allá de toda inteligencia. Ningún razonamiento puede alcanzar aquel Uno inescrutable [...] Él mismo está fuera de las categorías del ser”. Pseudo-Dionisio, *De divinis nominibus*, cap. 1, [588B], p. 270. Pseudo-Dionisio Areopagita fue una gran influencia del Cusano, “puede decirse que era su autor favorito [...] Nicolás de Cusa, al igual que muchos otros, estaba convencido de que tal autor había sido el discípulo de San Pablo”. S. Sanz, en la introducción a la *Apología de la docta ignorancia*, p. 83.

⁵³⁸ El problema del nombre o nombres apropiados de Dios es una pregunta capital en la tradición de la teología medieval, y es uno de los temas principales tratado por Pseudo-Dionisio: “¿Cómo, pues, podemos hablar de los nombres de Dios? ¿Cómo puede ser eso si el Trascendente sobrepasa todo discurso y todo conocimiento, si su morada no está al alcance de ningún ser ni entendimiento, si Él comprende, encierra, es antes y después que todas las cosas, mientras que escapa a toda percepción, imaginación, opinión, nombre, discurso, aprehensión o entender?”. Pseudo-Dionisio, *De divinis nominibus*, cap. 1, [593A], p. 274. Tomás de Aquino, por su parte, realiza también un estudio respecto al problema de los nombres de Dios: Cfr. *Suma Teológica*, I, q. 13, a.1-10. La

convengan a la esencia divina, pero teniendo como punto de partida la tesis de la docta ignorancia, pues si “el máximo absoluto es inteligible incomprensiblemente [...] de una manera semejante es nombrable innombrablemente”.⁵³⁹ Por supuesto que la tarea de búsqueda de los nombres divinos es inagotable, como inalcanzable es el ser del Absoluto. Sin embargo, la labor de búsqueda de los nombres más convenientes a la esencia divina la desempeñó Cusa a lo largo de toda su obra, proponiendo los siguientes como los más significativos: la Unidad indivisible, el Principio, el *Possest* [amalgama de *posse* (poder) y de *est* (ser)], *Non-Aliud* (el No-otro), y el *Posse ipsum* (el Poder mismo).⁵⁴⁰

Como puede apreciarse, la especulación cusana es en gran medida un desarrollo epistemológico muy peculiar: el Cardenal está indagando los límites, alcances y posibilidad del conocer humano, pero no propiamente respecto al mundo sensible y finito, sino respecto al ser que es máximo y que por sí mismo es incognoscible. Así, decimos que con Cusa estamos ante el desarrollo de una teoría del conocimiento *de lo infinito*.⁵⁴¹ A partir de esto, podemos ahora volver al punto

influencia de Pseudo-Dionisio en el pensamiento de Cusa no se reduce al tema de los nombres divinos, sino que se refiere también a temas como la incapacidad del conocimiento racional para acceder a Dios y la concepción de su ser como trascendente a toda inteligencia. Para algunos estudiosos, la influencia es tan amplia que por lo mismo, el Cusano “se pone en continuación directa del Areopagita. Por ello, puede declarar: ‘Esta es la docta ignorancia que buscamos. Por ella, Dionisio se esforzó de múltiples maneras de mostrar que se podía encontrar al Creador [...]’”. A. Hubet, “Influencia de Pseudo Dionisio en Nicolás de Cusa”, en *Teología y vida*, p. 426.

⁵³⁹ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, V, p. 18. “Lo que realmente preocupaba al Cardenal era la viabilidad de nuestro conocimiento acerca de lo que Dios es, o de su esencia. Y más en concreto la posibilidad de nombrar adecuadamente al Absoluto”. M. A. Leyra, en la Introducción a *El Principio* de Cusa, p. 12.

⁵⁴⁰ “Aunque al primer principio se le atribuyan muchos nombres, de los cuales ninguno puede serle adecuado [...] sin embargo, con una visión más aguda de la mente puede verse el principio con mayor precisión a través de un modo de significar que a través de otro”. Cusa, *El No-otro*, (6), p. 16.

⁵⁴¹ En este sentido, cabe aclarar que Cusa no es ningún innovador en la tradición que se podría denominar aristotélica y tomista. La vía del conocimiento que propugna Cusa es un camino negativo, que podríamos definir como *teología negativa*, es decir, el conocer no qué sería Dios, sino qué *no sería*. Esta “vía negativa” tiene un camino temporal muy amplio, desde el estudio de pensadores cristianos de la naturaleza divina, caso de Boecio o de San Agustín, pasando por los grandes maestros de la Edad Media, como Tomás de Aquino, y llegando incluso a nuestros días. La tradición escolástica no ha terminado, sino que, de modo paralelo a los estudios modernos sobre distintos temas, los pensadores aristotélicos y tomistas han seguido una línea de investigación ininterrumpida que llega hasta hoy, justo en el tema del que hablamos: el conocimiento negativo de Dios. Así por ejemplo, por poner un caso de los muchos que se pueden encontrar, el filósofo mexicano Carlos Llano tiene un texto dedicado exclusivamente al tema de la *separatio* (Llano, Carlos, *Separatio*, 2006), acto cognoscitivo por el cual se juzga cómo *no es* Dios, siguiendo la línea de la tradición teológica “negativa”. En el texto de Llano, podemos percatarnos de la fuente de esta corriente histórica, desde los pensadores árabes, pasando por Tomás de Aquino y los neo-escolásticos del siglo XX. Nos llama la atención que esta vía teológica no está “clausurada” o cerrada, sino que el desarrollo de temas que para otras tradiciones filosóficas simplemente es histórico o arqueológico, para la filosofía sigue vigente y en pleno apogeo. Además, podemos afirmar cómo Cusa, si bien hace del infinito y de su conocimiento “incomprensible”, el punto básico de su teología, no es un pensador estrictamente original, puesto que la vía negativa de acceso a Dios

inicial de nuestra reflexión. Dijimos que el tema por antonomasia de la especulación cusana es la cuestión por la esencia divina así como la posibilidad de acceder a ella, y que este mismo tema base es el que puede dejarnos ver que la teología y la metafísica son prácticamente lo mismo en el andar filosófico del Cusano.

Si la teología es el estudio de la divinidad y sus rasgos esenciales, es claro que la filosofía cusana es una reflexión teológica. Por otra parte, el hecho de que la preocupación principal del Cardenal sea el proceso del conocimiento, pone de relieve la actuación de la razón humana, que en este caso trata de la realidad divina. Pero la divinidad y su esencia son el objeto exclusivo de estudio del Cusano y la característica propia de Dios es su ser infinito. De ahí que el objeto de estudio cusano sea propia y esencialmente el ser infinito, y por ello no encontramos en Cusa un tratamiento específico de lo corruptible y limitado, este estudio existe sólo en contraste con el ser infinito. La filosofía de la naturaleza no es tema para el Cardenal; si se acerca al estudio de lo finito sólo es en cuanto que trata de la razón humana (finita) y su condición para el conocimiento de lo infinito. En el mismo sentido, las consideraciones cusanas en torno al universo y a la naturaleza se dan en función del Absoluto, esto es, se hace un tratamiento “de lo singular-finito desde la perspectiva del infinito”.⁵⁴² Cusa concibe el ser del universo únicamente a partir de la concepción del Absoluto como máximo e infinito, y desde esta perspectiva, la naturaleza es y debe ser entendida como la *explicación contracta del infinito*, descripción que revisaremos a continuación.

A Dios, que es el ser máximo, nada lo puede limitar ni a su ser, ni a su poder, pues, siendo infinito, su potencia lo es igualmente. Por ello, en su actividad creadora nada puede superarlo en tanto que es el Absoluto quien comunica el *ser* a lo creado. Así, el universo y todas las cosas *son* porque Dios les confiere el *ser*. Ahora bien, el universo, como entidad individual, es por sí mismo la *totalidad* de las cosas, él es todo el ser (*finito*), y en tanto que es totalidad ontológica “reproduce en cuanto puede aquello que es máximo absoluto absolutamente”,⁵⁴³ esto es, reproduce (de modo limitado) al Ser Absoluto, al ser que es todo el ser, o bien, que es el Ser propiamente: el ser infinito. Así pues, si Dios es el ser infinito y comunica éste ser (total) a su creación (lo que el Cusano llama la *explicatio*) sin que ésta pueda superarlo, el universo, en tanto que totalidad de las cosas finitas, se constituye como la *contracción* máxima posible del Ser que, con propiedad, es el ser infinito. Por eso, para Cusa, el universo es el máximo (porque es la totalidad del ser), pero

era ya para sus tiempos un camino especulativo reconocido y desarrollado por muchos teólogos antes que él.

⁵⁴² M. Brasa, “Nicolás de Cusa o la recuperación del universo”, en *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, Universidad Complutense, Madrid, 1991, p. 130.

⁵⁴³ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, IV, p. 62.

es *máximo contracto* (porque es la totalidad del ser en la finitud). La entidad del universo es, pues, la infinitud ontológica pero contracta.⁵⁴⁴

El universo, aunque máximo, por ser contracto, le corresponde la limitación y la finitud, por las individuaciones particulares y modos de las cosas que están en él.⁵⁴⁵ Si Dios es el Ser Absoluto mayor del cual nada hay, el universo, como la totalidad del *ser*, es el máximo contracto, y del mismo modo no existe nada que sea mayor que él. Por eso —según propia denominación del Cusano—, el universo es también infinito, pero es “infinito privativo”, porque es una entidad sin límites, sin nada que lo contenga, totalmente ilimitado de manera espacial. En cambio, la infinitud del Absoluto no se refiere a su extensión física, sino a su ser y potencia. En este sentido, para Cusa, Dios es “infinito negativo”, es decir, ilimitado de modo absoluto.⁵⁴⁶ Más adelante detallaremos la diferencia de la infinitud divina y del universo según el Cusano. Lo que aquí pretendemos mostrar es que el universo es entendido como la reproducción “contracta” del ser infinito divino, y por lo mismo, es infinito también, propiamente “ilimitado”, por ser *explicación* de la infinitud divina.

⁵⁴⁴ La “contracción” es el término cusano que significa la determinación del Ser (de Dios, del Absoluto, del infinito) en lo concreto. Por ello, el universo es concebido como el máximo contracto. ‘Máximo’ por ser totalidad y ‘contracto’ por ser la determinación concreta del ser divino. Así, la *explicatio* (el despliegue del Ser) se lleva a cabo por la *contractio* o “contracción”, es decir, por la determinación *contracta* del Ser. Leo Catana maneja una tesis original que brinda luz sobre el tema de la contracción tanto en Cusa como en Bruno. Según este autor, el término *contractio* y el sentido dado por ambos pensadores debe rastrearse en los comentarios escolásticos que en el Medioevo y en el Renacimiento circulaban sobre el *Liber de causis* (libro del siglo IX de fuente neoplatónica falsamente atribuido a Aristóteles. Tomás de Aquino, en su comentario, fue el primero en dudar de la autoría de Aristóteles al encontrar en el libro elementos del pensamiento de Proclo). Para Catana, Cusa estuvo influenciado por los comentarios de corte escolástico de este libro y por ello encuentra en el *Liber* un uso similar al término *contractio* de Cusa. Por otra parte, muestra que el comentario de Giles de Roma, o bien Egidio Romano (1243-1316) influyó decisivamente en el sentido que Bruno le otorga al término “contracción”, incluso mucho más que lo que pudo influir el sentido del Cusano, pues Bruno habla de la *contractio* presente en la dialéctica materia-forma, lo que definitivamente no se encuentra en el Cardenal. Catana deja ver que si los comentarios escolásticos del *Liber de causis* que poseen tinte neoplatónico, influyeron de tal forma en Bruno, puede sostenerse que el Nolano rompió sólo con una rama de la tradición escolástica, a saber, aquella referente a la filosofía natural; pero mantuvo y se unió a otra, a la rama neoplatónica del escolasticismo, precisamente con el *Liber de causis*, y sus comentarios escolásticos. Esta tesis es interesante por abrir el panorama en lo que se refiere al estudio de las fuentes brunianas. Por un lado arroja una luz diferente al acercamiento e interpretación de la influencia neoplatónica en Bruno que de modo común se asocia principalmente al neoplatonismo renacentista que nace con Ficino y sus traducciones, pero Catana nos hace voltear a la fuente del escolasticismo neoplatónico. Por otro lado, también deja ver que Nicolás de Cusa no es la única fuente de Bruno en lo que respecta a la noción de “contracción” ontológica. Cfr. L. Catana, *The concept of contraction in Giordano Bruno’s philosophy*, Ashgate, Aldershot, 2005.

⁵⁴⁵ “Pero la unidad contracta, que es el uno universo, aunque sea uno máximo, como es contracto, no está exento de la pluralidad, aunque sea el máximo uno y contracto. Por lo cual, si bien es máximamente uno, su unidad está contraída en la pluralidad, como lo está la infinitud por la finitud, la simplicidad por la composición, la eternidad por la sucesión, la necesidad por la posibilidad, y así en las demás cosas”. Cusa, *Docta Ignorancia*, II, IV, p. 62.

⁵⁴⁶ Cfr. Cusa, *Docta Ignorancia*, II, I, p. 56.

Como puede observarse, el tratamiento de Cusa sobre el universo es desde la óptica del ser que es infinito, porque se considera al universo la *explicatio Dei*, la explicación de lo que es Dios en la “contracción” finita, aunque ilimitada. Por eso, la especulación teológica del Cardenal está ordenada a lo infinito, a aquella esencia *imprecedera e incorruptible* que es el Absoluto.

Volviendo a nuestro punto inicial de reflexión, podemos evidenciar ahora cómo la filosofía de Cusa, o mejor dicho, su teología, es una *ontología* de lo infinito.⁵⁴⁷ El desarrollo de sus concepciones filosóficas incluso en torno a la concepción del universo, como la *complicatio* y *explicatio*,⁵⁴⁸ la coincidencia de los opuestos, la unidad del acto y de la potencia, la unicidad del principio, etc., son elementos y nociones desarrolladas en función de su objetivo primario: conocer el ser y la esencia de Dios. Así, estos elementos constituyen lo que aquí podemos denominar como su “metafísica teológica”, en tanto que su metafísica (el estudio del ser [incorruptible]) es convertible con su teología y viceversa, pues su metafísica que trata sobre el ser infinito es convertible con su teología que estudia al ser divino. Desde esta perspectiva, decimos que su quehacer filosófico se caracteriza por ser una *ontología del ser infinito*, esto es, una *ontología del ser divino* y, en ese mismo sentido, la metafísica que hace es, precisamente, una *teología de lo infinito*. Ésta es pues nuestra tesis: el proceso especulativo de Nicolás de Cusa está dirigido a la construcción de una metafísica que se identifica con una teología, o bien, es un quehacer teológico que termina siendo una metafísica, por tratarse del estudio del ser divino, esto es, del ser que es infinito. Así, la filosofía de Cusa se constituye como una “metafísica teológica” de lo infinito.

⁵⁴⁷ “Los intentos del Cusano por determinar el ser y la esencia de Dios [...] no son pensables sin una reflexión filosófica fundamentada ontológicamente. En tal medida son apropiados para comprender la relevancia del pensar filosófico para la elaboración del pensamiento teológico”. Werner Beierwaltes, *Cusanus: reflexión metafísica y espiritualidad*, p. 27. Beierwaltes sostiene la tesis según la cual la relación fundamental que existe entre filosofía y teología en el pensamiento de Cusa se caracteriza por ser una relación dialéctica, es decir, por mantener una estrecha y mutua interacción y comunicación, y no tenerse ni considerarse como dos campos ajenos y separados. Si bien no estamos en desacuerdo con esta tesis, lo que aquí nos interesa poner de relieve es que específicamente la especulación ontológica del Cusano se convierte, en la práctica, en teología, en tanto que la metafísica tiene el mismo objeto que el estudio teológico, a saber, la infinitud de Dios.

⁵⁴⁸ La *complicatio* o “complicación” hace referencia a la implicación de una cosa en otra. En el contexto cusano significa el cómo están todas las cosas en el ser divino, a saber, “complicadas”, o bien, implicadas. De suerte que el máximo o Absoluto es la *complicatio*, es decir, la implicación de todo el ser. Por otro lado, la *explicatio*, o “explicación” es la explicitación, desarrollo o desglose de la *complicatio*. De suerte que la totalidad del ser, la totalidad de las cosas que configuran el ser del universo, son la “explicación” de lo que está implicado o complicado en el ser divino. Por eso, el universo “explica” lo que está “complicado” en Dios. El universo es la *explicatio* de la *complicatio* divina: “Cusa expresa la relación entre Dios y el universo como totalidad mediante la fórmula *complicatio-explicatio*. Todo cuanto existe en el universo preexiste en Dios. Dios aparece como la concentración de la totalidad de las cosas posibles implícita en la unidad suprema (*complicatio*). Todos los posibles están precontenidos o implícitos en Dios como la pluralidad en la unidad [...] A su vez, el universo es el despliegue de Dios (*explicatio*), la explicitación de las cosas contenidas implícitamente en la esencia y la unidad divina”. G. Fraile, *Historia de la filosofía*, vol. III, p. 161.

Veamos ahora el proceder bruniano respecto al contexto teológico que es nuestro tema principal y su relación con la perspectiva de la filosofía cusana que aquí hemos presentado en términos generales.

b) *La metafísica bruniana del infinito: una teología natural*

En capítulos anteriores hemos calificado la tarea especulativa de Bruno como un quehacer primordialmente metafísico, y en ese mismo sentido, hemos manejado también la idea de que en nuestro autor, la metafísica, la filosofía natural y la cosmología se entrelazan de tal modo que los tres campos se constituyen como uno y el mismo estudio. Ahora, en lo referente al aspecto teológico inmerso en su pensamiento, veremos cómo, siguiendo el camino filosófico-teológico trazado por Nicolás de Cusa —aunque aplicado a sus propios fines—, la *metafísica* bruniana del infinito termina constituyéndose de igual modo en una *teología natural*. Sin embargo, habremos de revisar en qué sentido puede decirse que la metafísica de Bruno —y por consiguiente, su física y su cosmología—, se trata de un quehacer teológico, sobre todo ante la específica afirmación por parte de Bruno de no pretender meterse en asuntos teológicos, por ser externos a la esfera propia de la especulación del filósofo natural, como él mismo se considera.

Para el Nolano, Dios es el principio y causa primera absoluta,⁵⁴⁹ e igual que para Cusa, es un ser infinito y como tal, está fuera del alcance del conocimiento humano. Sin embargo, a diferencia del Cardenal, el centro de la especulación bruniana no es la indagación de la esencia divina *per se* (pues de suyo es inalcanzable), sino el reconocimiento de ella en su efecto, esto es, en la totalidad del mundo natural, la cual sí es asequible al entendimiento humano: “dejando a un lado, como decís, aquella consideración [la de la causa primera], por ser superior a toda inteligencia y sentido, tratemos de la causa y del principio en cuanto —en sus vestigios— o es la naturaleza misma o resplandece en el ámbito de ella”.⁵⁵⁰

⁵⁴⁹ Así lo leemos en el diálogo *De la Causa*: “DICSON.- ¿...aquél que conoce las cosas causadas y principiadas conoce también la causa y el principio? TEÓFILO.- Yo digo que conoce, y no fácilmente, la causa y el principio próximos, pero muy difícilmente, siquiera en su rastro y señal, la causa y el principio primeros”. *De la Causa*, II, pp. 59-60. [BOeuC III, p. 101].

⁵⁵⁰ *De la Causa*, II, p. 63. [BOeuC III, p. 109]. Cusa no compartiría el proceder de Bruno. Para el Cardenal “no tiene mucho sentido hablar de una prueba para demostrar la existencia de Dios [...] al menos carece de sentido el hablar de una prueba *a posteriori*, es decir, aquella en la que partiendo de los efectos llegamos a su causa”. M.A. Leyra, en la Introducción a *El Principio* de Cusa, p. 12. Respecto al procedimiento de la búsqueda de la divinidad es importante mencionar, tal cual lo advierte Soto-Bruna, que a diferencia de Cusa, Bruno no considera posible una indagación *filosófica* de la divinidad en su ser trascendente. Para Bruno, el único conocimiento *filosófico* posible de Dios se da en su inmanencia, en su presencia y manifestación en la naturaleza. La trascendencia divina está fuera del alcance del conocimiento humano y por lo mismo, sólo es asequible a través de la fe. El filósofo, el verdadero filósofo, asegura Bruno, conoce a Dios *en* el mundo: “La articulación inmanencia-trascendencia alcanzada en la síntesis del platonismo y del aristotelismo llevada a cabo por Tomás de Aquino, cede aquí su lugar a una consideración exclusiva de la inmanencia divina, en

Podemos observar un cambio evidente en el método para el conocimiento de la divinidad entre Cusa y Bruno, pues, por principio, ambos pensadores se encuentran en los extremos opuestos de la cuestión: Cusa, con base en la docta ignorancia, mantiene su enfoque en el ser divino inasequible, y a partir de ello considera el ser de la naturaleza. En cambio, el Nolano parte del mundo natural y sus principios para poder hablar del ser divino, que de suyo es inalcanzable. De modo que mientras en Cusa el enfoque está en Dios, Bruno tiene la mirada en la naturaleza. Si en el tratamiento del tema Dios-mundo, Bruno y Cusa están situados en polos distintos, ¿cómo es que afirmamos que el Nolano sigue el andar especulativo del Cardenal? Ciertamente es que en el punto de partida gnoseológico para la indagación de la relación Dios-mundo, ambos autores se encuentran en los puntos opuestos, pero respecto a las concepciones y herramientas ontológicas para abordar el tema, Bruno se alinea a la especulación cusana por considerar, precisamente, al universo como la *explicación* del ser infinito de Dios, esto es, por ser el universo la explicación de la totalidad del ser: el infinito contracto. Así, dice Bruno al respecto:

Toda potencia y acto que en el principio está como implicado, unido y uno, en las restantes cosas está dividido, disperso y multiplicado. El universo, que es el gran simulacro, la grande imagen y la unigénita naturaleza, es también él todo lo que puede ser, con las mismas especies [...] pero no todo lo que puede ser, con esas mismas diferencias, modos, propiedades e individuos. Por tanto, no es más que una sombra del primer acto y de la potencia primera, y por eso [...] el universo es todo lo que puede ser sólo de un modo desarrollado, disperso y distinto.⁵⁵¹

Siendo el universo la sombra o vestigio de la infinitud divina, es también un ser infinito, el medio de acceso a Dios, al Primer Principio. Por eso, la filosofía bruniana se trata de una indagación sobre el ser infinito del universo, para vislumbrar en él la unidad e infinitud del Primer Principio.⁵⁵² En este sentido,

menoscabo de su trascendencia. Trascendencia que no es negada, sino propiamente, silenciada, en el decurso del discurso filosófico [...] Y es que Giordano Bruno va a llevar a sus últimas consecuencias las doctrinas centrales de Nicolás de Cusa, pero —y esto es muy importante— desde una vertiente de la inmanencia. Si el mundo, como había dicho el Cusano, es la *explicatio Dei*, entonces no cabe sino entender la relación Dios-mundo dentro de un todo, y que el Absoluto sea realmente el «principio inmanente» del universo”. M.J. Soto-Bruna, “La relación Dios-mundo en los orígenes del panteísmo moderno”, en *Cristo y el Dios de los cristianos. Hacia una comprensión actual de la teología*, p. 325.

⁵⁵¹ *De la Causa*, III, pp. 105-106. [BOeuC III, p. 207]

⁵⁵² Como puede verse, la filosofía natural bruniana está fundada en la teología, pues en Bruno, “el pensamiento sobre la infinitud cosmológica está deducido de la infinitud de Dios, interpretado como espejo del ser divino”. A. Bönker-Vallon, “L’unità del metodo e lo sviluppo di una nuova

estamos ante una *ontología del infinito* (del ser del universo) que se vuelve un estudio *teológico* de la infinitud divina, ya que a través del estudio del ser del infinito universo (ontología), se vislumbra el ser de Dios (teología).

A favor de esta tesis nuestra, podemos decir que el mismo Bruno afirma que el conocimiento de la divinidad (como una e infinita) es el fin de toda especulación *filosófica*,⁵⁵³ lo cual abona en nuestro favor, al equiparar el quehacer teológico al filosófico. Sin embargo, a pesar de esta afirmación explícita, Bruno no denomina “teología” a la indagación de la divinidad en la naturaleza, sino que la llama filosofía (natural) y propiamente <verdadera filosofía>. En realidad, Bruno distingue la actividad del filósofo de la del teólogo. La primera la considera como la búsqueda de la divinidad en y a partir de la naturaleza (lo que en términos modernos se denomina “teología natural” o bien “teodicea”), mientras que delimita la actividad teológica al estudio de lo divino fuera del mundo natural, esto es, a partir de la fe.⁵⁵⁴ Si bien podría advertirse que en tiempos de Bruno el término teología natural no es un término o concepto común, lo cierto es que la filosofía de Bruno es una teología natural. Pues a pesar de su distinción entre teología y filosofía, es patente que considera que ambas tienen el mismo objeto de estudio, a saber, el conocimiento de la divinidad. Lo que las haría diferentes sería el método para conocer a Dios, esto es, “la vía de indagación a seguir: fuera del mundo o en el mundo”.⁵⁵⁵ Esta última observación es bastante relevante. Quizá nos aventuremos a decir y/o a suponer que aun conociendo Bruno la acepción de la teología como ‘teología natural’ entendida ésta como el estudio de la divinidad *a través de la razón* y no mediante datos revelados, el Nolano seguiría sin considerar su pensamiento como una teología. Esto lo pensamos porque si bien es cierto que Bruno no se apoya en la Revelación, también lo es el hecho de que juzga como lo propio de la teología el hacer de la divinidad algo externo, esto es, algo totalmente trascendente al mundo. Por lo mismo, Bruno consideraría que lo que él hace en definitiva no se trataría de una teología, en tanto que la peculiaridad de su propuesta filosófica es, precisamente, reconocer y vislumbrar la divinidad presente e inmanente al mundo, y es este quehacer lo que Bruno considera <verdadera filosofía>.

No obstante esta observación nuestra, hemos sostenido también, a partir del marco de definiciones que aquí manejamos, que la filosofía bruniana es equiparable, a una teología natural. Ya hemos dicho que Bruno distingue la

física. Considerazioni sul significato del *De l'infinito, universo e mondi* di Giordano Bruno per la scienza moderna”, en *Bruniana & Campanelliana*, Año VI, 2001/1, p. 38.

⁵⁵³ Cfr. *De la Causa*, IV, p. 126. [BOeuC III, p. 253].

⁵⁵⁴ “Os elevaríais así al concepto, no diré del principio óptimo y supremo –que está excluido de nuestra consideración–, sino del alma del mundo, en cuanto acto y potencia de todo, toda presente en todo. Por lo que, en definitiva, bien que haya individuos innumerables, todo es uno, y conocer esta unidad es el objeto y término de toda filosofía y contemplación natural; preservando dentro de sus propios límites la más alta contemplación ésta que para quien no cree [por fe] es imposible y de ningún valor”. *De la Causa*, IV, p. 126. [BOeuC III, p. 253].

⁵⁵⁵ P. Secchi, *Del mar più che del ciel amante. Bruno e Cusano*, p. 73.

actividad del <verdadero filósofo> de la del <teólogo creyente>,⁵⁵⁶ una busca a Dios en la naturaleza y la otra a través de la fe. Sin embargo, en tanto que su especulación pretende ser ‘verdadera filosofía’, ésta, de acuerdo con sus mismos cánones, necesariamente tiene por objetivo el conocimiento de la divinidad (a través de su vestigio en la naturaleza). Por ello, decimos que la filosofía, o más propiamente, la *metafísica* bruniana sobre el ser infinito que es el universo, es, en última instancia, una *teología natural*, puesto que su objeto es el mismo que la teología, el conocimiento del ser divino. Así, en tanto que su especulación tiene por finalidad vislumbrar a la divinidad en el mundo, a través del uso de la razón filosófica, su metafísica se convierte en teología natural.

Hagamos ahora el cotejo de la “metafísica teológica” de ambos autores. Podemos decir que en Nicolás de Cusa, el tratamiento del universo es un tema secundario, pues su reflexión está dirigida *per se* al conocimiento de la esencia divina. En Bruno, por el contrario, el ser del universo es el tema primario, pues a través de él puede vislumbrarse la divinidad. Así, como el tema primordial de Cusa es Dios, decimos que su *teología* (el estudio de Dios) es una *metafísica* por estudiar *in directo* al ser que es infinito (no corruptible). De manera paralela, decimos que si para Bruno lo primordial es la especulación sobre el ser del universo infinito, su *ontología* termina siendo una *teología natural*, en tanto que el universo es el vestigio inmediato y único de la infinitud divina. Esta convertibilidad de disciplinas que comparten ambos autores —una teología natural que es una y la misma con la metafísica del ser infinito, o bien una metafísica que se identifica con una teología natural del ser que es infinito— enmarca el contexto de la influencia del pensamiento de Nicolás de Cusa en Giordano Bruno, al cual podemos denominar *metafísica teológica de lo infinito*, y que será el escenario para llevar a cabo la supresión de la ontología aristotélica caracterizada por ser una filosofía de lo *finito*.

Por eso, consideramos, además, que Bruno y Cusa están unidos por un fin en común respecto a su tratamiento metafísico teológico: buscan señalar la imposibilidad de hacer el estudio del ser divino a partir de principios aristotélicos, que se rigen por el pensamiento de lo finito, tal como lo mencionamos en la introducción de este capítulo. Los dos autores se alejan del uso de los conceptos aristotélicos, principal y básicamente para tratar el tema ya clásico de la conciliación de la infinitud divina con la finitud del mundo. Bruno, en este caso, retomará los razonamientos fundamentales del Cusano al respecto: la metafísica del infinito y la coincidencia de los opuestos en su expresión máxima de la unidad del acto y la potencia. Temas que revisaremos a continuación.

⁵⁵⁶ Cfr. *De la Causa*, IV, p. 126-127. [BOeuC III, p. 253].

B. La base metafísica-gnoseológica cusana: pensar desde lo infinito

Como hemos ya revisado en capítulos anteriores, en la filosofía aristotélica la única posibilidad de la existencia del infinito es en tanto ser potencial (por adición o división), mas nunca como infinito actual. Por su parte, vimos que en el discurrir de Cusa la existencia del infinito actual es el punto de partida de la especulación filosófica (Dios infinito). Es patente que el principal distanciamiento de Cusa con Aristóteles es la afirmación de la existencia de un ser infinito en acto, y una ontología respecto del mismo, es decir, una ontología contraria a la aristotélica por referirse ésta exclusivamente al ser natural que es finito. Por ello, Cusa pone de manifiesto la infecundidad de estudiar al ser infinito (a Dios) mediante los principios aristotélicos, precisamente por estar orientados al estudio de la realidad finita, lo cual será la línea de la crítica cusana al aristotelismo: éste no es un cimiento adecuado para el estudio de la teología, ni para el conocimiento de la infinitud divina. A partir de esto, Cusa se da a la tarea de desarrollar y constituir los principios ontológicos —y gnoseológicos— adecuados para el estudio del ser infinito, principios que el Nolano seguirá para constituir su filosofía del infinito anti-aristotélica.

a) *El ser infinito como la coincidencia de los opuestos, según Cusa*

La tesis de la coincidencia de los opuestos es la guía para comprender la doctrina de Cusa como un todo, y por ello, su estudio es fundamental.⁵⁵⁷ Para entender esta tesis y poder ubicarnos dentro del escenario de la infinitud, es indispensable, indica el Cusano, que se trasciendan los límites de la razón, que de suyo imposibilitan el acceso a lo infinito. De ahí la relevancia, como vimos, de la docta

⁵⁵⁷ Incluso la misma tesis cusana respecto de la ‘docta ignorancia’, es decir, el ‘saber ignorante’ forma parte también, como es patente en su nombre, de la teoría de la coincidencia de los contrarios: “Ése es el punto de partida, y no cualquier otro tema particular, para la interpretación de Nicolás de Cusa. Querer entender a Nicolás de Cusa significa querer comprender la doctrina de la coincidencia”. K. Flasch, *Nicolás de Cusa*, p. 32. Hubert apuesta por la tesis según la cual los esbozos de la teoría de la coincidencia de los contrarios ya se encuentran en Pseudo Dionisio, de quien Cusa se cree su continuador: “Dionisio habla de tinieblas luminosas, no dice palabras sobre la coincidencia de opuestos, sobre la *explicatio-complicatio*, ni sobre la contracción [...Sin embargo], Dionisio, sin hablar directamente de la coincidencia de los opuestos, introduce esta idea. Nicolás la recogió y desarrollo”. A. Hubert, “Influencia de Pseudo Dionisio en Nicolás de Cusa”, en *Teología y vida*, p. 434. Para sostener su tesis, Hubert se basa en textos de Dionisio como éste, el más representativo: “Aquel que preexiste, pues es el Principio y Finalidad de todas las cosas, es la Fuente por ser Causa; es el Fin [...] Él es el límite y la Infinitud de todas las cosas en forma tal que trasciende la contradicción proveniente de esos términos”. Pseudo-Dionisio, *De divinis nominibus*, V, [825], p. 330. A favor de la tesis de Hubert encontramos que el mismo Cusano señala este antecedente en Pseudo-Dionisio: “Pudiste leer en los libros *De Coniecturis*, donde dije que Dios está más allá de la coincidencia de los contradictorios, pues, según Dionisio, es la Oposición de los opuestos”. Cusa, *Apología de la docta ignorancia*, p. 93.

ignorancia. Ahora bien, pensando al ser infinito desde nuestros límites, éste es entendido como el máximo absoluto. Pero a la entidad que le es propia esta condición, necesariamente le debe convenir esta característica de manera exclusiva, es decir, el ser infinito, o el ser máximo absoluto sólo lo es y puede serlo *una* sola entidad, pues si existieran varias, no sería máximo absoluto ya que existiría otro mayor o igual a su condición. Así, señala el Cusano que hablando de “la naturaleza de la misma maximidad [...] máximo [es] aquello mayor que lo cual nada puede haber. Pero la abundancia conviene [sólo] a lo uno”.⁵⁵⁸ De suerte que el ser máximo, o bien la infinitud, es propia de un solo ser. Por consiguiente, la característica esencial de la infinitud es la unidad, pues infinito sólo puede serlo *uno*. El máximo absoluto no puede serlo más que una entidad.

Si el infinito no tiene rango equiparable, pues como absoluto y único carece de “otro” con el cual cotejarse, ocurre que así como el infinito es máximo, igualmente es mínimo, ya que “no puede ser mayor, por la misma razón [que] tampoco puede ser menor”.⁵⁵⁹ Como ser *absoluto*, el infinito es por sí todo aquello que puede ser, todo lo que él mismo puede ser. Por eso es máximo y es mínimo en el mismo sentido. Lo absoluto no es ni más ni menos, es simplemente, absoluto. Siendo en él lo máximo y lo mínimo de la misma índole (a saber, absoluta) “es evidente que [en el ser absoluto] el mínimo coincide con el máximo”.⁵⁶⁰

Ésta es una de las ideas clave de la ontología cusana del infinito, que se aleja en su totalidad de los principios aristotélicos. El concebir a un ser como máximo y como mínimo simultáneamente rompe con el principio de no-contradicción, fundamental en la teoría del conocimiento y en la ontología peripatética.⁵⁶¹ Para Aristóteles: “es imposible que lo mismo se dé y no se dé en lo mismo a la vez y en el mismo sentido”,⁵⁶² o bien, “no es posible que los contrarios se den a la vez en lo mismo”.⁵⁶³ Con la afirmación de la posibilidad de que un ser sea por sí mismo ambos extremos en la línea de oposiciones, se trasciende la lógica tradicional y aristotélica a partir de la cual se conoce distinguiendo y oponiendo objetos. Esta lógica, como advierte el Cusano, funciona para el conocimiento de las cosas finitas, susceptibles de ser mayores o menores y sujetas a la oposición:

Aristóteles, a lo largo de toda su vida, se esforzó en sacar de la razón un camino o un arte para alcanzar la sustancia de las cosas [...] Este filósofo creyó firmemente que la afirmación

⁵⁵⁸ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, II, p. 14.

⁵⁵⁹ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, IV, p. 17.

⁵⁶⁰ *Ibidem*.

⁵⁶¹ “Se toma la *coincidentia oppositorum* del Cusano como una negación del principio de no contradicción; análoga a otras de la historia del pensamiento como la de Heráclito al primar el devenir sobre la entidad, o la de Hegel al proponer la síntesis que niega y asume los contrarios”. J.A. García González, “La naturaleza según Nicolás de Cusa”, en *Espíritu*, Cuadernos del Instituto Filosófico de Balmesiana, Año LVI, (2007), No. 135, p. 8.

⁵⁶² *Metafísica*, IV, 3, 1005b 18-20.

⁵⁶³ *Metafísica*, IV, 3, 1005b 26-27.

contradice a la negación, y que ambas no pueden ser dichas a la vez de la misma cosa. Dijo esto por medio de la razón que concluye así que es verdadero. [...] Lo que él llama primer principio no es suficiente para mostrar el camino de la verdad, la cual es contemplada por la mente por encima de la razón.⁵⁶⁴

Por lo mismo, para Cusa, la lógica basada en el principio de no-contradicción, no es adecuada para el estudio de la infinitud, donde la oposición sería inexistente: “Por encima, pues, de todo discurso racional vemos incomprendiblemente que la absoluta maximidad es infinita, a la cual nada se le opone y con la cual coincide el mínimo”.⁵⁶⁵ Es oportuno señalar que el rechazo de Cusa a la lógica aristotélica no es total ni tajante.⁵⁶⁶ Para el Cardenal, este modo de proceder mediante el principio de no-contradicción es aún válido para el mundo de lo finito: “Lo que sucede es que hablando de Dios no podemos seguir aplicando nuestra lógica de la no-contradicción. Una es la lógica de lo finito, no contradictoria; otra la de lo infinito, que debe reconocer la coincidencia de los contradictorios”.⁵⁶⁷ Desde esta perspectiva, en Cusa existen dos planos de la realidad: lo finito y lo infinito. Sin embargo no se trata de una separación ontológica de los dos; por el contrario, están estrechamente ligados por la *explicatio*. Las cosas *son* por el ser que es infinito, y son lo que él es pero de un modo *contracto*, con delimitación específica. Lo finito es y depende del infinito. Cusa estaría hablando más bien de una radical separación gnoseológica, es decir, que los modos para conocer ambos planos son distintos: en uno (en lo finito) reina el principio de no-contradicción; mientras que en el otro (en lo infinito) la coincidencia de los contrarios. Desde este punto de vista, la teoría de la coincidencia de los opuestos en Cusa tiene dos vertientes: por un lado, trata de la naturaleza de la esencia divina, de la infinitud, como ya revisamos y, por otro, es un método de conocimiento para vislumbrar la unidad a pesar de la existencia de los contrarios, es decir, un método para trascender la finitud humana y la finitud de las cosas materiales, y así conocer lo infinito. Por esto mismo, la teoría de la coincidencia de los opuestos es considerada por los estudiosos de Cusa como “el basamento de todas las doctrinas metafísicas del Cusano”,⁵⁶⁸ ya que es la base de su ontología y su gnoseología, esto es, la clave de su doctrina: la posibilidad del acceso al ser infinito mediante el conocimiento humano.

Volviendo a nuestro punto, decimos que el Cusano rechaza el uso de la lógica “racional” para el estudio de ser divino,⁵⁶⁹ de la infinitud. La teología

⁵⁶⁴ Cusa, *El No-otro*, (88), p. 60

⁵⁶⁵ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, IV, pp. 16-17.

⁵⁶⁶ “[Cusa] no propugnaba un rechazo de plano de Aristóteles, sino más bien una superación, una elevación”. S. Sanz, en la traducción de la *Apología de la docta ignorancia*, p. 78.

⁵⁶⁷ Peña, Lorenzo, “La superación de la lógica aristotélica en el pensamiento del Cusano”, p. 7.

⁵⁶⁸ A. L. González, en la Introducción a *El Berilo*, p.6.

⁵⁶⁹ Esta imposibilidad de conocer a Dios por medio de la razón (o a través de cualquier medio de conocimiento humano) es advertido y señalado también por Pseudo Dionisio: “Nos preguntamos

realizada con principios aristotélicos basados en la no-contradicción, no podrá nunca realizar la unión de lo finito con lo infinito. En cambio, una lógica contradictoria permitiría el acceso a la infinitud que de por sí es inaccesible:

Todo conocimiento opera por proporciones, por medidas; sin embargo, ese operar tan sólo puede aplicarse a lo finito, a lo medurado y proporcional; lo Infinito es desmesurado [...] con lo cual no puede el conocimiento señorearse en lo infinito porque no puede ahí aplicar su procedimiento mesurativo y proporcional; mas, al descubrir que ello es así, adquiere nuestra mente un conocimiento nuevo, un conocimiento ignorante: descubre su propia e irrebasable ignorancia y, con ella, en cierto modo capta el porqué de la misma, patentizándosele por tal manera el objeto mismo incognoscible: en lo Infinito coinciden los opuestos.⁵⁷⁰

¿Cómo entonces se da la unión entre lo finito y lo infinito en una ontología no aristotélica? Explicando, precisamente, toda realidad a partir del ser infinito —como ya vimos—, donde el universo y las cosas que hay en él, son un despliegue de la realidad divina infinita pero formada en los límites de la finitud. Así, lo infinito está de manera connatural ligado a lo finito en tanto que éste es la *explicación* de aquél en la realidad del ser *contracto* o delimitado. De suerte que es el mismo *ser*, o bien, la misma realidad ontológica la que hace continuos a ambos campos, pues la realidad finita depende de la infinita, y la infinita se explica en la finita.

Éste es el contexto cusano que permite el “conocimiento” de lo infinito y el desarrollo de una nueva ontología, la cual, como revisaremos, Bruno retoma para poder sostener igualmente la teoría de la coincidencia de los opuestos. El cambio radical que encontraremos en la postura bruniana es que esta coincidencia ya no sólo es propia de Dios como ser infinito, sino también del ser del universo que es igualmente infinito, aunque a través de la sucesión temporal. Puede adelantarse que Bruno hace una extensión de la teoría de la coincidencia del Cusano, que finalmente se separará de su autor original. Esta idea la revisaremos en detalle en apartados próximos, cuando cotejemos la infinitud divina y la infinitud universal de ambos pensadores. Sin embargo, aquí señalaremos que esta *extensión* bruniana de la lógica de la contradicción a toda la realidad es una diferencia respecto del Cusano, quien de “ninguna manera se arredra ante la autoridad de la doctrina aristotélica y del rechazo peripatético de la contradictorialidad de lo real

ahora cómo nosotros podemos conocer a Dios, ya que Él no es percibido por los sentidos ni por la inteligencia ni es nada de las cosas que son. Con más propiedad diríamos que no conocemos a Dios por su naturaleza, puesto que ésta nos es incognoscible y supera toda razón e inteligencia”. Pseudo-Dionisio, *De divinis nominibus*, cap. 1, [869D], en M. García Jaramillo, *Los filósofos medievales*, p.159.

⁵⁷⁰ Peña, Lorenzo, “La superación de la lógica aristotélica en el pensamiento del Cusano”, p. 5.

[finito]”.⁵⁷¹ En cambio, Bruno sí realizará una total supresión de esta ontología en cuanto que hace de la unión de los contrarios el principio intrínseco de la realidad natural. Por ello, decimos que Bruno no se refiere única ni precisamente a una supresión de la “lógica” aristotélica, sino más bien de la metafísica del Estagirita, donde la materia y la forma son aún principios contrarios y no una unidad absoluta de principios como propugnará el Nolano, respecto de toda la realidad natural.

Desde esta perspectiva nuestra, podemos decir que la especulación del Cardenal sobre la ontología de la infinitud cuya base es la lógica de la coincidencia de los opuestos, será la bandera bruniana en contra de la filosofía aristotélica, y será a partir de los planteamientos cusanos que Bruno desarrolle no sólo una metafísica, sino una filosofía natural y una cosmología basadas en la infinitud y, por ende, en la coincidencia de los contrarios. Así, no sólo el Primer Principio divino, sino la naturaleza con la unidad de materia y forma, y la totalidad del cosmos como una unidad de elementos diversos, será la extensión bruniana de la teoría de la coincidencia que ya se alejará de la propuesta del Cusano.⁵⁷²

b) La verificación de la coincidencia de los opuestos en el infinito: el caso bruniano

Hemos visto que Bruno concibe al Primer Principio divino tal cual lo hace Cusa, a saber, como el ser infinito, máximo y absoluto. Siguiendo la misma argumentación cusana sobre la ontología del infinito, el Nolano afirma que el ser infinito es máximo, al mismo tiempo que es mínimo, de suerte que en él no hay oposición sino unidad:

⁵⁷¹ Peña, Lorenzo, “La superación de la lógica aristotélica en el pensamiento del Cusano”, p. 6.

⁵⁷² Podemos retomar aquí un tema que ya hemos visto durante nuestra investigación. La cuestión de la finitud o infinitud del mundo no es experimentable, razón por la cual decimos que la negación de los principios aristotélicos, es, en este caso, una oposición metafísica a los principios metafísicos del Estagirita. Esto que parece claro por lo que hemos venido diciendo, hay que tomarlo en su sentido integral: por una parte, una metafísica de lo finito como la aristotélica se puede “invertir”, tal como lo hace Bruno, y mostrar una cara que el Estagirita jamás imaginó. Por otra, una metafísica sobre lo finito puede ser “enfrentada” –si cabe el término- con *otra* metafísica, justo una sobre lo infinito. Es decir, hemos visto en capítulos anteriores que el “giro bruniano” es la manera en que Bruno se enfrentó al aristotelismo vigente, pero ahora podemos apreciar otro modo de dirigir su ontología: poniendo frente a sí una metafísica diversa a la aristotélica, justo como el Cusano no usaba la lógica de Aristóteles al hablar de la coincidencia de los opuestos. Podemos decir que en las cuestiones máximas donde no hay experimentación, el medio para cambiar de mira teórica, es suponer o partir de un principio metafísico distinto, cuyas consecuencias serán patentes a lo largo de todo el pensamiento en cuestión: si partimos de una metafísica de lo finito, tendremos una ontología aristotélica o afín; si partimos de una de lo infinito, llegaremos a conclusiones cercanas a las cusanas y brunianas. Esto nos permite advertir que si bien Bruno combatió al aristotelismo al “invertirlo”, también pudo lograrlo por proponer *otro* principio primero teórico (la metafísica de lo infinito de raíces cusanas), al postular y centrarse en una diferente perspectiva de los fenómenos estudiados.

El primer principio absoluto es tamaño y magnitud, y es una magnitud y tamaño tales que es todo lo que puede ser. No es grande de un tamaño que pueda hacerse mayor ni menor, ni que pueda dividirse, como acontece con todo otro tamaño que no es todo lo que puede ser; sino que es tamaño máximo, mínimo, infinito, indivisible y de toda medida. No es tamaño mayor, porque es mínimo; no es mínimo, por ser él mismo máximo; está más allá de toda igualdad, porque es todo lo que puede ser [...] Uno es aquello que es todo y puede ser todo absolutamente.⁵⁷³

Una de las diferencias con Cusa es que Bruno hace de la naturaleza el medio de acceso al Primer Principio, en tanto que la naturaleza es el vestigio de la infinitud divina. A partir de ello, decimos que Bruno mantiene las dos vertientes cusanas de la teoría de la coincidencia de los opuestos: (1) como característica de la esencia divina y (2) como método de conocimiento, que Bruno usa de manera extrema o total, de un modo que no está presente tal cual en el Cardenal. Pues si en Cusa se trata de un camino ascensional que lleva a cabo la razón para intentar trascender sus límites, el Nolano lo toma como un método para vislumbrar la unidad de los opuestos pero *también en el ámbito natural*. De esta manera, el Nolano sigue las enseñanzas del Cardenal pero aplica su método en un ámbito donde Cusa no lo hizo ni lo hubiera hecho. Bruno, a diferencia de su antecesor, afirma que vislumbrar la coincidencia de los opuestos en la naturaleza, y no sólo en Dios, es la clave para conocer el *ser* verdadero: “es una y la misma la escala por la cual la naturaleza desciende a la producción de las cosas y por la que el intelecto asciende al conocimiento de ellas; así la una [la naturaleza] como el otro [el intelecto] partiendo de la unidad llegan a la unidad”.⁵⁷⁴ Es decir, partiendo de la unidad que el intelecto encuentra en la naturaleza ante la presencia de los contrarios, se puede llegar a vislumbrar la simplísima unidad del Primer Principio que es, en esencia, la máxima unidad de la coincidencia de los opuestos. Ante este contexto, decimos que para Giordano Bruno descubrir la coincidencia de los opuestos es uno de los más grandes hallazgos en lo que se refiere al conocimiento de la naturaleza. Pues quien logra ver que la esencia de los opuestos es ser uno y lo mismo, ha encontrado la clave para el conocimiento de la infinitud: ya que si el infinito es máximo y mínimo a la vez (pues no puede ser ni mayor ni menor de lo que es), es en él donde se da la unidad y la coincidencia absoluta de los opuestos.

Es oportuno señalar ahora que a pesar de que Bruno retoma las argumentaciones del Cardenal, su finalidad es muy distinta. Para Nicolás de Cusa el infinito es Dios y es en Él donde se da la coincidencia de los contrarios, precisamente porque Dios es el ser infinito el que lo es todo. En cambio, para el Nolano, si bien la coincidencia de los opuestos es la característica de la esencia divina, ésta se da también en el ser del universo, que es igualmente infinito y, por

⁵⁷³ *De la Causa*, III, pp. 106-107. [BOeuC III, p. 209].

⁵⁷⁴ *De la Causa*, V, p. 145. [BOeuC III, p. 291].

ello, el lugar de la unidad de los contrarios.⁵⁷⁵ Esta perspectiva bruniana la analizaremos con profundidad más adelante cuando revisemos la concepción del universo como la *coincidentia oppositorum*. Ahí mismo hablaremos sobre la igualdad y la diferencia de la infinitud que Bruno predica de Dios y del universo. Por ahora nos atendremos a la revisión de las demostraciones que Bruno ofrece, tomadas del mismo Cusa, para evidenciar cómo en el infinito los contrarios coinciden a tal grado que son una unidad. A partir de estas “verificaciones” como el Nolano las llama, se hará aún más patente el quiebre con la ontología aristotélica que niega la coincidencia *actual* de los contrarios. Como veremos enseguida, las “verificaciones” presentadas por Bruno son ejemplos matemáticos tomados de la argumentación cusana en sus libros *Docta Ignorancia* y en *El Berilo*, que el propio Bruno reproduce en *De la Causa*. El Cardenal ya había advertido el uso conveniente de las matemáticas para explicar y vislumbrar el ser del infinito,⁵⁷⁶ e incluso, indica cómo deben usarse los signos matemáticos para la aprehensión de la naturaleza de la infinitud, a saber, trascendiendo el símil que puede ofrecer la propia matemática:

Como todas las cosas matemáticas son finitas y no pueden imaginarse de otro modo, si queremos usar cosas finitas como ejemplo, para ascender al máximo absoluto, en primer lugar es necesario considerar las figuras matemáticas finitas, con sus propiedades y razones. En segundo lugar, trasladar adecuadamente estas figuras a tales infinitas figuras. Después de estas dos cosas, en tercer lugar, llevar aún más alto las razones mismas de las figuras infinitas hacia el simple infinito absolutísimo desde cualquier figura. Y entonces nuestra ignorancia, incomprensiblemente, nos enseñará cómo se entiende más recta y verdaderamente lo más elevado, trabajando en el enigma.⁵⁷⁷

Es de este modo como deben trabajarse los ejemplos matemáticos: trascender la finitud concomitante de su ser simbólico, para lograr vislumbrar en ellos la infinitud, caracterizada por la unidad de los contrarios. Así, Bruno presentará algunos ejemplos siguiendo los del Cardenal. El primer signo manejado por Bruno señala que la curva y la recta —en principio contrarios— son lo mismo en la infinitud:

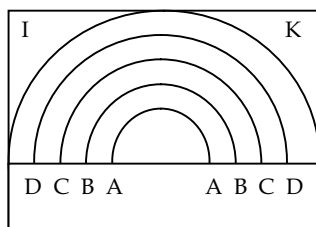
⁵⁷⁵ “Al contrario de lo que había sostenido Nicolás de Cusa, Bruno afirma sin reservas que el universo de los entes debe ser infinito para poder ser la explicación necesaria, actualmente infinita, de Dios”. M. J. Soto-Bruna, *Metafísica del infinito*, p. 31.

⁵⁷⁶ “Como la vía de acceso a las cosas divinas no se nos manifiesta sino por medio de símbolos podríamos usar con ventaja los signos matemáticos a causa de su incorruptible certeza”. Cusa, *Docta Ignorancia*, I, XI, p. 26. Respeto a la reproducción de los ejemplos geométricos, Védrine indica que aunque Bruno utilice las analogías cusanas matemáticas de la coincidencia de los contrarios, no posee “la cultura científica del Cardenal, ni su gusto por la investigación matemática”. H. Védrine, “L’influence de Nicolas de Cues sur Giordano Bruno”, p. 211.

⁵⁷⁷ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, XII, pp. 26-27.

Ahora bien, en cuanto a los signos, decidme: ¿hay algo más desemejante a la línea recta que el círculo?, ¿hay algo más contrario a lo recto que lo curvo? Y sin embargo, al principio y en lo mínimo coinciden, pues (como notó divinamente el Cusano, descubridor de los más bellos secretos de la geometría),⁵⁷⁸ ¿qué diferencia hallarás entre el menor arco y la menor cuerda? Además, en lo máximo ¿qué diferencia hallarás entre el círculo infinito y la línea recta? ¿No véis cómo el círculo, según es más grande, tanto más se va acercando con su arco a la recta?⁵⁷⁹

A través de este ejemplo, el Nolano intenta mostrar cómo la línea recta coincide y se identifica con la curva, lo cual puede vislumbrarse en el supuesto de que ambas líneas sean infinitas, como se pretende representar en el siguiente diagrama, donde la curva A-B-C-D, en la medida que va siendo mayor (con lo cual se intenta representar su crecimiento hasta el infinito), se identifica con la recta IK supuestamente también infinita:

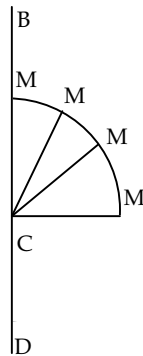


Este ejemplo muestra cómo la curva AA *si fuera* infinita (DD) se identificaría con la recta infinita IK. Así, a pesar de que la curva y la recta sean contrarias, se *observaría* que son una y la misma en el infinito.

El signo siguiente Bruno lo retoma del texto cusano *El Berilo*. Con él intenta mostrar que los contrarios, aún siéndolo, tienen un mismo principio por el cual coinciden. Aquí se toma como ejemplo los ángulos agudo y obtuso que, siendo opuestos, tienen un mismo principio:

⁵⁷⁸ Como el mismo Bruno indica, este ejemplo está retomado de la argumentación cusana: “Digo, pues, que si hubiera una línea infinita, sería recta, sería triángulo, sería círculo y también esfera. [...] Lo primero, que la línea infinita sea recta, se manifiesta así: el diámetro del círculo es una línea recta y la circunferencia es una línea curva mayor que el diámetro; así, pues, si la línea curva tiene menos curvatura cuando la circunferencia sea de mayor círculo, la circunferencia del círculo máximo, mayor que la cual no puede haber otra, es mínimamente curva, por lo cual es máximamente recta. Coincide, por tanto, el máximo con el mínimo, de tal modo que, a la vista, parece ser necesario que la línea máxima sea máximamente recta y mínimamente curva [...] Así se manifiesta de qué modo la línea máxima e infinita es necesariamente rectilínea, a la cual no se opone la curvatura; más aún, la curvatura misma de la máxima línea es la rectitud”. Cusa, *Docta Ignorancia*, pp. 27-28.

⁵⁷⁹ *De la Causa*, V, pp. 149-150. [BOeuC III, pp. 299 - 301].



Bruno explica que con la sola inclinación de la recta M, que es perpendicular a la línea BD, el ángulo agudo fácilmente se vuelve obtuso, de tal suerte que puede verse cómo los ángulos contrarios son resultado de uno y el mismo principio. De este modo se pone de manifiesto que el origen de los contrarios es uno y el mismo: “Aquella [la línea M], así como ha podido unirse e identificarse con la línea BD, puede así mismo separarse y hacerse diferente de ella; originando de un principio idéntico e indivisible los ángulos enteramente contrarios”.⁵⁸⁰ Como podemos apreciar, tanto el Cusano como Bruno, buscan, a partir de los ejemplos geométricos, vislumbrar la unidad de los opuestos y el ser de la infinitud, como ha dicho el Cusano que debe hacerse, a saber, trascendiendo la finitud del signo matemático:

Se trata de ejercitarse en un análisis, que no se detiene en una sola cosa dada, por ejemplo, en un determinado ángulo agudo, sino que lo que se representa con la mente es el origen de todos los ángulos [...] Esta elevación del espíritu consiste en que, partiendo de la pluralidad de los más diversos ángulos, nos representamos la línea como la coincidencia del ángulo mínimo y del ángulo máximo. Esa línea es el origen y el final de todos los ángulos.⁵⁸¹

⁵⁸⁰ *De la Causa*, V, p. 153. [BOeuC III, p. 307]. El planteamiento del Cusano dice así: “Para ver el enigma en que consiste nuestro arte, toma una pluma en las manos y dóblala a la mitad; sea la pluma $a b$ y el medio c [...] Por consiguiente, que la pluma sea como una línea y dóblese sobre el punto c el segmento móvil $c b$ y muévase hacia $c a$. En este movimiento $c b$ junto con $c a$ causa todos los ángulos capaces de formarse. Jamás podrá haber un ángulo tan agudo que no pueda ser más agudo, hasta que $c b$ se junte con $c a$, ni un ángulo tan obtuso que no pueda ser más obtuso, hasta que $c b$ forme con $c a$ una línea continua. Por tanto, cuando tú ves a través del berilo un ángulo que se forma a la vez máximo y mínimo, la mirada no culmina en un ángulo, sino en una línea simple, la cual es principio de los ángulos, y que es el principio indivisible de los ángulos de las superficies en cualquier manera en la que los ángulos puedan ser divisibles. Y así como ves esto, del mismo modo como por espejo en el enigma, intenta ver el primer principio absoluto”. Cusa, *El Berilo*, (9), p. 22.

⁵⁸¹ K. Flasch, *Nicolás de Cusa*, p. 58.

Como es patente, la coincidencia de los contrarios, del máximo y del mínimo, no se puede dibujar o representar como tal, pues eso debe hacerlo la propia mente a partir de los elementos dados, en este caso: la línea y los ángulos, con los que se puede representar la coincidencia del ángulo más grande (obtuso) con el ángulo más pequeño (agudo).

Bruno ofrece un último ejemplo que retoma también de la argumentación de Cusa, aunque ya no es matemático. A partir de la naturaleza del calor, busca mostrar que *un contrario es principio del otro* y por eso existe una coincidencia, unidad y correlación entre los opuestos:

¿Quién no sabe, a propósito de las primeras cualidades activas de la naturaleza corpórea, que el principio del calor es indivisible, y por tanto, distinto de cualquier calor, pues el principio no debe ser ninguna de las cosas principiadas? Siendo esto así, ¿quién puede vacilar en afirmar que el principio no es caliente ni frío, sino que es un mismo [principio] para el calor y para el frío?⁵⁸²

Para comprender lo que el Nolano intenta señalar aquí podríamos recurrir al ejemplo según el cual, a partir de la inclinación de la línea perpendicular M, se generan ángulos tanto agudos como obtusos. Ahí, puede verse cómo un mismo principio es origen de los contrarios sin ser ninguno de ellos en particular. Del mismo modo, el calor y el frío, siendo opuestos, tienen un principio en común que los hace ser en realidad uno y coincidentes, y que en este caso, se trata de un cuerpo susceptible a los cambios de temperatura. Es importante advertir que para poder mostrar la coincidencia de los contrarios, Bruno tiene que recurrir a un marco de límites. Sólo así puede hacer patente la coincidencia en el infinito en cosas finitas. Por eso, en el ejemplo de la temperatura, muestra la coincidencia de los contrarios al imaginarlos en sus extremos máximos:

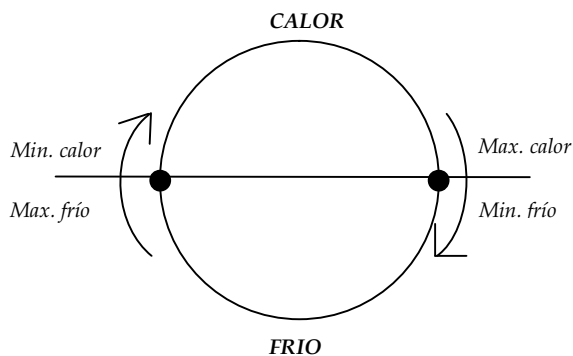
El mínimo de calor y el mínimo de frío ¿no son lo mismo? ¿Acaso en el límite del máximo calor no tiene su principio el movimiento hacia el frío? Por tanto es manifiesto que no sólo se encuentran los dos máximos en la oposición y los dos mínimos en la coincidencia, sino *etiam* el máximo y el mínimo por la alternativa de las mutaciones.⁵⁸³

⁵⁸² *De la Causa*, V, p. 153. [BOeuC III, p. 307]. Como veremos enseguida, Bruno sigue tal cual la argumentación de Cusa: "En efecto, viendo por medio del berilo un contrario, ves que en él está el principio del otro contrario; por ejemplo, cuando mediante el calor máximo que es a la vez mínimo te percatas de que el principio del calor no es otra cosa que la indivisibilidad, en cualquier modo que pueda darse la división del calor, y que es algo separado de todo calor. El principio, pues, no es nada de todos los principados; los principados del principio del calor son cálidos, pero no hay un principio cálido del calor. Veo en el frío algo que es propio del mismo género y que no es lo cálido; lo mismo debe señalarse respecto de todos los contrarios". Cusa, *El Berilo*, (46), p. 40.

⁵⁸³ *De la Causa*, V, p. 153. [BOeuC III, pp. 307 y 311].

La cita anterior podría parecer contradictoria, pues nuestro autor afirma que el *máximo* del frío y el *máximo* del calor así como los *mínimos* del frío y del calor coinciden. Sin embargo, lo que se supone que debería de mostrar es la coincidencia del *máximo* de un extremo con el *mínimo* del extremo contrario, es decir, el *máximo* del frío que coincida con el *mínimo* del calor, por ejemplo. Pensamos que en la cita Bruno se está refiriendo en primer lugar a la equivalencia de los superlativos, es decir, de los dos máximos o los dos mínimos, los cuales coinciden, incluso siendo realidades opuestas: el *mínimo* del calor sería lo mismo que el *mínimo* del frío porque ambos son igualmente “mínimos”. De suerte que por muy opuestos que sean (el calor y el frío), sus estados mínimos se identifican porque ambos son el mínimo límite posible, y lo mismo ocurre con los extremos máximos de calor y de frío, que coinciden por ser igualmente máximos. Ambos “*máximos*” son límite último aunque del fenómeno opuesto. Esta explicación sería la explicación “lógica” de la coincidencia de los opuestos, porque se identificaría la noción superlativa del calor y del frío en tanto que son “máximos” o “mínimos”, es decir, límites o extremos. En este sentido decimos que se trata de una explicación “lógica”, pues sólo se hace referencia a los conceptos de “máximo” y de “mínimo”, pudiendo hacer incluso abstracción del hecho de que sean calor o frío, que se refieren a una explicación natural y no sólo “lógica”.

Ahora bien, por otra parte, en la misma cita Bruno da la explicación de la coincidencia del *máximo* con el *mínimo*, la cual supone la tesis de la transmutación continua de los opuestos, al señalar que el máximo y el mínimo coinciden en su mutua transformación. Esto puede explicarse del siguiente modo, pensando en el contexto de límites que hace posible pensar en la realidad infinita: si imaginamos el máximo calor posible, estaríamos, al mismo tiempo, ante el mínimo posible de frío; del mismo modo que ante el mínimo calor posible, nos encontraríamos también en el máximo del frío posible. Podemos representar la *circularidad* y el encuentro de los opuestos del siguiente modo, haciendo uso del mismo ejemplo de la coincidencia en la temperatura:



A este respecto, indica Bruno: “¿de dónde proviene que un contrario sea principio del otro, y, por tanto, que las transmutaciones sean circulares, sino de que existe un mismo sustrato, un mismo principio, un mismo término, una

continuidad y una coincidencia del uno y del otro?"⁵⁸⁴ Tal cual hemos señalado, la circularidad de los opuestos en el caso de la temperatura se patentiza en el hecho de que si ocurre el máximo de calor posible, en realidad, lo único que podría suceder es el inicio del enfriamiento, es decir, el principio del frío: el mínimo frío posible. Con este ejemplo, se muestra que los contrarios están unidos por una continuidad que los hace coincidentes, en tanto que un contrario es principio y origen de su opuesto, y viceversa. Los opuestos se transmutan de manera continua el uno en el otro, tesis que sostiene Bruno también siguiendo al Cusano: "en un contrario está el principio del otro, por eso existen transmutaciones circulares y existe un sujeto común de ambos contrarios"⁵⁸⁵ Como puede observarse, ambos filósofos sostienen que es uno y el mismo sustrato, cuerpo u objeto, el principio, o bien, el "lugar", de la coincidencia de los contrarios, es decir, un mismo sujeto es el que sufre ambos contrarios, y por consiguiente, la circularidad y la transmutación mutua de los opuestos. Así pues, siguiendo el mismo caso de la temperatura, vemos que es en uno y el mismo objeto, a saber, un cuerpo susceptible de temperatura, donde se da la transmutación circular del frío en calor y del calor en frío. Y precisamente a partir de este planteamiento se dará el punto de quiebre con la argumentación aristotélica, según veremos enseguida.

En primer lugar es relevante decir que Aristóteles sostiene la misma afirmación que Cusa y Bruno, a saber, que en la naturaleza ocurre la correlación o transmutación mutua y continua de los opuestos: "en el caso de los contrarios habiendo una cosa capaz de admitirlos, es posible que se produzca un cambio recíproco [...] en efecto, también lo sano puede enfermar y lo blanco volverse negro y lo frío caliente"⁵⁸⁶ Ante un objeto capaz de recibir los contrarios, señala el Estagirita, es dable que ocurra una circularidad entre los opuestos, es decir, que por la ausencia de un contrario, se dé, necesariamente, la presencia del otro y viceversa. Como puede observarse, Aristóteles antecede a la sentencia de Cusa y Bruno, a saber que un contrario es principio del otro.⁵⁸⁷ Si el Estagirita sostiene lo mismo que el Cusano y Bruno, ¿cuál es entonces la diferencia o el "rompimiento" de ambos con el pensamiento aristotélico en cuanto al principio de no-contradicción? La respuesta es, como veremos, la ontología del infinito.

Si bien Aristóteles sostiene la reciprocidad de los contrarios, no afirma su coincidencia *actual*. Como es sabido, su principio de no-contradicción no es meramente un principio lógico, sino también ontológico. Así pues, para el

⁵⁸⁴ *De la Causa*, V, p. 153. [BOeuC III, p. 311].

⁵⁸⁵ Cusa, *El Berilo*, (46), p. 40.

⁵⁸⁶ Aristóteles, *Categorías*, 13a 16-21.

⁵⁸⁷ En el caso del cambio accidental o alteración, Aristóteles lo expresa así: "Existe alteración cuando el sustrato permanece y es perceptible o sensible, pero cambia en sus afecciones, sean éstas contrarios o intermedios, por ejemplo el cuerpo del animal, permaneciendo el mismo, está sano y otras veces enfermo". Aristóteles, *Generación y corrupción*, I, 10, 319b 5-7. En cuanto al cambio sustancial, afirma que "en efecto, el mismo proceso que es generación de una cosa es destrucción de otra, y la destrucción de una es generación de la otra". Aristóteles, *Generación y corrupción*, I, 8, 318a 26-34.

Estagirita, sería imposible (ontológicamente) que en un sujeto, aun siendo capaz de recibir los contrarios, se den ambos opuestos de manera simultánea, ya que la presencia de uno, causaría la ausencia del otro y viceversa. De manera que es necesario que (lógicamente) la afirmación de uno, sea la negación del otro. Por ello, a pesar de que una sustancia esté facultada para ser o padecer ambos contrarios, no puede poseerlos al mismo tiempo, precisamente porque los sujetos aristotélicos susceptibles de la contrariedad (las sustancias), son entidades *finitas*. Aristóteles puede sostener la reciprocidad de los contrarios porque ésta es propia de los sujetos limitados, que poseen potencialidad y actualidad limitadas también: las sustancias, aun teniendo la potencia o facultad de padecer ambos contrarios, no pueden poseerlos de manera actual al mismo tiempo, sino sólo sucesivamente, es decir, la ausencia de un contrario hace presente al otro y viceversa, pero no pueden existir los opuestos de manera simultánea en el mismo sujeto. De modo que la afirmación de la coincidencia actual de los contrarios puede postularse sólo al hacer referencia a un ser infinito -que es negado en la filosofía aristotélica-, el cual poseería una potencia y actualidad infinitas también, de suerte que en él se puedan dar coincidente y simultáneamente los contrarios. Justo lo que sostienen Cusa y Bruno.

Como ya hemos revisado, el Cusano concibe que la divinidad es el ser infinito o la entidad máxima. Como ser absoluto, Dios es por sí mismo todo lo que puede ser; *es* absolutamente: es lo mayor que puede ser y también es lo menor que puede ser. Esto es, su potencialidad (lo que puede ser), está absolutamente actualizada: Dios *es* y *puede serlo* todo. Por eso es máximo y mínimo de manera simultánea. Siendo el Ser Absoluto, su potencia y actualidad son igualmente absolutas, ilimitadas e infinitas. Así, es en Él donde se da la coincidencia actual de los contrarios: Dios es todo el Ser de manera actual. Por su parte, Bruno sostiene la misma argumentación cusana. Sin embargo, al señalar que su discurso no puede ser *per se* sobre Dios, ya que está fuera del alcance del conocimiento humano, estudia a la naturaleza como vestigio de la realidad divina, y se aleja de su antecesor, como ya hemos señalado. De manera que el principio aristotélico de no-contradicción que en Cusa llega a su límite al tratar sobre el ser divino, ya que de Él sí pueden afirmarse los contrarios simultáneos, en Bruno, el principio de no-contradicción ya no es aplicable, tampoco, a la totalidad de la naturaleza.

El Nolano sostiene que el universo, como efecto de la potencia infinita divina, es necesariamente infinito también, y siendo una entidad *infinita*, es, por consecuencia, el lugar de la coincidencia de los contrarios. El universo siendo infinito, es todo lo que puede ser: *es*, de manera simultánea lo mayor que puede ser, al mismo tiempo que es lo menor posible. Desde esta perspectiva puede apreciarse cómo Bruno extiende la argumentación cusana de la realidad divina al ser del universo, afirmando que la totalidad de la naturaleza es la actualización de la potencialidad infinita: el universo —y ya no sólo Dios— *es* (en actualidad) todo lo que *puede ser* (en potencialidad). La potencia infinita del universo es actualización infinita también, lo que lo constituye como la totalidad del ser.

La clave de esta afirmación bruniana está en la concepción de la materia. Hemos señalado ya en otros capítulos de este trabajo⁵⁸⁸ que la materia bruniana es el sustrato universal de la naturaleza, es decir, una y la misma materia constituye todo lo existente. Este sustrato universal es un compuesto de materia, forma y causa eficiente, por lo que siendo potencia material es simultáneamente forma y agente actual. La materia universal, por ende, es por sí misma todas y cada una de las cosas; lo es todo y puede configurarse en todo ya que tiene la potencia (material) de ser todas las cosas, al mismo tiempo que es la forma (actual) de todas ellas. A partir de esto puede vislumbrarse cómo el Nolano, basándose en el rompimiento de la especulación cusana con la lógica y ontología aristotélica del ser finito, va más allá al afirmar la coincidencia de los contrarios no sólo en la realidad divina, sino en el mundo natural, ahí donde Cusa aún había reconocido la autoridad de los principios aristotélicos. Bruno extiende así la ontología del infinito y la introduce en el ser del universo a través de su concepción de materia, esto es, el sustrato universal capaz de serlo todo.

Como sabemos, Aristóteles afirma que dos opuestos no pueden ocurrir *actualmente* en un mismo sujeto, pues la presencia de uno necesariamente elimina la del otro. No obstante, aclara que si bien se elimina la presencia *actual* del contrario no presente, no se elimina su *potencialidad*, es decir, la posibilidad de su presencia, la cual puede actualizarse precisamente ante la ausencia del contrario que estaba en acto y que ha pasado a estar en potencia. Así, un hombre sano lo es en acto, pero *puede* estar enfermo, y si está enfermo, *puede* estar sano; en cambio, no puede estar sano y enfermo *al mismo tiempo y bajo el mismo respecto*.⁵⁸⁹ Por ello, para el Estagirita, un sustrato no puede sufrir ambos contrarios simultáneamente, y es imposible que los opuestos estén en acto en una misma sustancia. Bruno, de modo diverso, concibe un sustrato universal capaz de ser todas las cosas: la materia que no sólo tiene la potencia de serlas todas, sino que también *es*, por sí misma, todas las cosas. Por eso, es ella la sustancia donde coinciden los contrarios de manera actual. El universo, como sustancia material infinita, es de manera simultánea todos los contrarios. De ahí que el rompimiento bruniano con Aristóteles sea aún más radical que el del Cusano, o, dicho con mayor propiedad: el inicio del rompimiento con la ontología aristotélica llevado a cabo por el Cusano en el nivel de la realidad divina, es extendido por Bruno a la realidad natural, que es el núcleo de la ontología aristotélica, y por ello, el rompimiento bruniano con el Estagirita es ya medular. Según lo hemos señalado, la concepción de la materia es la pieza clave para que Bruno pueda realizar la extensión de la infinitud divina cusana al mundo natural. Por ello mismo, la imposibilidad aristotélica de concebir un principio sustancial material que sea en sí mismo potencialidad y actualidad, se vuelve la principal crítica bruniana a la ontología finitista del Estagirita:

⁵⁸⁸ Cfr. Capítulo II de este trabajo.

⁵⁸⁹ Cfr. Aristóteles, *Categorías*, 8, 8b 36-9a 1.

Quien quiera conocer los más importantes secretos de la naturaleza contemple y considere en torno a lo mínimo y lo máximo de lo contrarios y opuestos [...] A esto tendía con su pensamiento el pobre Aristóteles, al establecer la privación (que lleva aparejada cierta disposición) como generadora, origen y madre de la forma, pero no pudo lograrlo. No ha podido lograrlo porque, deteniéndose en el género de la oposición, quedó trabado de suerte que, no habiendo descendido al concepto específico de la oposición, no llegó ni vio el fin, del cual se desvió muy rápidamente, diciendo que los contrarios no pueden convenir actualmente en un mismo sustrato.⁵⁹⁰

Al concebir a la materia como el sustrato infinito del ser del universo, capaz de ser todas las cosas, pues es acto y potencia (materia y forma) de manera simultánea, Bruno puede afirmar la existencia de una sustancia natural donde *actualmente* coinciden los contrarios. Esta concepción, como decimos, ya es propia del Nolano y no se encuentra en la especulación del Cusano. No obstante, en este apartado logramos mostrar que Bruno tomó como base toda la argumentación del Cardenal sobre la coincidencia de los contrarios en la realidad infinita, para sustentar metafísicamente su concepción de la materia que es actualidad y potencialidad total ontológica, y así hacer del universo —y no sólo de Dios— el sujeto de la coincidencia y unidad de los contrarios.

Ahora, revisaremos este principio ontológico clave de la metafísica del infinito desarrollado por Cusa en su metafísica teológica y extendido por el Nolano en su aplicación al ser del universo: la coincidencia del acto y la potencia como propia del ser infinito, principio que, como continuaremos mostrando, es punto de quiebre con la metafísica aristotélica.

C. La máxima expresión de la *coincidentia oppositorum*: la unidad del acto y la potencia

Una vez que hemos tratado dos puntos relevantes de la filosofía teológica del Cusano, a saber, la teología del infinito y la coincidencia de los contrarios, entraremos al estudio de las nociones de acto y potencia en el propio Cusano y en Bruno que lo sigue. En nuestra opinión, el tema que estudiaremos a continuación, la unidad del acto y la potencia, es la parte más relevante, el *quid*, de la doctrina de la coincidencia de los opuestos. Es decir, la coincidencia de los opuestos es *in extremis* la coincidencia del acto y la potencia en una sola instancia. Es aquí donde se resume, pensamos nosotros, el núcleo de la metafísica teológica cusana —y bruniana—.

Como hemos tenido oportunidad de mostrar, la teoría de la coincidencia de los opuestos se presenta como “el basamento de todas las doctrinas metafísicas del

⁵⁹⁰ *De la Causa*, V, pp. 154-155. [BOeuC III, p. 315].

Cusano”,⁵⁹¹ o, en otros términos, podemos decir que la clave cusana de la ontología del infinito es la teoría de la coincidencia de los opuestos, y es esta teoría la que retoma el Nolano para su tratamiento de la infinitud del ser del universo. Ahora revisaremos la aplicación más importante de la teoría de la coincidencia, a saber, la coincidencia del acto y de la potencia en el ser infinito. Como es posible deducir, en el caso de Cusa trataremos de esta coincidencia en la realidad divina, el denominado *Possest* cusano; mientras que en Bruno veremos su recepción y extensión a la realidad del cosmos.

a) *La coincidencia del acto y de la potencia en el ser divino: el Possest de Cusa*

Mencionamos en párrafos anteriores que para el Cusano, Dios es el ser máximo, mayor que el cual nada puede haber, y en cuanto tal, es decir, en tanto ser absoluto, es máximo e infinito. Ajeno a toda comparación, al Absoluto le conviene y le es propia la unidad: “la Deidad es unidad infinita”,⁵⁹² afirma el Cardenal, pues la infinitud le conviene sólo a un ser, ya que si fuera común a varios, no sería ni máximo, ni infinito. Además de la unidad, vimos que el Cusano le asigna al ser máximo la característica de la *entidad*, de modo que concibe al infinito como aquél que propiamente *es* y de quien todas las cosas reciben el *ser*.⁵⁹³ El argumento de Cusa es que todo ser finito, al ser limitado, necesariamente tiene un principio que lo delimita, el cual es la razón o causa de su ser. Desde esta perspectiva, el máximo, al ser ilimitado, carece de principio, siendo él mismo, por ello, el principio de todo, pues nada lo delimita. Así, afirma que “es necesario que el máximo en acto sea principio y fin de todas las cosas finitas [...] Nada podría ser si el máximo no fuera absolutamente: pues como todo no máximo es finito, es también principiado [...] existirá, pues, un máximo absoluto, sin el cual nada puede existir”.⁵⁹⁴ El máximo, como es “ser absoluto”, es y puede serlo todo, ilimitado e infinito; es el principio absoluto.⁵⁹⁵

⁵⁹¹ A. L. González, en la Introducción a *El Berilo*, p.6.

⁵⁹² Cusa, *Docta Ignorancia*, I, V, p. 19.

⁵⁹³ “Con la maximidad coincide la unidad que es también entidad”. Cusa, *Docta Ignorancia*, I, II, p. 14.

⁵⁹⁴ Cusa, *Docta Ignorancia*, I, VI, p. 19.

⁵⁹⁵ Comentamos en páginas anteriores que respecto a la concepción de Dios, Nicolás de Cusa parte del argumento de Anselmo (“Dios es aquel ser mayor que el cual nada puede pensarse”). Si bien el argumento aselmiano así presentado parece referirse a la esencia de Dios únicamente en el intelecto humano más no en la realidad, lo cierto es que Anselmo afirma que al concebir un ser mayor del cual no puede haber otro, este ser necesariamente debe existir, pues de no existir no sería aquél ser mayor absoluto: “Si el ser por encima del cual nada mayor se puede imaginar puede ser considerado como no existente, sígase que este ser que no tenía igual, ya no es aquel por encima del cual no se puede concebir cosa mayor, conclusión necesariamente contradictoria. Existe, por tanto, verdaderamente un ser por encima del cual no podemos levantar otro, y de tal manera que no se le puede siquiera pensar como no existente”. Anselmo, *Proslogio*, en M. García Jaramillo, *Los filósofos medievales*, pp. 320-321. De modo que el argumento que en principio parte de la esencia de Dios en

Ahora bien, advierte el Cusano que aunque las cosas finitas no existan por sí mismas, si existen y son ya en acto es porque de hecho *pueden* existir y ser (pues lo que no puede ser, simplemente no es). Pero ha señalado que nada podría existir si el máximo no fuera absolutamente (el Ser infinito). De modo que si lo que es en acto *es* porque *puede ser*, y el máximo *es* el Ser absoluto, se sigue que el ser máximo, sin el cual ninguna cosa puede existir, es la entidad que *es* y *puede ser* absolutamente. Pues el máximo *es* el Ser absoluto en acto, precisamente porque *puede serlo*.

En esta argumentación se hace patente cómo Cusa se enfoca en el hecho de que todo lo que es o existe, de hecho *es* porque *puede ser*. Es decir, que la actualidad *es* porque *es posible* que sea, o en otros términos, la actualidad *es* por la potencialidad. El Cusano advierte con ello la correlación ontológica entre la actualidad y la potencialidad: si el Ser propiamente es uno que es absoluto, hay que decir de él —con mayor razón que de cualquier otra cosa—, que lo es todo, y es Ser Absoluto porque *puede serlo*.⁵⁹⁶ La correlación de acto y potencia en el Ser que es absolutamente, es también absoluta: la actualidad del Ser *es* en acto, porque (su actualidad) *puede ser*, esto es, si su actualidad no fuera posible, el Ser no sería. Así pues, “la posibilidad absoluta de la que estamos hablando, por la que aquellas

la inteligencia, termina por concluir la existencia real de esa esencia: “según San Anselmo de Canterbury, Dios es aquello por encima de lo cual nada mayor puede ser pensado, de lo que se sigue que Dios es mayor a cualquier cosa que se pueda pensar [...] Sin embargo, si bien en los primeros capítulos del *Monologion*, Dios constituye lo incomprendible porque está por encima de todo [...] en el *Proslogion* encontramos una explicación que permite comprender que ese algo, que es Dios que está en la inteligencia, existe verdaderamente y realmente en forma absoluta, es decir, *en sí* y *por sí*”. E. García, *La influencia del pensamiento de Anselmo de Canterbury en el pensamiento de Nicolás de Cusa*, p. 4. En este sentido, dado que Anselmo concibe a Dios como aquel ser (existente y real) mayor de lo cual nada puede haber, la concepción del Cusano es, en principio, la misma que la de San Anselmo. O bien, podemos decir que el Cusano parte de la conclusión del argumento ontológico anselmiano: Dios *es* aquel ser mayor que puede ser pensado, luego, Dios es el ser mayor que existe, por tanto, Dios es el ser *máximo*, como hemos visto que afirma Nicolás de Cusa, además de que *ser máximo* significa *ser infinito*. García González afirma esto mismo expresado así: “Si ya a San Anselmo se le había ocurrido decir que Dios es más que cualquier cosa que podamos pensar sobre él, ahora se pretende un ensalzamiento de Dios sobre cualquier otra realidad: Dios es un ser infinito”. J.A. García González, “La naturaleza según Nicolás de Cusa (1401-1464)”, en *Espíritu*, p. 5.

⁵⁹⁶ Esta acentuación cusana de la potencia como necesaria e indispensable para la (existencia de la) actualidad ontológica es lo que para García señala la originalidad del Cusano respecto de su antecesor de Canterbury, pues “aunque coincide con Anselmo en que Dios no puede no existir, concibe un tipo de existencia [...] cifrada en la fórmula <necesariamente, Dios existe>, con un recurso a la noción de ‘presuposición’ que no implica duda, sino más bien, *posibilidad*”. E. García, *La influencia de Anselmo*, p. 5. Esto es, la exaltación cusana de la potencia en la ontología conlleva a que, en la pregunta por la existencia de Dios, la potencia tome el papel principal que le corresponde, de suerte que si *es posible* que Dios exista, entonces, necesariamente, Dios existe, porque si *es posible, es*. Para el Cusano, la posibilidad implica esencialmente actualidad: “ser posible presupone *posibilidad*, y *posibilidad* presupone *existencia necesaria*”. (*Ibidem*, p. 6). Desde esta perspectiva, nos parece, junto con García, que en Cusa “la idea de Anselmo de Canterbury se supera, pero también se conserva” (*Ibidem*, p. 13), en tanto que el Cardenal parte del argumento ontológico anselmiano, lo conserva; pero lo supera en tanto que lo amplía y lo adapta a su propia ontología de la posibilidad.

cosas que son en acto pueden ser en acto, no precede a la actualidad pero tampoco la sigue. ¿Pues cómo podría existir la actualidad no existiendo la posibilidad?"⁵⁹⁷ A partir de lo señalado, vemos que para el Cusano la actualidad del Ser (que es el ser infinito), no puede ser anterior a su potencia, pues de serlo, el Ser existiría antes de ser en acto; pero tampoco su potencia puede ser anterior al acto, pues si lo fuera, no podría llegar a la actualización sin el acto. Ante este panorama, el Cusano advierte que en el Ser absoluto, el acto y la potencia son de tal modo que ninguno puede ser anterior ni posterior al otro, sino que necesariamente son coeternos. La potencia y el acto del ser absoluto constituyen una correlación tan perfecta, que se vuelven una eterna unidad: "la potencia absoluta, el acto y la unión de ambos son coeternos. Pero no son muchos eternos, sino que son eternos de modo tal que son la misma eternidad".⁵⁹⁸ Y esta eternidad, es decir, la perpetua correlación ontológica del acto y la potencia es el ser de Dios que es "anterior a la actualidad que se distingue de la potencia y anterior a la posibilidad que se distingue del acto".⁵⁹⁹ En Dios, la actualidad y la potencialidad son de tal modo coexistentes, que son indistintas, prácticamente lo mismo.

Por ende, Dios no es acto puro sino una unidad coincidente de actualidad y potencialidad: es el *Possesst*, término cusano que significa "poder ser", unión de *posse* y *esse*, unión de poder y ser, de actualidad y potencialidad, como él mismo lo explica: "como lo que es, es en acto, en consecuencia poder ser es tanto como poder ser en acto. Llámesele [a Dios] *possesst*".⁶⁰⁰ Así debe concebirse a Dios como el Ser absoluto, es decir, como la potencia ontológica absoluta actualizada: Dios es (en acto) todo lo que puede ser (en potencia), o en otros términos, el Absoluto *es* todo lo que *es posible* que sea, pues es toda la posibilidad (ontológica) actualizada. Por consiguiente, que el Absoluto sea el *possesst* significa que: "el poder que Dios es, lo es en acto, o también que en Él poder y ser, posibilidad y actualidad se identifican

⁵⁹⁷ Cusa, *El Possesst*, (6), p. 153. Como vemos en este caso particular, la ontología del Cusano es de un alto nivel especulativo, ya que se refiere a instancias que anteriormente hemos visto como básicas para la filosofía de Bruno, como lo es el acto y la potencia. Hay que recordar que en su momento vimos que la fuente originaria e indudable de estos tratamientos sobre el acto y la potencia es justo Aristóteles, autor al que en esta ocasión tanto Cusa como Bruno "invierten" ya que, si ponemos atención a nuestro desarrollo aristotélico anterior, es muy claro para el Estagirita que toda potencia se ordena a su acto específico, y que ésta no tiene sentido si no se actualiza; o, en otros términos, el "ser" de la potencia se reduce al "ser" del acto. No hay acto sin potencia, pero ésta siempre se dice de aquél. En cambio, para Cusa -y Bruno-, si bien concordaría con Aristóteles al decir que toda potencia se ordena a su acto específico, rechaza el hecho de que el acto sea anterior a la potencia, puesto que el Cusano pone de relieve la *anterioridad* —no necesariamente temporal cuanto lógica— de la potencia sobre el acto. Aquí podríamos decir que hay un "giro cusano y bruniano" al mismo tiempo, sobre la doctrina original aristotélica. Sin embargo, hay que reiterar que estas cuestiones del acto y la potencia siguen en la órbita aristotélica, puesto que la fuente de esta ontología de la actualidad y la potencialidad es el propio Estagirita.

⁵⁹⁸ Cusa, *El Possesst*, (6), pp. 153-154.

⁵⁹⁹ Cusa, *El Possesst*, (7), p. 154.

⁶⁰⁰ Cusa, *El Possesst*, (14), p. 160.

completamente”.⁶⁰¹ Siendo lo mismo la potencia y el acto en Dios, es decir, en el ser que *es absolutamente*, Dios *es todo lo que puede ser; es toda la entidad posible*, por lo que “nada que Dios no sea ya en acto puede ser”.⁶⁰² Todo lo que es y es posible que sea, está ya en el Ser, en la entidad que es la unidad perfecta de actualidad y potencialidad ontológicas. Por consiguiente, el ser de las cosas está ya en el ser de Dios, pues Dios es todo el Ser. Dios es la complicación de todo el ser posible, o bien todas las cosas están en Dios *complicativamente*, pues las cosas que son y que pueden ser están ya implicadas, de manera necesaria, en Dios (en el Ser que es la entidad absoluta):

Si no existe el poder ser, no existe nada, y si existe, todas las cosas son lo que son en él [...] Por tanto, es necesario que todas las cosas que han sido hechas hayan existido en él eternamente. Lo que ha sido hecho existió siempre en el poder ser, sin el cual nada se ha hecho. Es evidente que el *possest* es y abarca todas las cosas, porque no hay nada que sea o pueda llegar a ser que no esté incluido en él. En consecuencia, en él mismo todas las cosas son y [...] son lo que son, independientemente de lo que sean.⁶⁰³

El Absoluto es en acto todo ser posible, o en otros términos, todo aquello que es posible está en acto de modo *complicado* en el Absoluto. El Ser que es la unidad absoluta del acto y la potencia, contiene (en acto) todas las cosas que pueden ser. En este sentido el Cusano afirma que en Dios preexisten todas las cosas, o que todo está pre-contenido en el Ser primero. El *Possest*, por tanto, es la coincidencia perfecta y unidad de los contrarios, pues al ser todo lo posible, es actualmente los opuestos: todo lo posible está absoluta y simultáneamente actualizado. Por consiguiente, puede verse que la mayor coincidencia de contrarios en el *Possest* es la unidad de actualidad y potencialidad, que sólo puede ser absoluta en la infinitud.

Así tenemos el cuadro completo del ser divino del Cusano: la unidad perfecta del acto y de la potencia ontológica que constituye la *complicación* de todas las cosas en la unidad indistinta del Ser. Al afirmar la *complicación* de todo el ser posible en el ser divino, Cusa no pretende sostener la identidad de Dios con las cosas. Si bien Dios es el Ser, y es la entidad por sí misma, debe concebirse que “Él es la forma del ser o la forma de toda forma formable”,⁶⁰⁴ es decir, la *quididad* de todas las cosas. ¿Cómo entonces se distingue el ser de Dios del de las cosas? Cusa lo explica de distintos modos. No obstante, a pesar de estos intentos, el

⁶⁰¹ M.A. Leyra, en la Introducción a *El Principio* de Cusa, p. 15.

⁶⁰² Cusa, *El Possest*, (8), p. 154.

⁶⁰³ Cusa, *El Possest*, (16), pp. 161-162.

⁶⁰⁴ Cusa, *El Possest*, (14), p. 160.

pensamiento del Cusano será, desde sus contemporáneos, continuamente tachado por contener muestras de panteísmo.⁶⁰⁵

La diferencia ontológica radical que según el Cusano hace distinto al ser de Dios del de las criaturas es que, con propiedad, el Ser absoluto sólo lo es Dios, sólo Él es *todo lo que puede ser*. Las cosas, en cambio, no son todo lo que pueden ser, pues pueden ser diferentes de cómo son: ellas no son ni tienen por sí mismas el Ser absoluto. De modo que hablando con toda radicalidad, “la criatura como no es lo que puede ser, simplemente no es. Solamente Dios es perfecta y completamente”,⁶⁰⁶ pues la entidad absoluta y el Ser, le corresponde sólo al máximo.

Ahora bien, bajo este contexto, la entidad del universo es “especial”: no es ni como el ser divino, que es en acto absoluto todo el ser posible, ni es como el ser particular de las cosas, que poseen sólo un acto correspondiente a una potencia, es decir, las cosas son lo que son sin más, no son ni lo que pueden ser, ni mucho menos todo lo que puede *ser*. El universo, aun siendo una criatura cuyo principio es el Ser Absoluto, no es finito ni múltiple como lo son las criaturas particulares. El universo es una entidad unitaria, y no hay más que un cosmos pues él por sí mismo es la totalidad. Además el universo es infinito, si bien no absolutamente, sí en cuanto a su magnitud, lo que el Cusano llama “infinito privativo”, por carecer de límite alguno, o de algo que lo abarque o contenga. Por ser uno e infinito, el universo es la *contracción* máxima del Ser Absoluto. Esto es, su unidad e infinitud no son lo que son en Dios, sino que son *contractas*. Por ello, a pesar de que el universo es uno, por ser un ente *contracto*, su unidad no está exenta de pluralidad: en la unidad del universo reina la multiplicidad de las cosas, “por lo cual, si bien es máximamente uno, su unidad está contraída en pluralidad”.⁶⁰⁷ En el mismo sentido, el universo infinito *contracto* es todo el ser posible, pero mediante la

⁶⁰⁵ El caso paradigmático e histórico de la acusación de panteísmo que el Cusano tuvo en vida es la que le impugna Juan Wenk (1400-1460), teólogo aristotélico-tomista, quien lo acusó de panteísmo en su texto la *Ignorada sabiduría*, una crítica a la *Docta Ignorancia* cusana. Señala Wenk respecto de Cusa: “según el mismo autor de la *Docta Ignorancia*, en el máximo absoluto que es Dios no hay división ni relación de oposición. Y así las personas no se diferencian en las propiedades divinas: y por consiguiente, en esta docta ignorancia habría tanto una confusión de las personas divinas como una unión esencial de la totalidad de las cosas con Dios. Lo cual es evidente que va no sólo contra la ortodoxia de la fe, sino también contra él mismo, que después en su libro se esfuerza por construir la Santísima Trinidad por medio de similitudes, a las cuales, sin embargo, en su docta ignorancia abandona y deja”. Wenk, *Ignorada Sabiduría*, p. 51. El Cardenal se defiende de las acusaciones de Wenk en la *Apología de la Docta Ignorancia*, escrita siete años después de la crítica: “[Dice Wenk] que el obispo de Estrasburgo había condenado a aquéllos que decían que Dios es formalmente todas las cosas [...] ¿Por qué no señala el lugar donde se encuentra esta conclusión en los libros de la *Docta Ignorancia*? [...] No puede decirlo porque no se encuentra en ninguna parte”. Cusa, *Apología de la Docta Ignorancia*, p. 101. Para conocer a fondo el contexto de la polémica ver la introducción de Santiago Sanz en *Apología de la Docta Ignorancia de Cusa. La Ignorada Sabiduría de Wenk*, pp. 5-37.

⁶⁰⁶ Cusa, *El Possest*, (14), p. 160.

⁶⁰⁷ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 63.

sucesión temporal de las cosas finitas. Por tanto, el universo es unidad de muchos, e infinitud de finitos, siendo *contractamente* aquello que es Dios.⁶⁰⁸

Así pues, Dios es la infinitud y unidad máxima, o bien, coincidencia perfecta de actualidad y potencialidad ontológicas; es la unidad simple de todas las diferencias, y el ser de todas las cosas sin pluralidad. El universo es máximo uno e infinito contrato, cuya actualidad y potencialidad están “contraídos” en pluralidad. El cosmos es universalmente todas las cosas, pero con distinción y sucesivamente, aunque ya sea por sí mismo todas y cada una de las cosas en su unidad máxima contracta. De modo que el universo, es decir, “este contrato o concreto, como contenga absolutamente todo esto que es, reproduce en cuanto puede aquello que es máximo absoluto absolutamente”.⁶⁰⁹ Es pues, por sí mismo, todo lo que es el máximo ser absoluto, sólo que de modo contrato, en una unidad múltiple y en la infinitud de finitos.

A pesar de que el universo es de modo contrato todas las cosas, las cosas no son ese ser del universo, sino son lo que son ellas mismas en cuanto individuos. El universo, aunque contractamente y en unidad sea el ser del Sol y el ser de la Luna, el universo no es cada una de las cosas de manera particular, sino que el ser de las cosas es su ser específico: “porque así como la *quididad* absoluta de la cosa no es la misma cosa, la *quididad* contracta no es sino la misma cosa”.⁶¹⁰ Es decir, de modo general o absoluto, el ser del ente particular es el ser del universo (y, con mayor propiedad, el ser de Dios que es la *quididad* absoluta), pero de un modo contrato y particular, las cosas son lo que son ellas mismas: “el universo, aunque no sea ni el Sol ni la Luna, sin embargo, es sol en el Sol, luna en la Luna”,⁶¹¹ pues es contractamente todas las cosas.

Ahora bien, según el proceso ontológico de la *complicatio/explicatio*, Dios, como el ser absoluto, es *complicación* de todas las cosas, y las cosas en la naturaleza son la *explicación* del ser primero. Dios es infinito y las cosas son finitas. Dios es unidad y las cosas pluralidad. La infinitud y unidad divina son la simplicidad total en la *complicación*, la cual se *explica* en finitud, en la variedad y multiplicidad en el ser de las cosas del mundo. Por ello, señala el Cusano que “todas las cosas que están complicadamente en Dios, son Dios, al igual que explicadamente en el mundo creado, son mundo”.⁶¹² Así pues, como en Dios no hay diferencia, las cosas —o más bien, el *ser* de las cosas— al estar *complicadas* en el ser absoluto, son Dios mismo; pero cuando se *explican* en el mundo, las cosas ya no son Dios, sino el universo mismo, y en él son lo que son cada una de modo particular y específico. A partir de esto puede decirse que la “diferencia entre el ser del Infinito y el de lo finito es la provocada por el descenso ontológico, que ciertamente comporta una

⁶⁰⁸ Recuérdese que la contracción es la *explicatio* del ser complicado, esto es, el ser Absoluto (*complicatio*), se *explica* mediante la *contractio*: a través del ser concreto de todos los entes.

⁶⁰⁹ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 62.

⁶¹⁰ *Ibid.*, p. 63.

⁶¹¹ *Ibid.*, p. 64.

⁶¹² Cusa, *El Possest*, (9), p. 155.

distancia inconmesurable, pero el ser creado es el mismo ser del creador".⁶¹³ Es decir, en el proceso de la explicación (*explicatio*), donde la unidad infinita del Ser absoluto se vuelve pluralidad de seres finitos, Dios no es el ser de las criaturas, aunque de modo complicado (*complicatio*) ellas sean en Él. Por eso, no puede decirse con radicalidad que el ser de Dios sea distinto del ser de las cosas —por el mismo hecho de que Dios es ya por sí mismo todo el ser posible—, si bien sí puede afirmarse que sus entidades no son idénticas: Dios que es infinito es todo el Ser, pero en la *explicación* ontológica cada una de las cosas es lo que es en su ser finito y delimitado; es decir, el ser de las criaturas es ser particular y el ser de Dios es ser absoluto.

Esto mismo lo explica el Cusano, con un ejemplo que podemos reproducir así: en tanto que Dios es todo el Ser, puede sostenerse que Dios es el Sol, o cualquiera de las otras cosas del mundo. No obstante, debe entenderse que Dios ciertamente es el Sol, pero no al modo en como lo es el Sol natural, sino en tanto que el Ser absoluto es y posee todo el ser posible, de suerte que también es Sol:

Pues a Dios no le falta nada que universal y absolutamente puede ser, ya que es el mismo ser, que es la entidad de potencia y acto [...] Mientras es todo en todos, es todo de tal modo que no es una cosa más que otra, porque no es una cosa de modo tal que no sea otra. [Por tanto] Dios es sol, pero no con el modo de ser con el que este sol es, que no es lo que puede ser. Pues al que es lo que puede ser [Dios] ciertamente no le falta el ser del sol, sino que lo posee en un mejor modo de ser.⁶¹⁴

Si Dios fuera propia y exclusivamente el Sol, éste sería todo lo que puede ser, es decir, estaría presente simultáneamente en todos los lugares en los que puede estar. Sería en acto todo lo que el Sol puede ser. Pero Dios no es un ser particular, sino absoluto, por eso, específicamente no es el Sol, aunque el ser del astro se incluya en el ser divino. Las cosas del mundo (*explicatio*) existen de manera particular y no absoluta, por eso existen con distinción de potencia y acto. Sólo en el Ser absoluto (*complicatio*) la potencialidad y actualidad coinciden perfectamente, y esto mismo es lo que hace distintos al ser de Dios (absoluto) del resto de las cosas (ser particular).

Ahora bien, esta distinción es relevante para la afirmación de la trascendencia o la inmanencia divina en el proceso de la *explicación*. Cusa siempre apuesta a favor de la trascendencia, basándose en su concepción de Dios como ser Infinito, el cual es por sí mismo trascendente respecto de las cosas finitas. En el proceso de *explicación* del Ser en el mundo finito, es decir, al explicarse en el mundo el mismo ser que es Dios, la trascendencia divina *es* pero en la inmanencia;

⁶¹³ A. L. González, en la Introducción a *El Possesst*, p. 144.

⁶¹⁴ Cusa, *El Possesst*, (12), p. 158.

es decir, aun siendo las cosas distintas y múltiples (en la explicación) son ya en Dios (en la complicación) de modo indistinto y simple, así el Ser (absoluto) de Dios no es el ser (particular) de las cosas, pues incluso en la explicación del ser particular de las cosas, Dios se mantiene trascendente: “la *complicatio-explicatio* conforma la inmanencia de lo creado en el Absoluto, que sigue siendo superexcedente y trascendente al mundo [...] No puede olvidarse nunca que el absoluto, por ser absolutamente infinito, es trascendente absolutamente”.⁶¹⁵

Podemos explicar esto con un cambio de perspectiva. Debe entenderse la trascendencia/inmanencia divina partiendo de la realidad misma de Dios, y no viendo la realidad del mundo, es decir, poniendo atención a la inmanencia de las cosas en el *ser* de Dios, y no al revés, como si Dios fuese el que es “inmanente” a las cosas. Así, ubicados en la entidad y en el Ser, vemos que todas las cosas posibles son de hecho ya en el Ser Absoluto. Así pues, la “inmanencia” debe entenderse como la inmanencia de las cosas en el Absoluto, no como la presencia del Absoluto en las cosas, ya que ontológicamente, lo que es inmanente son las criaturas en Dios. De este modo, la trascendencia divina siempre permanece “a salvo”, pues el ser infinito absoluto es forzosamente trascendente a la realidad de las cosas finitas. Por consiguiente, puede afirmarse que en Cusa, la “trascendencia” divina es en realidad la “inmanencia”, en tanto que las cosas son “inmanentes” a Dios, y el ser Absoluto se mantiene como ser trascendente, pues su ser propio no es el ser de las criaturas. Sin embargo, no puede decirse lo mismo al contrario, ya que el ser de las criaturas es el ser de Dios.⁶¹⁶

Una vez revisada la concepción cusana de Dios como la unidad y coincidencia de la total posibilidad y actualidad ontológicas, trataremos ahora el mismo tema pero para vislumbrar bajo qué aspectos esta coincidencia de contrarios se aleja de la ontología finitista aristotélica. Lo primero que hay que

⁶¹⁵ A. L. González, en la Introducción a *El Possesit*, p. 139.

⁶¹⁶ He aquí uno de los grandes problemas a los que se enfrenta un pensador cuando plantea directamente el *ser* y la *esencia* de Dios. Si la existencia misma de Dios supone o engloba la totalidad del ser de las cosas, parece que existirá el perenne problema de cómo diferenciar ambas entidades, tanto a Dios como a los objetos. ¿Cómo entender que algo “trascendente” es “inmanente” sin mezclarse metafísica o físicamente con aquello “inmanente”? Aunque Nicolás de Cusa –o cualquier pensador– no afirmen que se “identifican” ambos objetos –Dios y el mundo, o las cosas particulares dentro de él– el hecho de que en la concepción general del ser de Dios estén contenidas las cosas, vuelve muy complejo el esclarecimiento de la separación de ambas entidades. En otros términos, si en la concepción cusana de Dios, éste es Absoluto y es aquello en “donde” se encuentran todas las cosas (o donde las cosas se encuentran), ¿cómo pueden distinguirse siendo el Absoluto todo el Ser? Esta problemática se presenta en tanto que se concibe que la divinidad abarca o comprende todo ser posible, o bien que es la esencia o sustancia última de todas las cosas. En este caso concreto, el Cardenal hace al Absoluto tan trascendente-inmanente con respecto a las cosas del mundo que no parece poder escaparse de considerar –por lo menos implícitamente– al *esse Dei* como el ser de todas las cosas. O bien al revés, que el ser de todas las cosas al estar comprendido de modo tan radical por el *esse Dei*, se vuelve casi imposible poder distinguirlos. Como decimos, este es un problema muy difícil de resolver para cualquier pensador que considere la existencia de una divinidad trascendente al mismo tiempo que omnipotente y omnipresente en el mundo.

señalar es que la base terminológica cusana es aristotélica. Los términos del planteamiento están tomados de la metafísica del Estagirita, a saber, el *ser en acto* y el *ser en potencia*. No obstante a lo largo de la especulación del Cardenal, vemos cómo la base se va transformando en el desarrollo de la metafísica teológica sobre el infinito, llegando a concebir términos como el mismo *Possess* que se alejan por completo de la metafísica aristotélica, y no por el término en sí mismo, sino por su significación, que es la *identidad* del ser del acto con el ser en potencia. Tesis que, definitivamente, está fuera del ámbito ontológico del Estagirita, pues hemos dicho que la teoría de la coincidencia de los opuestos es sostenible sólo en una metafísica del infinito, no en una de lo finito.

Además de este rompimiento general la ontología aristotélica, en la tesis de la coincidencia del acto con la potencia existe un planteamiento en particular que se aleja de la teoría del acto y la potencia, planteado por Aristóteles. Según el Estagirita, toda potencia está ordenada a un acto, es decir que si bien temporalmente puede decirse que la potencia es anterior al acto, ontológicamente, el acto es anterior a la potencia.⁶¹⁷ Pero en este apartado vimos que Cusa sostiene que ni la potencia es anterior al acto ni el acto anterior a la potencia, sino que para él son ontológicamente coincidentes. Si atendemos bien a la argumentación podremos percatarnos de que en estricto sentido el Cusano, a pesar de sostener la coincidencia del acto con la potencia, le da un mayor peso o el papel protagónico a la potencia y no al acto, pues al afirmar que lo que existe en acto, existe porque *es posible* que exista, el peso lo tiene la posibilidad y no la actualidad, pues ésta existe en acto precisamente porque *puede ser*.⁶¹⁸ Así, como señala González, “en la metafísica de corte aristotélico [...] hay una primacía ontológica del acto sobre la potencia [...] Sin embargo, Nicolás de Cusa ha rechazado esas delimitaciones aristotélicas, trasformando la doctrina metafísica del acto y de la potencia,”⁶¹⁹ al señalar la subordinación del primero respecto de la potencia, reconociendo que si *es* (en acto), es porque *es posible* que sea. De modo que, a pesar de que leemos en *El Possess* que “ni la actualidad es previa a la posibilidad ni ésta es anterior a aquélla, sino que se da una simultaneidad [...] es patente que Cusa está señalando que Dios más que enteramente acto, es enteramente potencia”.⁶²⁰ Para Cusa, por ende, si Dios es toda la *actualidad* posible del Ser, lo es precisamente, porque posee toda esa *posibilidad*. En otros términos, la posibilidad absoluta ontológica es el fundamento de su actualidad, pues si no fuera posible, no sería (en acto). El ser actual de Dios es la misma posibilidad de serlo (en acto), y su fundamento es precisamente el ser

⁶¹⁷ “El acto es anterior a toda potencia en cuanto a la noción y en cuanto a la entidad. En cuanto al tiempo, por lo demás, lo es en cierto sentido y, en cierto sentido, no”. *Metafísica*, IX, 8, 1049b 10-12.

⁶¹⁸ “Necesariamente hay que afirmar que la misma hipóstasis o subsistencia puede ser. Y ya que puede ser, ciertamente no puede ser sin el poder mismo. ¿Pues cómo podría ser sin poder? Por consiguiente, el poder mismo, sin el que nada puede nada, es aquello con respecto al cual no puede existir nada más subsistente”. Cusa, *La cumbre de la teoría*, (4), p. 234.

⁶¹⁹ A. L. González, en Introducción a *El Possess*, p. 147.

⁶²⁰ *Ibidem*.

posible. Por eso, Dios más que acto puro es potencia, posibilidad o *poder ser* absoluto.⁶²¹

Esta primacía ontológica de la potencia sobre el acto, aun sosteniendo su coincidencia en el ser que es Infinito, es una aplicación más de la ontología infinitista cusana que suprime el proceder metafísico aristotélico, y que Bruno retoma, como revisaremos enseguida, en su tratamiento del Primer Principio como potencia absoluta, y en su concepción del universo como potencia relativa (o sustrato material), siendo ambos *todo lo que puede ser*, a saber, la coincidencia total del acto y la potencia.

b) *La coincidencia del acto y de la potencia en el universo: la concepción bruniana de materialidad (el possest bruniano)*

Ya hemos revisado en capítulos anteriores⁶²² la concepción que Bruno tiene de la materia como una unidad sustancial. No es nuestra pretensión revisar aquí de nuevo esta visión de la materia en tanto que es la unión de los principios universales (materia, forma o alma del mundo, e intelecto eficiente), que la explican como la *unidad causal* o principio configurador vivo de la totalidad de la naturaleza. El enfoque de la materia que ahora tendremos no será propiamente su funcionalidad o actividad en el mundo natural —aunque se suponga y se implique en el siguiente estudio—, sino lo que podría denominarse la *esencia* de la materia, es decir, su ser propio.

Señala el Nolano que la materia en sí misma puede considerarse de dos maneras: como *potencia* o como *sustrato*.⁶²³ Sin embargo, veremos que en última instancia, ambas consideraciones pueden reducirse a una sola: al hecho de que la materia es *sustancialmente* o esencialmente *potencia*. La concepción bruniana de 'potencia' es recogida en su totalidad de la visión cusana, ya que es entendida como una unidad o una coincidencia completa con el acto. Vimos que para Cusa, la potencialidad ontológica, o el *poder ser*, es equivalente a la actualidad o al *ser*, en tanto que no es posible ni que el acto preceda a la potencia ni que la potencia

⁶²¹ A partir de esto se puede evidenciar la oposición de la filosofía cusana con la peripatética, ya que si bien para Aristóteles 'si algo existe, es porque es posible que exista', no se sigue de ello la anterioridad de la potencia sobre el acto, sino al revés, se sigue que la existencia de algo presente indica una potencia que se ordenó a dicha existencia. La anterioridad de la potencia sobre el acto sería temporal, pero no lógica-ontológica. En cambio, podría decirse que para Cusa 'si algo es posible que exista, entonces existe', matiz e inversión de las proposiciones que no es sólo un cambio en el acento gramatical, sino en el acento ontológico si se nos permite la expresión. Para Aristóteles, una cosa existe porque puede existir, pero eso indica que la potencia (poder existir) se ordena al acto (existir de hecho); para Cusa, una cosa que puede existir (potencia) de hecho existe (acto), porque la potencia permitió el acto. El distinto énfasis no es un asunto menor, sino que cambia la óptica fundamental de los objetos estudiados, y se erige como una de las diferencias fundamentales entre estas dos ontologías.

⁶²² Cfr. Capítulo II de este trabajo.

⁶²³ Cfr. *De la Causa*, III, p. 104. [BOeuC III, p. 203].

preceda al acto, pues todo lo que *es* (actualmente) es porque *puede ser* (potencialmente). Del mismo modo, Bruno concibe a la potencia como una coincidencia con el acto:

No hay nada de que se pueda predicar el ser, a lo que no pueda atribuirse el poder ser. Y esta potencia pasiva [potencialidad] de tal modo se corresponde con la potencia activa [actualidad], que la una no puede darse sin la otra en manera alguna; por lo cual, si siempre ha existido el poder de hacer, producir y crear, siempre también ha existido el poder ser hecho, producido y creado, pues una potencia implica la otra; quiero decir que, al postularla, ella postula necesariamente la otra.⁶²⁴

La gran diferencia con el Cusano es que para el Cardenal es en Dios donde se da esta coincidencia entre el ser y el poder ser; mientras que para Bruno no sólo se da en Dios, sino en el ser de la materia. Como ya hemos revisado,⁶²⁵ la materia bruniana en tanto que sustrato natural es la unidad de materia (potencia) con el acto (forma), lo que ahora puede traducirse, respecto de su ser propio y no sólo como sustrato natural, diciendo que la materia es la coincidencia de potencia pasiva (potencialidad) y potencia activa (actualidad). La potencia activa es la posibilidad o el poder de actuar y de ser; es, como dijimos, la actualidad misma. La potencia pasiva es la potencialidad ontológica, o bien, la *posibilidad de ser*. Ambas se corresponden en el mismo sentido, justo como lo vimos en Cusa: lo que es en acto (potencia activa) es porque puede ser (potencia pasiva), y lo que puede ser (potencia pasiva) es porque es en acto (potencia activa). De tal suerte que la posibilidad ontológica garantiza la actualidad, del mismo modo que la actualidad garantiza la posibilidad de ser.

Para comprender mejor esta idea, debe tomarse en cuenta que la potencia pasiva no puede considerarse como pasividad pura, sino precisamente como *poder*, como el poder que posibilita o *hace posible* la actualidad (con la cual es coincidente). Así pues, señala Bruno que la potencia pasiva “no indica flaqueza en aquello en que se dice estar, sino más bien confirma la virtud y eficacia de la potencia activa (más aún [es] enteramente la misma cosa con ella), [y así] no hay filósofo ni teólogo que vacile en atribuirle al primer principio sobrenatural”.⁶²⁶ Pues si la potencialidad (o potencia pasiva) es un poder tal que garantiza la efectividad del acto (o potencia activa) debe atribuírsele de igual manera a Dios, pues si Dios *es*, es precisamente porque es posible que sea (potencia pasiva), o para decirlo en otros términos, Dios *es* (en acto o potencia activa) porque *puede ser* (potencia pasiva).

Como puede observarse, esta concepción de potencialidad es prácticamente la misma del Cusano: el *poder ser* es coincidente con el *ser*. A partir de ello podemos

⁶²⁴ *De la Causa*, III, p. 104. [BOeuC III, pp. 203 y 205].

⁶²⁵ Cfr. Capítulo II de este trabajo.

⁶²⁶ *De la Causa*, III, pp. 104-105. [BOeuC III, p. 205].

decir que la especulación bruniana en torno a la potencia ontológica tiene como base la estructura metafísica cusana, pues toda ella se construye sobre la noción del *possest*. Pero si bien es innegable este basamento cusano en Bruno y el cimiento metafísico que le aporta a su argumentación, también es evidente su distanciamiento con la filosofía de Cusa, e incluso, podríamos decir, su desviación con respecto a ella: Bruno extiende la coincidencia del poder y del ser más allá del ser divino, haciéndola propia también de una entidad a la cual el Cusano no la hubiera concedido jamás, como es el ser de la materia. Ciertamente, “los dos filósofos tienen un pensamiento común, en el cual existe una oscilación de la potencia que emana un fuerte efecto de liberación, culminante en [...] la ‘revolución bruniana’; ésta, en efecto, extiende al universo la dialéctica de la potencia que el Cusano piensa [sólo] de Dios”.⁶²⁷ De modo que el *poder-ser* que era propio de la realidad divina en Cusa, es ahora con Bruno también propio de la realidad natural y de la materia, al ser ésta concebida como el *poder-ser* que es el sustrato del universo: “porque en él todo es indistinto, es uno [...] es, por consecuencia, todo lo que puede ser; y en él, el acto no difiere de la potencia”.⁶²⁸ De ahí que consideremos que en Bruno, la materia termina siendo el *possest* bruniano: el *poder-ser*, esto es, el *ser* que es *todo lo que puede ser*.

La concepción bruniana de la materia (el sustrato del universo) como punto intermedio en la explicación del ser absoluto, es decir, como la unidad de la posibilidad y actualidad ontológicas para dar lugar a la existencia de todas las cosas, no es concebida de tal modo por el Cusano. Pues de hecho, “la postura cusana consiste en negar que haya en el universo tanto una forma absoluta, como una materia absoluta o un movimiento absoluto, porque todo en el universo es contrato, finito”.⁶²⁹ Para el Cardenal, si bien el universo es concebido como “la unidad segunda, [pues] consiste en una cierta pluralidad”,⁶³⁰ su ser no es considerado como la unidad ontológica de la potencia con el acto, es decir como la materialidad que es por sí misma la actualidad de todas las cosas.

A partir de esto podemos decir cómo entendemos la filosofía de Cusa en tanto que fuente e influencia de la bruniana: en algunos momentos es una relación estrecha con planteamientos similares, si no es que idénticos, pero en el resultado final son doctrinas o filosofías con objetivos muy diferentes. Los ojos de Cusa están sobre Dios infinito, y los de Bruno sobre la infinitud de la naturaleza. Por ello, pensamos que la influencia de Cusa sobre Bruno se asemeja a todos los elementos que se utilizan para la construcción de un camino. Bruno utiliza los mismos que el Cusano pero la dirección y el lugar al que se dirige es otro que el del Cusano; el camino que construye Bruno no termina en el mismo sitio que el del Cardenal.

Ahora bien, este punto de desencuentro entre ambos pensadores, es, además, el *ubi* donde la filosofía bruniana rompe ya no sólo con la metafísica, sino

⁶²⁷ S. Mancini, *La sfera infinita*, p.253.

⁶²⁸ *De la Causa*, V, pp. 137-138. [BOeuC III, pp. 273 y 275].

⁶²⁹ J.A. García González, “La naturaleza según Nicolás de Cusa”, en *Espíritu*, p. 9.

⁶³⁰ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 67.

con la física aristotélica. La unidad de los contrarios en Bruno, en este caso de la materia con la forma (y más propiamente al concebir a la materia como potencia), lleva a la supresión de los principios aristotélicos aplicados a la realidad natural, incluso a costa del distanciamiento con su antecesor, pues para el Cardenal, en la dinámica de la naturaleza, aún rigen los principios aristotélicos: “solamente en el máximo absoluto, en Dios, se libera toda la plenitud ontológica de la potencia en su igualarse al acto, mientras que en el máximo contrato, en el universo, se repropone la tradicional preeminencia del acto sobre la potencia”.⁶³¹

El Cusano no otorga al ser del universo una entidad e identidad propias como la encontramos en Bruno, quien lo concibe como la unión de la materia y alma del mundo que son el sustrato universal. En Cusa, el ser del universo es la unidad e infinitud “contractas”, más éste no es concebido como la mediación o el sustrato metafísico a partir del cual se configura la particularidad del ser, la multiplicidad de las cosas. Como puede verse, la modificación que Bruno hace de la doctrina cusana es patente: Bruno entiende al universo como el ser infinito que lo es “todo, máximo, uno y universal”,⁶³² la coincidencia de acto y potencia, el *poder-ser* total. Es decir, retoma la concepción del Ser Absoluto de Cusa, pero aplica esta descripción ontológica al sustrato material del que se compone el ser del universo.⁶³³ Desde esta perspectiva afirmamos que el Nolano no sigue la línea especulativa del Cardenal, pues en estricto sentido sólo usa su argumentación en torno al ser divino para aplicarla al ser del universo (al sustrato material en unidad con la forma). Ya que el término “infinito” en Cusa está referido propiamente a la divinidad, pero en la terminología bruniana este concepto, si bien es aplicable al ser divino, no resulta funcional pues Dios está fuera de nuestro alcance cognoscitivo. Por eso, para Bruno, hablando desde el punto de vista filosófico (que es el acceso humano y racionalmente posible), la infinitud está necesariamente referida al ser del universo: es decir, “lo infinito” es propiamente el universo, pues *infinito* sólo puede serlo el universo.

Sin duda, ésta es una tesis controversial. Al hacer del universo lo propiamente infinito, Bruno entra en “terrenos” panteístas al equiparar el universo con Dios y por hacer corresponder la infinitud a ambos. No obstante, el Nolano intenta siempre mantenerse al margen de esta denominación, afirmando que 1) su

⁶³¹ S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 254.

⁶³² *De la Causa*, V, p. 136. [BOeuC III, p. 273].

⁶³³ En los estudios que se hicieron en el siglo XIX respecto a la relación filosófica entre Cusa y Bruno, es oportuno mencionar la interpretación de Franz Jacob Clemens, para quien la filosofía de Bruno es un total retroceso y propiamente una desfiguración de la doctrina del Cardenal, tal como señala Secchi: “Clemens ve en el Cusano al último de los grandes y en Bruno al primero de los degenerados [...] en la concepción de Dios como principio inmanente al universo por parte de Bruno [...] Clemens [ve] el punto de partida del panteísmo moderno [...] lo cual no puede sino representar un movimiento ‘regresivo’ respecto al pensamiento del cardenal alemán”. P. Secchi, *Del mar più*, pp. 6-7. El estudio de Clemens es relevante por ser el primero que existió en torno a la relación filosófica entre Cusa y Bruno: F. J. Clemens, *Giordano Bruno und Nikolaus von Cusa: eine philosophische Abhandlung*, Wittmann, Bonn, 1847.

discurso es exclusivamente respecto del mundo natural, y 2) que el universo no es la Causa Primera, sino vestigio de ella. Sin embargo, a pesar de estas indicaciones, en el pensamiento de Giordano no resulta tan sencillo distinguir a Dios —o Causa Primera— del universo. Bruno, por otra parte, marcará la diferencia entre el ser del universo y el de las cosas, afirmando que el universo, o bien el sustrato universal de materia y forma, es *el ser* con propiedad, el cual es al mismo tiempo *todos los modos de ser* en actualidad y sin distinción. Por el contrario, las cosas, teniendo cada una un modo de ser específico y particular, no pueden, por sí mismas, poseer actualmente más que *un modo de ser*.⁶³⁴ Es curioso evidenciar que el mismo señalamiento lo vimos en el Cusano, pero referido a la distinción entre el ser de Dios y al ser de las cosas, sólo que ahora Bruno lo utiliza para describir la diferencia entre el ser del universo y el ser de las cosas.

Si bien podemos sostener que para el Nolano las cosas por sí mismas no son Dios (pues el ser de éstas ciertamente difiere del ser divino, en tanto que uno es la coincidencia perfecta y simplicidad absoluta del acto y potencia, y aquéllas poseen sólo un acto que responde a una potencia en específico), somos del parecer que Bruno no puede escapar (y quizá ni siquiera es su objetivo) a la identificación del ser del universo con el ser divino. De suerte que si es lícito hablar de panteísmo en Bruno éste es el matiz que debe hacerse: la identificación de Dios se da con el universo como un todo y no con cada una de las cosas del mundo. Así pues, el Nolano no afirma que las cosas sean Dios, y en este sentido consideramos que el pensamiento de Bruno no puede calificarse como “panteísta”, al menos en este respecto. Sin embargo, tal como hemos visto en este apartado, en Bruno no puede establecerse una diferencia cabal entre el ser de Dios y el ser del universo; más bien, puede decirse que, en última instancia, *no* hay tal diferencia, o bien que la diferencia la hay pero sólo en teoría, pero no en práctica. Bruno, desde el inicio del diálogo *De la Causa*, distingue el ser de Dios del ser del universo, de manera primordial al considerar que Dios es causa (Causa Primera) y el universo es su efecto. No obstante, por mucho que Bruno señale esta diferencia, además de concebir a Dios como la *contracción* simple y el universo *explicación* en multiplicidad y diversidad, o bien, que Dios sea todo el ser posible de una vez y el universo lo sea en tiempos y en espacios determinados; ocurre que en el discurso filosófico, esto es, en la dilucidación especulativa de lo que el universo es (aquello a lo que la razón sí puede conocer) éste se describe y concibe con las mismas características que la Causa Primera. El universo es, pues, como la Causa Primera, uno e infinito, todo el ser posible, la unidad del acto y potencia ontológicas, principio y fin de todas las cosas, etc. Así, aunque teóricamente Dios se distinga del universo, en la práctica terminan por equipararse, precisamente porque el universo se concibe como la más propia manifestación de Dios y aquello único a lo que el

⁶³⁴ “Y ésta es la diferencia que media entre el Universo y las cosas del Universo: aquél comprende todo el ser y todos los modos de ser; éstas [en cambio] tiene cada una todo el ser, mas no todos los modos de ser, y no pueden poseer en acto todas las circunstancias y los accidentes”. *De la Causa*, V, p. 139. [BOeuC III, p. 279].

conocer humano tiene acceso. Desde esta perspectiva, sostenemos que si ha de hablarse de panteísmo bruniano éste debe ser planteado en el sentido de que el ser divino, en última instancia, no se distingue del ser del universo. Dios y el universo son para Bruno *todo lo que puede ser*, es decir, son el ser en totalidad. En cambio las cosas particulares son lo que son en su modo de ser específico y efímero. Así que, en última instancia, Bruno no concibe que las cosas sean Dios mismo, pues su ser difiere del de Dios; no obstante el universo, es la manifestación más propia del ser divino, y como tal, decimos que para la práctica filosófica, es decir, para el ejercicio de la <verdadera filosofía>, no hay distinción entre el ser de Dios y el ser del universo.

Ésta es una de las razones por las que se vuelve problemático señalar la trascendencia o inmanencia divina en el discurso de Bruno. Respecto a ello, consideramos que, por un lado, podría sostenerse que Bruno afirma la trascendencia de Dios, pues Dios, sin duda, es considerado Primer Principio, y sólo Él tiene esta cualidad. Sin embargo, hemos dicho que en la aplicación discursiva bruniana, el universo aún siendo “sólo” vestigio divino, termina por hacerse indiferente con el ser de Dios, al compartir sus cualidades ontológicas más propias: el ser uno, infinito y absoluto. En este sentido, podría decirse que la trascendencia queda totalmente en duda y prácticamente eliminada en tanto que el ser del universo se equipara al ser divino. De modo que, en consecuencia, se afirmarí­a un inmanentismo en Bruno. No obstante, en este caso, también consideramos que debe igualmente hacerse un matiz. Pensamos que si va a hablarse de inmanentismo en Bruno, éste no debe plantearse con la fórmula ‘Dios inmanente en las cosas’. Nos parece que, hablando con toda propiedad, Bruno sugiere más bien una inmanencia inversa, es decir, una inmanencia de las cosas en Dios, pues las cosas son las que en la *contractio*, están ya eternamente existentes *en* Dios, de manera que son ellas (y no Dios) las que tienen su ser en Él. Bajo este contexto pensaríamos que la trascendencia divina, tendría, en cierta medida, un espacio en el planteamiento bruniano, en tanto que se plantea la inmanencia eterna (que se hace *explicatio* también eterna) del ser de todas las cosas en el ser de Dios, y no al contrario. Así, que desde este punto de vista, la trascendencia divina se mantendría en el planteamiento de Bruno. De cualquier modo, y a pesar de este punto de vista, la cuestión sobre la postura bruniana en cuanto a la trascendencia o inmanencia divina tiene múltiples complicaciones, por lo que no puede afirmarse sin más que Bruno suscribe de modo tajante la inmanencia divina. Éste es en realidad un tema irresoluble para quien se adentra al estudio de nuestro autor, pues tanto una como la otra postura, tiene sus propias objeciones, las cuales pueden encontrarse incluso, dentro de la misma filosofía bruniana.

Retomando nuestro tema, decimos que a pesar de la diferencia entre el ser del universo y el de las cosas del mundo, para Bruno, la unidad universal del todo continúa haciéndose patente. Si bien las cosas al estar limitadas a una forma particular no pueden poseer la totalidad del ser, esto no elimina *el ser propio* de aquéllas. Éstas, al configurarse, necesariamente son *ser*, mas no lo son de manera

absoluta, sino accidental, efímera y eventual. El Ser con propiedad, es siempre uno, infinito y el mismo. De ahí que todas las cosas sean el mismo *uno*, pero particularizado, siendo cada cosa un modo distinto del mismo Ser.

Así, lo que es indistinto y concorde en la sustancia, se *explica* con diferencias, particularidades y divergencias a través de las cosas del mundo. Sin embargo, Bruno intenta mostrar cómo las diferencias y la pluralidad son la misma sustancia—una pero *concreta* o bien, *explicada*, es decir, es el mismo Ser sólo que *explicado* —en términos cusanos—, en infinitos modos: “la naturaleza, el universo, son una totalidad, una realidad infinitamente rica en modalidades, géneros, especies, individuos, detalles esenciales y accidentales, en vida y movimiento, con innumerabilidad de contrarios; pero, al mismo tiempo, constituyen una unidad absoluta”.⁶³⁵

Para concluir con este tema, afirmamos que con la concepción de la única sustancia bruniana, a saber, la materia que es un mismo principio ontológico con la forma, Bruno se aleja por completo de Cusa al hacer del *possest* la sustancia material universal y no ya el ser divino. Así pues, la unidad ontológica, el ser infinito que en Cusa es sólo Dios (trascendente), Bruno lo predica del ser del universo y lo hace en el mismo sentido que lo predica de la divinidad, afirmación que el Cusano no aceptaría jamás.⁶³⁶

Por último, y para terminar con nuestro estudio de la influencia cusana en Bruno, revisaremos los temas de corte cosmológico que ya se encuentran en Cusa y que fungieron como punto de partida para la propuesta cosmológica bruniana del universo infinito.

D. Las tesis cosmológicas cusanas presentes en la propuesta cosmológica de Bruno

En este último punto de nuestro estudio sobre la influencia de Nicolás de Cusa en el pensamiento de Giordano Bruno revisaremos temas de cosmología que podría decirse es un ámbito colateral en la doctrina de Cusa. El Cardenal trata temas cosmológicos exclusivamente en un par de capítulos del libro segundo de la *Docta Ignorancia* y sólo como consecuencia de su planteamiento de la divinidad como ser infinito absoluto, lo cual nos permite ver de nuevo que su objetivo especulativo es

⁶³⁵ E. Schettino, “Las funciones de la escala en Bruno”, en *La filosofía natural en los pensadores de la modernidad*, p. 36.

⁶³⁶ “Mientras que Bruno identifica a la materia infinita y animada como el objeto de la coincidencia, el Cusano identifica a Dios como el objeto de la coincidencia. Por supuesto, uno puede argüir que Bruno, igual que el Cusano, sostiene que Dios está caracterizado por la coincidencia de los opuestos. Sin embargo, debe agregarse que mientras ‘Dios’ significa el universo mismo en Bruno, esta palabra significa una entidad trascendente para el Cusano”. L. Catana, *The concept of contraction*, pp. 140-141. “En el *De l’infinito* como en *De la Causa*, el máximo absoluto del Cusano representa sólo una etapa de la investigación, no se mantiene en su pureza ni en su trascendencia”. H. Védrine, “L’influence de Nicolas de Cues sur Giordano Bruno”, p. 218.

propriadamente Dios y no el mundo, caso contrario de Bruno. En el tratamiento de la cosmología, la infinitud del universo está supuesta en ambos autores: para Cusa la infinitud “privativa” del universo; y para Bruno su infinitud actual. Si bien iniciamos con esta afirmación, concluiremos este apartado señalando las importantes diferencias que hay entre Bruno y Cusa respecto a la atribución de la infinitud al universo.

Es relevante mencionar que las tesis cosmológicas que sostiene el Cardenal —tales como el movimiento de la Tierra y su lugar fuera del centro— son reformadoras y contradicen ya el paradigma cosmológico aristotélico-ptolemaico, hasta en ese entonces prácticamente incuestionable.⁶³⁷ Estas tesis cosmológicas presentes en la doctrina cusana, además, son fruto o efecto de su metafísica-teológica del infinito; esto es, no se trata de teorías físicas o astronómicas experimentales, sino planteamientos consecuentes con su ontología de la infinitud.⁶³⁸ Las tesis que aquí expondremos, si bien no parten de argumentos hoy llamados “científicos” —por no ser experimentales—, lo cierto es que son tesis que formarán parte de la revolución cosmológica moderna, lo cual debe subrayarse, pues sin experimentación, sino sólo a partir de fundamentos metafísicos, el Cusano (y posteriormente Bruno) propugnó un orden cosmológico que, al parecer, resultó ser real.

Revisemos entonces estas tesis respecto al orden y a la constitución del cosmos que sostiene el Cusano y que Bruno retoma en su planteamiento sobre el universo, precisamente para llevar a cabo la supresión de la cosmología aristotélica, que es el principal objetivo bruniano.

⁶³⁷ Después de la promulgación del decreto condenatorio en 1277 contra más de 200 proposiciones de corte aristotélico-tomista, en la Escuela de París se gestó un ambiente que llevó a considerar diversas explicaciones “sobre el mundo natural fuera del saber de la filosofía aristotélica y, con frecuencia, en directo conflicto con él. Así se exploraron las consecuencias de posibilidades contrarias a las afirmaciones de la física aristotélica y a su cosmología”. (A. Velázquez, “Eternidad, duración, infinito y mundo en Nicole de Oresme”, en *El problema del infinito, filosofía y matemáticas*, p. 20). A esta escuela pertenece Nicolás de Oresme (1325-1382) físico de París que en su comentario crítico al *De Caelo* de Aristóteles, argumenta sistemáticamente la posibilidad del movimiento de la Tierra, señalando en primera instancia que no es posible probar por observación ni por razonamiento que sea el cielo el que se mueve y que la Tierra permanezca inmóvil. (Para revisar las pruebas que ofrece Oresme, Cfr. C. Mínguez, *De Ockham a Newton: la formación de la ciencia moderna*, pp. 60-64). Si bien Oresme advierte la imposibilidad de mostrar la quietud de la Tierra —con lo cual podría decirse que fue de los primeros en cuestionar el esquema cosmológico aristotélico—, lo cierto es que Oresme no sostuvo sus proposiciones de modo rotundo, y termina prácticamente por negarlas: “la teoría del movimiento de la Tierra, mantenida por diversión (*per esbatement*) sirve para impugnar a quienes quieren refutar nuestra fe con razonamiento. A pesar de todo, la Tierra está inmóvil en el centro del universo”. C. Mínguez, *De Ockham a Newton: la formación de la ciencia moderna*, p. 64. Así pues, las tesis de Oresme permanecen, incluso por él mismo, bajo la consideración de un ejercicio especulativo.

⁶³⁸ “El contexto de sus escritos nos muestra que el Cusano no llegó a esos principios sobre la base de la física sino a través de consideraciones especulativas y en general de consideraciones epistemológicas. Él habla no como un físico sino como un teórico del método de la *docta ignorantia*”. E. Cassirer, *The individual and the cosmos in Renaissance philosophy*, p. 24.

a) *La Tierra no es el centro del universo. El universo infinito carece de centro, es omniscéntrico*

Como es sabido, el universo aristotélico es un sistema cerrado, finito, delimitado por la esfera de las estrellas fijas y cuyo centro fijo e inmóvil es la Tierra.⁶³⁹ Sin embargo, el Cusano, al sostener que el universo es ilimitado, hace innecesaria una última esfera que limite al cuerpo del universo. No es que Cusa elimine la esfera de las estrellas fijas (ni el resto del sistema esférico), sino que elimina el límite del universo, es decir, sostiene la ilimitación espacial del cosmos: “no tiene el mundo una circunferencia, pues si tuviera centro y circunferencia, y tuviera de este modo dentro de él mismo su principio y su fin, él mismo estaría limitado por otra cosa, y habría fuera del mundo otro, cosas todas ellas carentes de verdad”.⁶⁴⁰

Como puede leerse en la cita anterior, el Cardenal concibe un único universo que carece de circunferencia y, por ende de algún límite externo. No obstante, aún señalando su ilimitación, Cusa, según dijimos, no afirma la infinitud positiva y absoluta del ser del universo, al concebirlo como *privativamente* infinito: “aunque este mundo no es infinito, sin embargo, no puede concebirse como finito, por carecer de términos entre los que esté comprendido”.⁶⁴¹ Así que, de modo controversial, Cusa sostiene que por carecer de límites, el universo es *infinito*, o más propiamente, es *ilimitado*; pero en otro sentido el universo es *finito*, por ser criatura, es decir, por tener su ser un principio y un fin, a saber, Dios mismo.

Ahora bien, con la eliminación del límite circunferencial, Cusa elimina al mismo tiempo el centro del universo, pues un centro fijo y único sería inexistente en una magnitud ilimitada. Además, si el centro es el punto equidistante de la circunferencia, y se ha eliminado el círculo límite del universo, por ende, también el centro es inexistente. El mundo al carecer de cuerpo externo que lo limite o encierre, carece de centro fijo, y por ello, “no es la Tierra tampoco el centro de la octava esfera o de otra”.⁶⁴² Cusa desplaza a la Tierra del centro, ubicación espacial que tenía en el cosmos aristotélico; sin embargo, su planteamiento es mucho más amplio. Si bien el Cusano afirma que la Tierra no es el centro, lo afirma de manera particular por sostener de manera universal que ningún astro o cuerpo puede tener ni tiene la condición de ser el centro del universo, al ser éste ilimitado.

Agudamente, advierte Cusa que la ubicación de la Tierra en el centro es solamente una consecuencia de la percepción, que aparenta ante el observador estar en el centro inmóvil rodeado de cuerpos móviles (como el Sol y la esfera de las estrellas fijas en el sistema clásico). Por eso, “le parece a cualquiera que, lo mismo si estuviera en la Tierra, en el Sol o en otras estrellas, está en el centro casi inmóvil y que todas las demás cosas se mueven. Y siempre constituiría unos polos según que existiera en el Sol, otros en la Tierra, otros en la Luna y en Marte, e igual

⁶³⁹ Cfr. el desarrollo de las tesis cosmológicas aristotélicas en el capítulo III de este trabajo.

⁶⁴⁰ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, pp. 82-83.

⁶⁴¹ *Ibid.*, p. 83.

⁶⁴² *Ibidem*.

en los demás astros”.⁶⁴³ Así pues, no hay en el cielo polos fijos ni centro único, aunque nos parezca desde la Tierra que la esfera de las fijas es la circunferencia última y nuestro planeta su centro.

A partir de esto, Cusa afirma una de sus célebres frases: “la máquina del mundo tendrá el centro en cualquier lugar y la circunferencia en ninguno”.⁶⁴⁴ Al sostener la ilimitación del universo, afirma la inexistencia de un centro único, el cual se hace relativo al variar la ubicación del observador, quien percibe sus propios polos relativos dependiendo de su centro también relativo. Por eso, habrá tantos centros como circunferencias, dependiendo de la ubicación y del cuerpo celeste donde se encuentre el observador: así, el centro y la circunferencia del universo está en todas partes y en ninguna. Como sabemos, Bruno al sostener igualmente la infinitud del universo, mantendrá junto con el Cusano la supresión del límite del universo, y así, al eliminar esta circunferencia última, sostiene también la imposibilidad de hacer de un punto fijo el centro absoluto del cosmos. La Tierra, por consiguiente, y contrario a lo que afirma el Estagirita, no es el centro inmóvil del universo. Esta consideración es sólo un origen erróneo de la percepción:

No es dudoso en verdad, que aquellas fantasías [...] sobre los ejes y sobre los deferentes, sobre el servicio de los epiciclos y otras muchas quimeras, no ha surgido sino de imaginar, como parece, que esta tierra se halla en el medio y centro del universo y que, estando sólo ella inmóvil y fija, el todo viene a dar vueltas a su alrededor. Esto mismo les parece a quienes están en la Luna o en otros astros que existen en este mismo espacio.⁶⁴⁵

Como leemos, Giordano Bruno afirma lo mismo que su antecesor. Siendo el universo infinito, no es consecuente que exista una circunferencia que lo delimite, ni un centro fijo universal. El movimiento alrededor del cuerpo celeste que se

⁶⁴³ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 85.

⁶⁴⁴ *Ibidem*. “El universo de Cusa carecía de un centro absoluto, ya que no tenía límites. Su memorable frase ‘el centro está en cualquier lugar y su circunferencia en ninguno’, es una caracterización normalmente aplicada también al ser mismo de Dios”. S. Dick, *Plurality of worlds*, p. 40. Por otra parte, y como señala Secchi, la afirmación de la omnipresencia del centro es de origen hermético y se encuentra en el *Liber viginti quattuor philosophorum*. Cfr. P. Secchi, *Del mal più*, p. 221. Respecto a esta referencia, Frances Yates, quien interpreta la filosofía de Bruno a la luz de su hermetismo, comenta lo siguiente: “El famoso dicho según el cual Dios es ‘una esfera que tiene el centro en todas partes y la circunferencia en ningún lugar’ se encuentra ya, expuesto de esta forma por primera vez, en un tratado hermético del siglo XII y fue aplicado por el Cusano al universo, entendido como reflejo de la divinidad según un esquema de pensamiento típicamente hermético. Este concepto fue de importancia básica para Bruno, a cuyos ojos los innumerables mundos no eran otra cosa que centros divinos del ilimitado universo”. F. Yates, *Giordano Bruno y la tradición hermética*, p. 285.

⁶⁴⁵ *Sobre el Infinito*, III, p. 148. [BOeuC IV, pp. 183 y 185].

considera como fijo, es sólo aparente y, por lo mismo, tanto el centro como los polos son tan variados cuantos cuerpos celestes hay.

Siguiendo la misma línea argumentativa del Cardenal, al sostener la infinitud del cosmos y la apariencia del centro inmóvil, Bruno afirma el “omnicentrismo” en el universo: “Podemos afirmar con certidumbre que el universo es todo él centro o que el centro del universo está en todas partes, y que la circunferencia no existe en parte alguna, en tanto que distinta del centro; o bien que la circunferencia está en todas partes y el centro no se halla como distinta de aquélla”.⁶⁴⁶ Así pues, en este caso, es patente la continuidad por parte de Bruno de la perspectiva del Cusano respecto de la eliminación de un centro absoluto en el universo infinito. Sin embargo, al ser el universo y su estudio un tema primordial de nuestro autor, encontramos en Bruno tesis físicas que se desprenden de la eliminación del centro y de la circunferencia que limita al cosmos: por ejemplo, la consideración del movimiento universal sin referente absoluto, la levedad y gravedad relativa de los elementos, en un universo donde ya no puede hacerse referencia a una lejanía o cercanía ni del centro ni de los polos. Todas ellas tesis que, como hemos visto en capítulos anteriores,⁶⁴⁷ buscan sustituir la física aristotélica.

Por otra parte, Bruno suprime el sistema de esferas que mantuvo el Cusano, aún sosteniendo un universo ilimitado, e incluso la esfera de las estrellas fijas, aunque ésta no era considerada por el Cusano como el límite universal. Bruno elimina las esferas que en sistema aristotélico-ptolemaico explican el movimiento de los astros y les otorgará a cada uno de éstos un alma propia, la cual dará razón ahora, de su movimiento. Por consiguiente, es posible decir que a partir de ideas y consideraciones metafísicas y cosmológicas originarias del Cardenal de Cusa, Bruno al darles continuidad en la explicación de fenómenos físicos, realiza su labor de un replanteamiento de la cosmovisión y su estudio a partir de tesis que ya no son aristotélicas.

b) El movimiento de la Tierra

Para Nicolás de Cusa, la movilidad de la Tierra es una consecuencia de la afirmación de la inexistencia de un centro o punto fijo en el universo. Al “desplazar” a la Tierra del centro del cosmos por desaparecer la circunferencia que contiene al universo ilimitado, el Cusano le otorga movimiento a nuestro planeta y también al resto de los cuerpos celestes. Como es patente, esta tesis cusana es opuesta al esquema cosmológico aristotélico-ptolemaico, donde la Tierra además de ser el centro del universo, es necesariamente inmóvil.⁶⁴⁸

⁶⁴⁶ *De la Causa*, V, p. 138. [BOeuC III, p. 277].

⁶⁴⁷ Cfr. Capítulo III de esta tesis.

⁶⁴⁸ Cfr. Aristóteles, *De Caelo*, II, 14, 292b 22-23.

Así como Cusa ha dicho que la existencia de un centro inmóvil es sólo aparente y un error de los sentidos, del mismo modo considera la idea de la inmovilidad de la Tierra un error de percepción, pues advierte que el movimiento es patente sólo por el contraste con un punto fijo, el cual ya se ha dicho que es inexistente: “la Tierra verdaderamente se mueve, aunque nosotros no nos demos cuenta, porque no percibimos el movimiento sino por medio de una comparación con algo fijo. Pues si alguno ignorara que el agua fluye y no viera las orillas estando en un navío en medio del agua, ¿cómo se daría cuenta de que la nave se movía?”.⁶⁴⁹

Si bien la afirmación del movimiento de la Tierra va en contra lo que perciben los sentidos, Cusa tiene una razón metafísica teológica de fondo para rechazar la inmovilidad de la Tierra. Ha afirmado que en Dios coinciden perfectamente lo máximo y lo mínimo, de modo que de existir un movimiento máximo, éste sólo puede darse en Dios, y necesariamente coincidirá con el mínimo movimiento, el cual se trataría del reposo total. Así pues, en el mundo ningún movimiento puede ser absolutamente máximo ni absolutamente mínimo, pues, de serlo, coincidiría con el ser de Dios. Por consiguiente, en las cosas mundanas, “no se llega en el movimiento a un mínimo absoluto, tal como un centro fijo, porque es necesario que el máximo y el mínimo coincidan”,⁶⁵⁰ es decir que, si existiera algún cuerpo, y en este caso uno celeste (la Tierra) que fuera totalmente inmóvil, existiría por ende, un cuerpo con un movimiento mínimo absoluto, lo cual se ha dicho, es imposible, pues el movimiento máximo sólo puede tenerlo Dios.

Ahora bien, como es sabido, Bruno sostiene también la movilidad de la Tierra, pero esta tesis concreta es más bien herencia copernicana y no propiamente cusana, pues el Nolano ya considera en su propuesta los tipos de movimiento que posee la Tierra, como es el de traslación y de rotación,⁶⁵¹ que no encontramos en la exposición del Cardenal. Por otra parte, podemos ver que el Cusano no ofrece explicación distinta sobre la causa o el cómo ocurre el movimiento de los cuerpos celestes, al adjudicárselo de nuevo a las esferas, mientras que Bruno en su línea animista neoplatónica, postula –como mencionamos– la existencia de un alma propia para cada astro que es la causa de su movimiento: “el movimiento de este astro cósmico en el cual estamos [...] discurre, movido por su principio intrínseco, su alma y su naturaleza, a través del común y amplio campo, en torno al Sol, y gira sobre su propio eje”.⁶⁵² Si bien en Bruno la explicación natural sobre la movilidad de la Tierra ya no es de corte cusano, podemos señalar una razón metafísica que, aun no siendo específicamente la misma que señalamos en el Cardenal, permite rastrear las raíces de esta consideración bruniana en el discurrir de su antecesor.

Sabemos que para Cusa, Dios lo es todo por ser el Ser Absoluto, máximo e infinito. Él, en su ser, “complica” a todas las cosas que son y que pueden ser.

⁶⁴⁹ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 85.

⁶⁵⁰ *Ibid.*, p. 82.

⁶⁵¹ Cfr. *Sobre el Infinito*, III, pp. 148-149. [BOeuC IV, p. 183].

⁶⁵² *Sobre el Infinito*, III, p. 147. [BOeuC IV, p. 183].

Hemos visto que Bruno retoma esta argumentación y hace de ella la explicación del ser del universo, de modo que para el Nolano, el cosmos es la totalidad de lo que es. El universo es, por sí mismo, todas las cosas. Ahora bien, aquél que es todo, necesariamente es inmóvil, pues si es todo lo existente no puede haber otra cosa (hacia la cual moverse). Desde esta perspectiva, si el universo bruniano lo es todo, éste necesariamente debe ser inmóvil: “el universo es uno e inmóvil. Éste porque lo comprende todo [...] es por consecuencia todo lo que puede ser”.⁶⁵³ Pero las cosas del mundo que no lo son todo, pues son lo que cada una de ellas es en su particularidad, sí les compete el movimiento. Así pues, el todo, el universo es inmóvil, pero el resto de las cosas y los cuerpos que son un ser en particular y no el ser en totalidad, tienen movimiento. Por ello la Tierra y el resto de los cuerpos celestes que son lo que son en su particularidad se mueven y desplazan en el espacio universal. En este sentido decimos que la ontología cusana funge de base para esta tesis de la cosmología bruniana, en tanto que el argumento de la totalidad del que es por sí mismo inmóvil, es propiamente de origen cusano, aunque su consecuencia en el planteamiento del movimiento y del ser del universo como aquel que lo es todo, ya no es una tesis propia del Cardenal, como hemos visto.

E. La infinitud del universo: diferencias entre Cusa y Bruno

El tema de la infinitud atribuida al universo es un tema álgido, sobre todo porque ni Cusa ni Bruno son totalmente claros en cuanto a la relación de esta infinitud con la divina. De hecho, podríamos decir que su tratamiento se da de manera contraria: en la *Docta Ignorancia*, Cusa primero afirma la infinitud del cosmos —por ser la infinitud “contracta” de Dios—, para luego matizar señalando más bien sólo su “ilimitación” y reservar la infinitud al ser Absoluto. Bruno, por su parte, en *De la Causa*, primero se explaya en la diferenciación entre la infinitud divina y la infinitud del universo, para luego hablar del ser del universo en el mismo sentido que habló de la infinitud divina. Este contexto, de nuevo, nos permite mostrar la diferencia de objetivos especulativos de ambos autores a pesar de su estrecho acercamiento metafísico teológico: reiteramos que Cusa tiene la mirada puesta en Dios, y Bruno en el mundo.

En el caso del Cardenal, vemos que *de ratione* o bien, teóricamente, distingue la infinitud de Dios, de la infinitud del universo, concibiendo al primero como un infinito *negativo*, y al segundo como *privativo*. Para Cusa, como hemos dicho, Dios es absolutamente máximo o el infinito absoluto, mientras que el universo es infinito digamos que “sólo” en tanto que carece de límite alguno. Por ello dirá el

⁶⁵³ *De la Causa*, V, p. 137. [BOeuC III, p. 275]. Como vimos en el capítulo III de este trabajo, esta tesis bruniana coincide, paradójicamente, con la concepción del universo de Aristóteles, el cual es también, inmóvil.

Cusano que el universo “no es ni finito ni infinito”.⁶⁵⁴ No es finito porque es ilimitado espacialmente, pero tampoco es infinito porque infinito sólo es Dios. Como puede verse, esta afirmación es ambigua y no resuelve con claridad la duda respecto a la infinitud del universo.

Por otro lado, Cusa concibe al universo como la “contracción” del ser de Dios, esto es, si Dios es la unidad máxima y la infinitud absoluta, el universo es la unidad “contracta” y también el infinito “contracto”. Así pues, el mundo es uno e infinito, pero por ser “contracto”, en él cabe la pluralidad, aun siendo una unidad; y le adviene la finitud aun siendo infinito.⁶⁵⁵ Vemos entonces en Cusa esta constante ambivalencia en la afirmación de la infinitud del cosmos, aunque repetidamente también matiza su afirmación para terminar rebajando o incluso eliminando la connotación de “infinito” predicada del universo. Y así lo leemos al final del libro II, en la *Docta Ignorancia*:

Aunque Dios es infinito y hubiera podido, supuestamente, crear un mundo infinito, sin embargo, por ser la posibilidad necesariamente contracta y no radicalmente absoluta, y la aptitud no infinita, no pudo ser el mundo, según la posibilidad del ser, infinito en acto, o mayor, o de otro modo [...] de ahí que el mundo, contracto necesariamente por lo contingente, sea finito.⁶⁵⁶

El Cusano, como puede leerse en la cita, no termina por atribuirle la infinitud positiva y actual al universo por su condición de ser “contracto”. En este sentido, llega a considerarlo más bien finito. De modo que, aun siendo el universo el desarrollo o la expresión (*explicación*) del ser divino, Cusa no le puede atribuir propiamente la infinitud por ser contracto y criatura.⁶⁵⁷ Será sólo “ilimitado”, por carecer de límite externo alguno que lo contenga.

Por su parte, Giordano Bruno indica la diferencia teórica entre la infinitud divina y la infinitud del universo, señalando que Dios es *todo infinito y totalmente infinito*, mientras que el universo es *todo infinito, pero no totalmente infinito*. La explicación es la siguiente: el universo es “todo infinito” porque no tiene borde, término o superficie que lo limite, pero no es “totalmente infinito” porque cada cosa que hay en él es finita. Por otro lado, Dios es “todo infinito” porque excluye de sí absolutamente todo término y sus atributos son todos infinitos; es

⁶⁵⁴ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 56.

⁶⁵⁵ Cfr. Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 63.

⁶⁵⁶ Cusa, *Docta Ignorancia*, II, p. 74.

⁶⁵⁷ Koyré explica esto mismo advirtiendo la “prudencia” del Cusano para atribuirle la infinitud al universo: “Es bien cierto que Nicolás de Cusa niega la finitud del mundo y su clausura dentro de los muros de las esferas celestes. Con todo, no afirma su positiva infinitud; de hecho, evita tan cuidadosa y continuamente [...] la atribución al universo del calificativo <infinito> que reserva para Dios y sólo para Él”. A. Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, p. 12.

“totalmente infinito” porque en él todo está de manera infinita.⁶⁵⁸ Como puede apreciarse, la explicación bruniana es similar si no es que idéntica a la que ofrece el Cusano. Para ambos la razón que hace ser infinito al universo es su ilimitación espacial, mientras que lo que hace negar su infinitud es la “connotación” ontológica finita que tiene el ser del universo, por componerse en su totalidad de cosas particulares.⁶⁵⁹

Si bien es cierto que Bruno hace esta distinción, vemos que en la práctica o en el desarrollo de su pensamiento parece no tomarla en cuenta, sobre todo al afirmar que no hablará de la divinidad, sino sólo de su vestigio que es el universo, en tanto que éste refleja el ser de Dios. Así pues, de modo contrario a lo que terminó por sostener el Cusano, Bruno postula que si el universo es el efecto y la *explicación* del ser infinito de Dios, cuyo poder es absoluto, el universo (efecto de ese poder), necesaria y consecuentemente es infinito también. Como ya hemos visto, para Bruno es absurdo conceder la omnipotencia a Dios y afirmar que ha creado un universo finito. Pues si su poder es absoluto, ¿cómo teniendo todo el poder para crear un universo infinito, lo haría finito? De modo que si existe la omnipotencia infinita divina, por consecuencia debe afirmarse la infinitud del cosmos.

Por ello, el universo bruniano, siendo el reflejo más propio del ser infinito primario es también “uno, infinito e inmóvil”.⁶⁶⁰ Entonces, la diferencia entre Dios y el universo se desvanece, pues Dios siendo el Ser Absoluto, coincidencia perfecta

⁶⁵⁸ Cfr. *Sobre el Infinito*, I, p. 95. [BOeuC IV, p. 87].

⁶⁵⁹ En este punto cabe aclarar una cosa que había quedado pendiente en el tratamiento que hicimos de Cusa. Hemos hablado de una metafísica y teología de lo infinito, porque Cusa hace referencia a esa noción como tal: *infinito*. Notamos que para Cusa lo “infinito” se opone a lo “finito” en cuanto “finito”. Pero de hecho, la expresión misma “in-finito”, sólo deja indeterminado el modo finito de los objetos que conocemos comúnmente. Es decir, lo in-finito, simplemente expresa que algo *no es finito*, pero de ahí no se seguiría que es infinito de modo positivo. Parecería que la distinción cusana entre lo “infinito privativo” y lo “infinito negativo” va en esa dirección, es decir, que algo no-finito simplemente indica la privación o negación de la finitud, pero ello no indicaría de suyo que una entidad es *infinita* sin límites y absolutamente inmensa. Simplemente es una negación de las cosas como las conocemos comúnmente, a saber, con límites, medidas y pesos. Ahora bien, justo esa rendija intelectual que permite el hablar de algo in-finito (no finito), es la que usa el Cardenal al introducir la distinción del universo que es ilimitado espacialmente, pero finito en su ser. Parece ser que esta vía privativa o negativa nos indica que dentro del concepto de finitud puede haber el concepto de ilimitación, en sentido temporal o local, sin que ello sea contradictorio. Para Cusa sería una equivocación el decir que algo es “finito” e “infinito” al mismo tiempo, incluso desde su teoría de la coincidencia de los opuestos al respecto de las cosas del mundo. Pero que algo sea “finito” e “ilimitado” no parece referirse a lo mismo, sino que lo “finito” se refiere al *esse* y lo “ilimitado” a una cualidad espacial o temporal concomitante. Así, por ejemplo, la Tierra es finita, pero si nosotros camináramos y navegáramos en una dirección fija, digamos este-oeste, podríamos avanzar ilimitadamente en el espacio y el tiempo, porque la figura esférica permite un recorrido en línea recta que vuelve al mismo punto una y otra vez de modo ilimitado, aunque la Tierra sea finita. Parece ser que esta distinción finito-infinito, limitado-ilimitado no es la misma, y por eso Cusa se aprovecha de ella para poder hacer distinto el ser del universo del ser de Dios, ya que de otro modo habría sido considerado un panteísta de modo explícito.

⁶⁶⁰ *De la Causa*, V, p. 135. [BOeuC III, p. 271].

de actualidad y potencialidad ontológicas, es todo lo que puede ser; y el universo, por su parte, siendo el vestigio divino, es también la absoluta posibilidad (materia) en unión con la actualidad (el alma del mundo) y, por consiguiente, es también todo lo que puede ser, esto es, la totalidad ontológica. A partir de esto, vemos que Cusa afirma la infinitud del universo –una infinitud privativa–, y luego la matiza hasta sostener más bien su finitud, para no igualar a Dios con el universo. Bruno es mucho más arriesgado, y aun indicando las diferencias entre una infinitud y otra, afirma sin ambages la infinitud del universo, haciendo sumamente “débil” la distinción con la infinitud de Dios. Como advertimos, en Bruno, la infinitud divina y la del cosmos están claramente distinguidas en teoría, pero en la práctica, la infinitud del universo siempre termina por confundirse con la de la divinidad.

Ciertamente, ninguno de los dos autores es lo suficientemente claro, razón por la cual el término “panteísmo” parecería definir sus planteamientos. No puede negarse que, en ambos casos, por el hecho de que el universo se entiende como la *explicación* del ser divino, la distinción ontológica entre el ser del universo y el ser de Dios es ya por principio paradójica. Esto también hace problemática la distinción entre lo finito y lo infinito, es decir, entre las cosas del mundo y Dios, pues las cosas finitas son la *explicación* particularizada de la infinitud ontológica divina. Nuestra posición es que sí existe en el planteamiento bruniano una identificación entre el ser de Dios y el ser del universo. En tanto que la mira de Bruno está *in directo* en la naturaleza, podemos decir que hace a un lado la entidad de Dios por sí misma, para no sólo representarlo sino encontrarlo en el ser del universo. Desde esta perspectiva, decimos que aquí radica el “panteísmo” bruniano, a saber, en la identificación del universo con Dios, más no propiamente su identificación con las cosas particulares. El universo es el reflejo divino por ser la totalidad, así como lo es Dios.

Cusa, por su parte, es más cauteloso en sus afirmaciones y se defenderá en vida de las acusaciones de panteísmo, declarándose, como lo hace en la *Apología de la docta ignorancia*, ajeno a tal pensamiento.⁶⁶¹ Así, aunque en principio sostiene la infinitud del universo en tanto que es concebido como ilimitado y por ser éste la *explicación* divina, termina señalando más bien su finitud, precisamente por ser contrato y criatura.

Vemos entonces que en el Cusano la infinitud del universo es minimizada, mientras que en Bruno es totalmente exaltada.⁶⁶² A partir de esto, concluimos que aun con un objetivo teológico metafísico similar, ambos desarrollan una visión filosófica distinta: Cusa por no “rebajar” el ser de Dios, hace que se predique la

⁶⁶¹ “Yo he leído con bastante atención y no recuerdo haber encontrado nunca que todas las cosas coinciden con Dios. He encontrado correctamente en el segundo libro de la *Docta Ignorancia* que la criatura no es ni Dios ni nada, y no entiendo qué quiere decir nuestro adversario”. Cusa, *Apología de la Docta Ignorancia*, p. 101.

⁶⁶² Así también lo señala Mancini: “Bruno logra el último paso porque extiende al universo el atributo de la infinitud actual, que el Cusano reservaba sólo para Dios, considerando al universo solamente como infinito privativo”. S. Mancini, *La sfera infinita*, p. 164.

infinitud de Él y sólo de Él; y Bruno también, buscando no “minimizar” el ser y la potencia divinas, hace de su efecto, es decir al universo, infinito como Dios. Por eso, la filosofía de Cusa se desarrolla con la mira primordialmente en Dios; y la de Bruno, en la totalidad del universo, siendo ambas, no obstante, un desarrollo *teológico ontológico sobre el ser del infinito*, con amplias repercusiones de continuidad una con la otra, sobre la cosmología y la física.

F. Conclusiones sobre la influencia de la doctrina de Cusa en el pensamiento de Bruno

Con el estudio de la influencia de Cusa en la filosofía de Bruno terminamos nuestra revisión de fuentes filosóficas y metafísicas que son base de la cosmología bruniana. El análisis de la doctrina cusana es crucial por dos aspectos principalmente: primero, para comprender la causa última del pensamiento cosmológico de Bruno, a saber, la teología del ser infinito; y en segundo lugar para conocer el antecedente e influencia metafísica inmediata del Nolano que ya no es de estructura aristotélica, sino que rompe con varias de sus tesis, como son el hacer una exclusiva filosofía del infinito, concebir la teoría de la coincidencia de los contrarios, la unidad del acto y la potencia y, en última instancia, la primacía ontológica de la potencia, así como dar los primeros pasos para la supresión del esquema cosmológico del Estagirita.

En general, el estudio de la relación Bruno-Cusa es complicado porque, por momentos, sus pensamientos son tan estrechos que es difícil señalar el punto en el que Bruno se separa del Cardenal hasta el momento de originar una doctrina completamente ajena a sus fines. El caso paradigmático de esto es que para Cusa la verdadera contracción de la infinitud divina se da en la persona de Cristo y es ella el centro o el fin de la *explicación* divina,⁶⁶³ hecho que está totalmente suprimido en

⁶⁶³ El libro tercero de la *Docta Ignorancia* está dedicado en su totalidad al estudio de Cristo como el máximo contrato. Si Dios es el máximo absoluto, y el universo es el máximo contraído en pluralidad, Jesucristo es el máximo absoluto contraído, ‘máximo absoluto’ por ser Dios, y ‘contraído’ por ser hombre: “La naturaleza humana es aquella que está elevada sobre todas las obras de Dios y un poco más disminuida que la de los ángeles, complicando la naturaleza intelectual y la sensible y constriñendo todo lo universal dentro de sí, pues era llamada racionalmente por los antiguos ‘microcosmos’, o pequeño mundo. De aquí que ella es aquella que, si fuera elevada a la unión de la maximidad, existiría con la plenitud de todas las perfecciones del universo y de cada una de las cosas. [...] Pero la humanidad no existe sino contractamente en esto o en aquello. Por lo cual, si no fuera posible que pudiera llegar a la unión con la maximidad más que un hombre verdadero, éste, ciertamente, sería tanto hombre como Dios, y Dios como hombre; perfección del universo que tendría el primado de todas las cosas, en el cual la naturaleza mínima, máxima y media unidad, de tal modo coincidirían absolutamente con la maximidad, que él mismo sería la perfección de todas, [...] puesto que sería la unidad contracta universal de cada una de las criaturas por la unión con la entidad absoluta, que es la entidad absoluta de todo el universo, y por la cual todo tiene el principio y fin de la contracción. Y por lo mismo que es máximo contrato, por el máximo absoluto todas las cosas saldrían del ser de la contracción y por medio de él volverían al

Bruno, para quien Cristo, por el contrario, es considerado “un seductor e impostor [...que devalúa] totalmente a la naturaleza [...pues] él mismo se constituye como mediador entre la humanidad y el Dios trascendente.”⁶⁶⁴ En ese sentido, en la revisión de la especulación teológica metafísica de Cusa vemos que Bruno se sirve de todo el desarrollo ontológico cusano (la concepción de la infinitud, la *coincidentia oppositorum*, el *possest*, etc.) para construir su propio edificio filosófico, pero podríamos decir que el de Bruno difiere en énfasis del de Cusa. Nos referimos a lo siguiente: si en el Cardenal la teología es la guía de su especulación (que es una y la misma con la metafísica), en Bruno la guía es la metafísica (que es una y la misma con la teología y la filosofía natural), lo cual hace de sus principios especulativos distintos, al mismo tiempo que son similares: para Cusa el principio especulativo es Dios (el ser absoluto) y para el Nolano el principio de especulación es el universo (el ser en totalidad).

Así, tratando del mismo tema, a saber, del despliegue o *explicación* del ser y de la infinitud divina, la línea especulativa de Cusa se refiere siempre en primer plano a un ámbito teológico, pero en Bruno es más bien metafísico y natural. No obstante, vistos en general, sus planteamientos en torno al ser infinito son igualmente convertibles: la *teología* cusana termina siendo una *ontología de lo infinito*, mientras que la *metafísica* bruniana sobre el ser infinito se vuelve una *teología natural*. Bruno indaga en la naturaleza para conocer la divinidad, mientras que Cusa conoce a Dios a través de la fe y lo explica por medio de la razón. Por consiguiente, ambos caminos, aunque con un principio especulativo distinto —en Cusa la infinitud de Dios, y en Bruno la infinitud del universo—, tienen el mismo objeto, a saber, el conocimiento de la infinitud, uno indagando en el ser mismo de Dios (infinito) y otro en su reflejo más digno, el universo (infinito).

Ahora bien, respecto al tema del aristotelismo o más bien, del “anti-aristotelismo”, vimos que en Cusa no hay un interés por suprimir la filosofía aristotélica. Lo que el Cusano denuncia es que el aristotelismo no es conveniente para el estudio del ser divino infinito. La doctrina de Aristóteles es útil para el conocimiento de lo finito: de las cosas del mundo. Es en este punto donde entra en juego el Nolano. Bruno extiende ese anti-aristotelismo originario de Cusa y lo lleva precisamente hasta donde el Cardenal no lo llevó, al eliminarlo también del estudio de la naturaleza y del ser del universo. No obstante, en ese “anti-aristotelismo” de Cusa, Bruno encuentra terminología, conceptos y teorías para armar su propia ontología inversa a la aristotélica, aplicada ya no sólo en el estudio de la divinidad, sino en el de la naturaleza. Y es así como entran en la dinámica

absoluto como por principio de emanación y por fin de reducción [...] Aquel hombre, pues, que subsistiera por unión con la máxima igualdad de ser, sería hijo de Dios”. Cusa, *Docta Ignorancia*, pp. 100-101. La figura de Jesucristo es, para Cusa, la contracción absoluta y perfecta del máximo, el fin de toda su *explicación*: “En su búsqueda para comprender y explicar al máximo, Nicolás ve a Cristo como la luz, como la ‘complicación’, es decir, el resumen de toda la creación. En él todo tiene sentido”. A. Hubert, “Influencia de Pseudo Dionisio en Nicolás de Cusa”, en *Teología y vida*, p. 428.

⁶⁶⁴ M. A. Granada, en la Introducción a la *Expulsión de la bestia triunfante*, p. 60.

filosófica bruniana la *complicatio*, la *explicatio*, el “máximo”, el infinito, la *coincidentia oppositorum*, y el *possest*, para explicar ontológica y anti-aristotélicamente la realidad natural. Así pues, son conceptos originarios de Cusa que Bruno retoma para suprimir la física y la metafísica de Aristóteles, aunado al *giro bruniano* de la terminología y doctrina aristotélica, que ya hemos estudiado.

Por último, respecto de los temas cosmológicos, es importante señalar que si bien ni Cusa ni Bruno son astrónomos, sin embargo, ello no obstó para que a través de sus planteamientos metafísicos dieran los primeros pasos para la concepción moderna del universo, considerado como infinito o ilimitado. Cusa, aun conservando el sistema de las esferas, se atrevió a eliminar el límite último del universo sostenido por el Estagirita y concebido así durante siglos. Audazmente, quitó a la Tierra del lugar central que ocupaba y la dotó de movimiento, además inició la concepción de la homogeneidad en el cosmos, es decir, suprimió las jerarquías. Desde esta perspectiva podemos decir que Cusa, a partir de su concepción de Dios como ser infinito que se *explica*, dio pie al inicio de una revolución cosmológica. Por su parte, Giordano Bruno, aunando a su metafísica las tesis copernicanas del movimiento terrestre (que veremos en el siguiente capítulo), pudo continuar con la supresión cusana del cosmos aristotélico-ptolemaico, para plantear así una nueva cosmovisión y orden cósmico, aun permaneciendo, como el Cusano, en el ámbito de la metafísica y no propiamente en la vía matemática experimental.

Capítulo V

Cosmología de lo finito y de lo infinito: el cosmos no copernicano de Giordano Bruno

Teófilo, volved mañana, que quiero escuchar algún otro punto acerca de la doctrina del Nolano, ya que la de Copérnico, aunque cómoda para los cálculos, no es, sin embargo, segura y expedita en lo que se refiere a las razones naturales, que son la principales.

G. BRUNO

A. Introducción

a) Copérnico como fuente de la cosmología bruniana

Llegamos a la parte final de nuestra revisión sobre las fuentes de la unidad e infinitud de la cosmología bruniana. Si bien nuestro estudio no ha pretendido agotar las fuentes de Bruno al respecto, sí decimos que hemos realizado un análisis concreto de autores clave y temas en específico, teniendo como eje rector dos tesis principales de estudio, a saber: (i) nuestra consideración del especular bruniano como principalmente metafísico y (ii) nuestra propuesta del acercamiento a la filosofía bruniana a partir del aristotelismo o bien del “anti-aristotelismo” de Bruno entendido bajo nuestro marco del “giro bruniano”.⁶⁶⁵

⁶⁶⁵ A lo largo de esta investigación hemos planteado la relación de la filosofía bruniana con la filosofía aristotélica con el concepto de “giro bruniano”. Hemos señalado que así como en la historia del pensamiento se ha denominado el trabajo de Copérnico como “giro copernicano” por invertir las posiciones que ocupaban la Tierra y el Sol en el esquema cosmológico tradicional, Bruno hace algo similar en su campo especulativo respecto de la filosofía de Aristóteles. De suerte que no puede afirmarse que Bruno en su anti-aristotelismo ignore o elimine los principios peripatéticos; por el contrario, los retoma, pero de modo tal que *invierte* su sentido original. Así, con la aplicación del “giro” en el significado de los temas ontológicos primordiales (acto-potencia, sustancia-accidentes), Bruno da origen a una filosofía nueva, tal como Copérnico y su esquema cosmológico en el campo de la astronomía.

Dado que de manera principal enmarcamos a Giordano Bruno como un pensador primordialmente metafísico, en el estudio que aquí hemos realizado decidimos recurrir a tres de sus principales antecedentes e influencias en este ámbito, caso de los antiguos filósofos griegos (capítulo I de este trabajo), Aristóteles (capítulos II y III) y Nicolás de Cusa (capítulo IV). No obstante, en el capítulo que nos ocupa, revisaremos una de las fuentes brunianas en lo que respecta a la principal consecuencia de su metafísica: su concepción del universo. Revisaremos, así, el papel que tiene la propuesta copernicana, en el desarrollo de la cosmología de Bruno.

A partir de lo dicho, cabría hacer la pregunta: ¿por qué incluir a un pensador como Copérnico —primordialmente matemático y astrónomo— dentro de un estudio que se ha enfocado a revisar las fuentes metafísicas (respecto de la unidad y del infinito) del planteamiento bruniano? Recordemos que hemos insistido en este trabajo que la filosofía de Bruno, si bien es primordialmente una *metafísica*, ésta es una y la misma con su *filosofía natural* y, de manera consecuente, una y la misma con su *cosmología*. De modo que, tal como tendremos oportunidad de revisar en este capítulo, la visión bruniana del cosmos (uno e infinito), puede identificarse —y de hecho lo hace— con su planteamiento metafísico, a saber, con la postulación de una única sustancia inmutable e infinita.

Con lo anterior, queremos señalar que al hablar de la ontología desarrollada por Bruno necesariamente se debe hacer referencia también a su filosofía natural y a su visión del cosmos, ya que estos ámbitos que caracterizan su pensamiento están intrínsecamente relacionados. Una explicación de la doctrina de Bruno estaría incompleta si al hacer referencia a su concepción de las funciones causales de la materia, forma e intelecto universal (filosofía natural), no se indicara que son ellas los principios sustanciales que constituyen la totalidad del Ser (metafísica): que son por sí la misma unidad e infinitud del universo (cosmología). Sostenemos entonces que, a su vez, también es imposible hablar de la peculiar y renovadora cosmología infinitista de Bruno si se omite la concepción metafísica que la sostiene: su noción de la única sustancia. De ahí el título general del presente trabajo: *Unidad e infinito: fundamentos de la cosmología de Giordano Bruno*, título que busca señalar que la base de la visión bruniana del cosmos está, precisamente, en la unidad y en el infinito, que no sólo son sus principios metafísicos fundamentales, sino también físicos y cosmológicos.

La cosmología infinitista bruniana es el planteamiento más común cuando se habla del papel que puede tener Bruno en la llamada “revolución cosmológica”. De hecho, se han realizado intentos valiosos⁶⁶⁶ para llamar la atención y reconocer a Bruno como parte de esa “revolución”. Sin embargo, aquí no nos inscribimos de

⁶⁶⁶ Principalmente los estudios de H. Gatti; por ejemplo el que aquí revisamos: *Giordano Bruno and renaissance science*; pero también opiniones como la de A. Koyré en su texto *Del mundo cerrado al universo infinito*; y E. Schettino en el artículo *Innovaciones brunianas a la idea de elemento*, o bien el juicio de Shojjet en su artículo *Revalorización del gran ninguneado Giordano Bruno*, con cuya opinión no estamos del todo de acuerdo, como diremos más adelante.

modo principal en esta la línea que busca mostrar al Nolano como uno de los iniciadores de la cosmología moderna, aunque así nos lo parezca; tampoco lo presentaremos como un científico o astrónomo, pues consideramos que no lo es; sino, como hemos insistido, buscamos reconsiderar a Bruno como un filósofo, y propiamente como un metafísico.⁶⁶⁷ Con ello queremos significar a un pensador que se dedica a las cuestiones primeras, a partir de las cuales construye una visión revolucionaria del cosmos. En este sentido, buscamos la valorización de la doctrina bruniana precisamente en lo que es su núcleo, a saber, en la metafísica.

Pero volviendo a nuestro planteamiento sobre la inclusión de Copérnico en este trabajo, es relevante señalar que no decimos que Copérnico sea una de las fuentes de la metafísica bruniana, pues ésta no es ámbito especulativo del astrónomo polaco. De hecho, en el planteamiento copernicano no se encuentra ni la infinitud del cosmos,⁶⁶⁸ ni se proclama su unidad sustancial, temas con los que hemos relacionado a Bruno con sus fuentes en este trabajo. Como hemos visto, Bruno desarrolla su metafísica con base en otras doctrinas como la de los presocráticos, neoplatónicos, la de Aristóteles y Nicolás de Cusa. No tiene a Copérnico como fuente metafísica, por supuesto, sino propiamente cosmológica, es decir, como fuente en la cual apoyarse en temas que competen al orden y a la distribución de los cuerpos celestes. Esta afirmación de hecho, es la que matizaremos a lo largo de esta exposición sobre la influencia de Copérnico en Bruno, ya que señalaremos que en el planteamiento de su cosmología, Bruno no retoma el orden cosmológico propuesto por Copérnico.

Ciertamente hay un explícito acercamiento del Nolano hacia Copérnico y por ello la importancia de incluirlo en este estudio sobre las fuentes brunianas. Además, de que pueden señalarse los planteamientos específicos de la propuesta copernicana que sirven de apoyo para la cosmología de Bruno. Sin embargo, y esta es nuestra tesis, nos referimos sólo a ciertos planteamientos, más no a toda la propuesta cosmológica. Por eso, lo que aquí haremos será mostrar que la gran diferencia cosmológica del planteamiento bruniano con respecto al copernicano, es, justamente, la afirmación de la infinitud del universo. A nuestro modo de ver y en desacuerdo con algunos estudiosos, éste es el punto que nos hace afirmar que,

⁶⁶⁷ “En la escasa medida en que la distinción filósofo/científico tiene sentido en la segunda mitad del siglo XVI Giordano Bruno es un filósofo. En efecto, sólo la astronomía *matemática*, como disciplina matemática, aparece distinguida de la *filosofía natural*, que a su vez se ocupa, como disciplina filosófica, de las cuestiones físicas relativas a los cielos (ejemplo de ello es la distinción y reparto de competencias entre el *Almagesto* de Ptolomeo y el *De caelo* de Aristóteles). Como filósofo Bruno se ocupa de problemas de filosofía práctica (moral y política), de metafísica y teología (en este último caso al margen de toda revelación) y también de filosofía natural, física o cosmología, esto es, de un terreno «científico» que en la época –y lo seguirá siendo en el siglo XVII- era también (sin contraste) filosófico”. M. A. Granada, *Giordano Bruno. Universo infinito, unión con Dios, perfección del hombre*, p. 65.

⁶⁶⁸ De hecho podemos decir que el mismo Copérnico distingue y delimita su campo de acción, señalando en su obra cumbre *De Revolutionibus*, que el tema de la infinitud del cosmos no es tema que competa a los astrónomos, sino a los filósofos. Cfr. Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 8.

considerada con toda propiedad, la cosmología nolana no puede decirse que sea una cosmología copernicana, pues el planteamiento sobre la infinitud del universo, es precisamente todo ese aparato metafísico y físico bruniano que sostiene dicha afirmación, que, como hemos revisado y veremos aquí en concreto, no le debe nada al planteamiento de Copérnico. No obstante, cierto es que en lo que corresponde a la historia del pensamiento y al desarrollo del planteamiento bruniano, su cosmología no puede desligarse de la copernicana, pues ésta es su antecedente inmediato. Por ello decimos que Copérnico es una de las fuentes principales del Nolano. De modo que aunque Copérnico no sea un metafísico, sus planteamientos cosmológicos como la movilidad de la Tierra y su lugar fuera del centro del cosmos, son fundamentales como apoyo para la cosmovisión y la estructura nolana del cosmos, mas no para la base metafísica fundamental que propiamente la sostiene.

Respecto a nuestra tesis interpretativa de poder leer a Bruno bajo el marco de la “inversión” de los conceptos básicos de Aristóteles —lo que llamamos *giro bruniano*—, el estudio de Copérnico se vuelve también clave. El astrónomo polaco no es anti-aristotélico (no lo es respecto de la metafísica y física), aunque termine siéndolo en la concepción de la estructura del cosmos. Si Copérnico critica el cosmos aristotélico-ptolemaico, lo hace, como él mismo señala, en pro de la simplicidad y regularidad que el propio Estagirita exige de la naturaleza, por lo que el astrónomo se muestra contrario a la complejidad del sistema clásico (aunque no a los cálculos ptolemaicos). Así, Copérnico termina por abonar a favor del anti-aristotelismo de Bruno, en cuanto que el astrónomo *invierte* la distribución de los cuerpos celestes del cosmos del Estagirita, al colocar al Sol en el lugar de la Tierra y asignarle a ésta movilidad. Es a partir de esto que decimos que Bruno puede apoyarse en el astrónomo para su batalla contra el esquema cosmológico aristotélico.

b) *Sobre el copernicanismo bruniano*

Para el estudio de la influencia de Copérnico en Bruno nos basaremos principalmente en dos textos: en el diálogo bruniano *La cena de las cenizas*, donde el Nolano plantea lo que podríamos llamar su “copernicanismo”; y en el *De Revolutionibus orbium coelestorum* (*Sobre las revoluciones de las esferas celestes*), texto clave donde Copérnico expone sus observaciones, cálculos y tesis cosmológicas, y en el que Bruno se basa para sus declaraciones en *La cena*.

No se sabe en qué época Bruno conoció las tesis copernicanas, sin embargo, los estudiosos ya han especulado sobre cuándo y cómo ocurrió que Bruno leyera el *De Revolutionibus*. Una de las hipótesis al respecto la sostiene Frances Yates quien considera que Bruno supo de Copérnico durante su periodo en Francia durante los años 1579 a 1582, cuando el Nolano formó parte de la corte de Enrique III como

“lector real”.⁶⁶⁹ Esta tesis tiene como sustento el hecho de que el primer texto que nos ha llegado de la autoría de Bruno, el *De umbris idearum* (*Las sombras de las ideas*), que fue escrito en París en 1582, ya contiene la tesis de la centralidad del Sol y el movimiento de la Tierra.⁶⁷⁰

Por otro lado, Hilary Gatti es del parecer que es hasta los diálogos londinenses de 1584 donde las tesis respecto del Sol y de la Tierra son presentadas desde un punto de vista cosmológico, tal como aparecen en *La cena de las cenizas; De la causa, principio y uno; Sobre el infinito universo y los mundos*, y lo que más tarde contendrá el poema escrito en Frankfurt *De innumerabilibus, immenso et infigurabili* (*Sobre los innumerables, lo inmenso y lo infigurable*) de 1591. De ello se desprende que habría sido hasta su estancia en Inglaterra cuando Bruno entró en contacto con el copernicanismo: “los trabajos publicados por Bruno en Francia no se ocupan de cuestiones cosmológicas de manera principal [...] Es sólo con la llegada de Bruno a Inglaterra que encontramos una especulación cosmológica adecuada que se mueve hacia el centro de su investigación”.⁶⁷¹ Apoyando esta tesis de Gatti, podemos remitir también al ambiente copernicano que ya se gestaba en Inglaterra, lo que pudo propiciar el acercamiento intelectual de Bruno con Copérnico, así como alentar los debates de temas cosmológicos directamente con académicos y aristócratas,⁶⁷² como el que Bruno relata en los diálogos de *La cena* o, incluso, como

⁶⁶⁹ Cfr. H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 38.

⁶⁷⁰ “El intelecto, que no se equivoca, muestra que el Sol permanece inmóvil, pero el engañoso sentido induce a creer que se mueve. Nace por la zona de la rotatoria Tierra a él expuesta, y al mismo tiempo se oculta por la zona situada en la parte contraria. El mismo Sol gira aparentemente alrededor de los horizontes llamados árticos con arreglo a las diferencias entre derecha e izquierda, si bien a muchos les parece que recorre un arco por la región superior e inferior. Se manifiesta más grande que la Tierra cuando ésta ocupa el punto más alto de su órbita, en tanto que, cuando ésta ocupa el más bajo –ya que está más alejada de él–, se manifiesta más pequeño”. G. Bruno, *Las sombras de las ideas*, Diálogo preliminar, p. 29. [BOL II, 1, pp. 7-8]. El texto *De umbris idearum* o *Sombra de las ideas* está dedicado al tema del conocimiento, y específicamente a la memoria. Esta obra forma parte del conjunto de textos mnemotécnicos de Bruno, que tienen un tinte platónico-hermético. Por lo mismo Yates sostiene que el heliocentrismo bruniano es de corte hermético y no filosófico-cosmológico: “Algunas formas de heliocentrismo ya fueron conocidas en la antigüedad y el propio Copérnico citaba en su obra a algunos de sus predecesores. Sin embargo, esta antigua verdad que resucita y de la que el Nolano es el profeta, no es el heliocentrismo entendido en sentido astronómico o como hipótesis matemática [...] A pesar de que Copérnico era tan sólo un matemático, como ya había citado Bruno anteriormente, no debe olvidarse que junto al diagrama de su nuevo sistema se hallan escritas las palabras de Hermes Trismegisto, contenidas en el *Asclepius*, que hablaban del sol como de un dios visible. Precisamente ésta es la clave que nos permite entender la posición adoptada por Bruno y nos lleva a concluir que su teoría es una nueva interpretación hermética de la divinidad del universo”. F. Yates, *Giordano Bruno y la tradición hermética*, pp. 274-275.

⁶⁷¹ H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 39.

⁶⁷² “Bruno adquiere conocimiento de la existencia de un sólida corriente *londinense* orientada al cultivo de la cosmología, astronomía y matemática, desde una perspectiva innovadora; una corriente apoyada por la aristocracia y que usaba muy frecuentemente la lengua inglesa como vehículo de expresión con vistas a una conexión con círculos burgueses y a una *aplicación utilitaria y práctica* del conocimiento científico. Tras la muerte de Robert Recorde en 1558, en cuyo *The Castle of*

el conocido suceso —también referido en *La cena*—, de las lecciones que Bruno impartió en la universidad de Oxford.⁶⁷³ Por otra parte, y abonando a favor de la misma tesis, puede observarse que es hasta los diálogos escritos en Londres que el Nolano menciona a Copérnico y su libro *De Revolutionibus*, aspectos que no encontramos en las obras previas. Por ello, incluso, vale la pena mencionar un comentario de la propia Gatti. Ella señala que en el *De immenso*⁶⁷⁴ el mismo Bruno dice que optó por un esquema heliocéntrico independientemente de Copérnico, esto es, sin haber leído el *De Revolutionibus*.⁶⁷⁵ Para Gatti, esto no es completamente improbable, sobre todo al tomarse en cuenta que desde las obras de 1582 Bruno ya tiene ideas heliocéntricas, tal cual citamos párrafos arriba. Señala la estudiosa, que el Nolano termina por sostener que se acercó al texto del astrónomo polaco no propiamente buscando razones o argumentos a favor del heliocentrismo, sino para

Knowledge (Londres 1556) se encuentra la primera mención inglesa de Copérnico y del movimiento de la Tierra como una tesis física (unida a una loa explícita del astrónomo polaco y de su concepción, sin que por lo demás Recorde se adhiriera explícitamente a la doctrina copernicana), los representantes más conspicuos de dicha corriente en 1583-1584 eran John Dee (1527-1608) y Thomas Digges (ca. 1546-1595)". M. A. Granada, "Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra", en *Éndoxa*, Series filosóficas, No. 4, 1994, p. 9. Debemos mencionar también que Bruno no sabía inglés —ni era su interés aprenderlo—, como él mismo lo afirma en *La Cena* (Cfr. *La Cena*, III, pp. 105-106 [BOeuC II, pp. 123 y 125]) lo cual pudo dificultar que realizara lecturas respecto del auge del copernicanismo entre los ingleses, y de ahí la importancia de esos "encuentros" y diálogos para confrontar y contrastar su filosofía con esta corriente londinense.

⁶⁷³ "El testimonio (veinte años posterior) de un testigo presencial (George Abbot, futuro arzobispo de Canterbury [...]) marcadamente hostil a Bruno, completa el cuadro: <Cuando aquel hombrecillo italiano [...] visitó nuestra universidad en el año de 1583 con el séquito del duque polaco Laski, ardía en deseos de conseguir por medio de un gesto memorable hacerse famoso en aquel célebre lugar [...] trató entre otras muchísimas materias de asentar la opinión de Copérnico según la cual la Tierra gira y los cielos están quietos [...] Cuando acabó su primera lección, un hombre serio [...] tuvo la impresión de haber leído en algún lugar las cosas que el doctor nos estaba exponiendo [...] cuando escuchó la segunda lección de Bruno recordó de qué se trataba, volvió a su estudio y encontró tanto la primera como la segunda lección sacadas casi *verbatim* de las obras de Marsilio Ficino [...] y como Jordanus continuó siendo *idem Jordanus* hicieron que se le comunicara que ya habían tenido mucha paciencia y que él ya les había fastidiado bastante> [...] Tres lecciones impartió Bruno en Oxford. Según él recuerda en *La Cena*, sobre la inmortalidad del alma, sobre cosmología (sobre cuestiones filosóficas) y por lo que nos dice Abbot trató de demostrar la doctrina copernicana del movimiento de la Tierra. La razón de Abbot como causa de la interrupción —un plagio de Ficino— no refleja seguramente toda la verdad [...] El uso de Ficino podía haberse producido en el marco de la exposición de la inmortalidad del alma y de la cosmología, pero evidentemente no como exposición y defensa del copernicanismo". M. A. Granada, en la Introducción a la *Expulsión de la bestia triunfante*, pp. 16-17.

⁶⁷⁴ *De immenso*, III, X. [BOL I, 1, p. 393].

⁶⁷⁵ "De acuerdo al pasaje en el *De immenso* [...] Bruno asegura haber desarrollado sus variaciones iniciales en orden de la relación tierra-sol enteramente a partir de fuentes antiguas [...] La afirmación de Bruno de haberse movido de una cosmología geocéntrica a una heliocéntrica independientemente del libro de Copérnico, es sorprendente, pero no imposible". H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 36.

revisar un tema astronómico que en su tiempo continuaba causando inquietud, a saber, la precesión de los equinoccios.⁶⁷⁶

Quienquiera que considere seriamente la cuestión estará de acuerdo en que esas cosas que me imaginaba cuando era joven han sido de poca utilidad, salvo para ilustrar la relación entre el sol y la tierra durante el transcurso del año y para aclarar el hecho, que parecía importante, de acuerdo al cual la luna junto con la tierra completan una revolución anual alrededor del sol. Luego el deseo me llevó a alzar mi mirada inquisitiva a una esfera más alta, teniendo la certeza de que existe un ligero desplazamiento de la tierra, de un polo hacia el otro, que la posición de nuestro ábside varía con respecto al ábside de las estrellas fijas, dando lugar a un nuevo horizonte. En este punto me decidí consultar a Copérnico sobre este asunto, habiendo escuchado de él que está de acuerdo con los antiguos en el movimiento de la tierra alrededor del sol y de su propio centro, de acuerdo al movimiento anual y al diario. Me di cuenta que él atribuye movimiento también al polo, justo como me lo había imaginado y aprendido de los antiguos. De acuerdo con Copérnico, el centro de la tierra se mueve entre los polos del zodiaco en un lapso de cuatro años.⁶⁷⁷

Según lo dicho aquí por Bruno, su adhesión al heliocentrismo se debió a los conocimientos y teorías de los antiguos pitagóricos, de suerte que el libro de Copérnico no sería el punto de partida para esta visión bruniana del cosmos. Este escenario, por un lado, apoya nuestra tesis sobre que la cosmología bruniana no es propiamente una herencia copernicana; y por otro, no obstruye nuestro estudio sobre Copérnico como fuente primaria de la cosmología bruniana, pues el Nolano retoma la propuesta de su antecesor en su tratamiento cosmológico, en concreto, en el tema del movimiento de la Tierra. Bruno tiene en gran estima a Copérnico y se refiere al astrónomo polaco como aquél “dispuesto por los dioses” para ir en contra del falso esquema del cosmos proveniente del sistema aristotélico-ptolemaico. De hecho, de los cinco diálogos que componen *La cena de las cenizas*, Bruno trata en cuatro de ellos temas copernicanos,⁶⁷⁸ aunque –como veremos–, a la luz de la “filosofía nolana”.

Puede decirse entonces que son cuatro los momentos en *La cena* dedicados al copernicanismo: 1) El elogio bruniano a Copérnico (diálogo primero); 2) la discusión con Nundinio dedicada principalmente a si Copérnico afirmó el movimiento de la Tierra sólo para facilitar los cálculos, o lo afirmó por ser la

⁶⁷⁶ Más adelante revisaremos esto con mayor detalle. Por el momento, sólo diremos que la precesión de los equinoccios es un fenómeno que se observa al paso de los años en el cambio de las coordenadas en que ocurren los equinoccios, debido al movimiento del eje terrestre.

⁶⁷⁷ *De immenso*, III, X, en H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 32.

⁶⁷⁸ El segundo diálogo de *La Cena* es más bien anecdótico. En él, Bruno cuenta todas las vicisitudes que supuestamente pasó en su camino por Londres para arribar al lugar donde se organizó la cena.

verdadera naturaleza del globo terrestre (diálogo tercero); 3) la discusión con Torcuato, donde se discute el sistema aristotélico-ptolemaico, el esquema copernicano y las teorías de la cosmología de Bruno (diálogo cuarto), y 4) la exposición bruniana del movimiento de la Tierra (diálogo quinto). Gatti señala estos mismos cuatro momentos. Sin embargo, respecto del copernicanismo bruniano tenemos una perspectiva diversa a la de la estudiosa. A pesar de lo señalado por ella respecto a las declaraciones de Bruno en el *De immenso*, Gatti sostiene que la cosmología bruniana nace o parte de las teorías copernicanas y en este sentido, la cosmología infinitista de Bruno emerge del copernicanismo.⁶⁷⁹ Nosotros, en cambio, en este capítulo buscaremos plantear nuestra postura, según la cual, la cosmología bruniana no parte ni es consecuencia del copernicanismo, sino que en todo caso, se sirve de él para diversas cuestiones técnicas y astronómicas. Sostendremos, por ende, que la visión nolana del cosmos infinito no puede decirse *per se* copernicana, y que, por lo tanto, la cosmología expuesta en *La cena*, aunque presentada en un escenario copernicano, es ya cosmología bruniana *qua talis*, y no una copernicana.

De nuevo, cabe la pregunta: ¿por qué entonces presentar a Copérnico como fuente de la doctrina de Bruno si no consideramos su cosmología fundamentalmente copernicana? Como tendremos oportunidad de matizar y explicar, respondemos de modo previo diciendo que Bruno toma la postura copernicana como paradigma de la nueva cosmología, pero —y ésta es nuestra postura—, como paradigma *astronómico*. El mismo Nolano asegura que él tiene el papel de interpretar a Copérnico para darle el sentido *físico* a su teoría, sentido que ya es de hecho la propia filosofía natural bruniana: la filosofía del uno-infinito. Desde este punto de vista, es cierto que Copérnico es un antecedente histórico de la cosmología bruniana, sin embargo no es propiamente su antecedente doctrinal, pues, como veremos, Bruno no construye su cosmovisión a partir de la de Copérnico. Por otra parte, podemos adelantar que sólo en ciertos aspectos cosmológicos coincide la cosmología del Nolano con la de Copérnico, a saber, en los movimientos de la Tierra y parcialmente en la centralidad del Sol, y decimos ‘parcialmente’ puesto que en la cosmología bruniana no hay nada que ocupe el centro del cosmos. Así, veremos que la cosmología de Bruno no es de herencia copernicana, porque el esquema planetario del sistema de Copérnico sigue en la línea finitista aristotélica, como tendremos oportunidad de revisar.

En este capítulo, por ende, revisaremos 1) primero, el “paradójico” elogio bruniano a Copérnico, y lo llamamos “paradójico” porque Bruno elogia al astrónomo y al mismo tiempo no sigue sus planteamientos. Ahí (i) mostraremos las razones que, a nuestro juicio, llevan a considerar que la propuesta bruniana es una extensión de la copernicana, y por ello (ii) cotejaremos las bases y planteamientos de ambas cosmologías para advertir la clara independencia de la bruniana, respecto de la copernicana. 2) En un segundo momento, hablaremos del

⁶⁷⁹ “Sin embargo, el infinitismo de Bruno se mantiene íntimamente alojado en su estudio de Copérnico”, H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 101.

“copernicanismo” bruniano, donde señalaremos en qué aspectos concretos Bruno sí sigue al astrónomo: en el planteamiento de los movimientos atribuidos a la Tierra.

Por último y antes de comenzar con nuestro análisis queremos señalar que en el presente estudio no será tema de discusión si el copernicanismo de Bruno es de corte hermético o no, ya que el hermetismo bruniano no ha sido tópico de nuestra investigación y no podemos darle aquí el espacio y la dedicación que se merece. La conocida interpretación de Frances Yates no sólo respecto a la cosmología bruniana sino de todo su aparato filosófico como una doctrina de inspiración netamente hermética, no la compartimos aunque tampoco la rechazamos sin más. No somos de la opinión de que la filosofía de Bruno se trate netamente de una misión religiosa de corte hermético-mágico,⁶⁸⁰ pero eso no excluye el reconocer la evidente influencia e incluso inmersión de Giordano en la corriente hermética renacentista, en especial, en ciertos temas brunianos como lo que podríamos denominar su teoría del conocimiento: la búsqueda de la divinidad y el ascenso al Uno, donde juegan un papel predominante las ideas o imágenes, la memoria, los vínculos y el entusiasmo gnóstico.

Por otra parte, tampoco somos partidarios de una visión que exalte a la filosofía bruniana como si fuese una teoría científica en el sentido experimental o, incluso, positivista del término.⁶⁸¹ Sostenemos que, ciertamente, la doctrina bruniana es una filosofía de la naturaleza, y en esta búsqueda del conocimiento verdadero sobre el universo, Bruno desarrolló una visión reformadora del cosmos, incluso a los ojos del copernicanismo, al aportar no sólo la perspectiva infinitista, sino planteamientos físicos para sustentarla. Es en este sentido en que nuestro renacentista es un precursor de la cosmología moderna. Por ello pensamos que tan extremo es considerar a Bruno sólo como un mago hermético, como hacerlo un científico moderno en su cabalidad. Ambas caracterizaciones en tanto que extremas, son erróneas y excluyentes. Giordano Bruno es un filósofo, y eso no lo hace ni más, ni menos: ni más que un mago, ni menos que un científico. Nuestro interés, como hemos dicho, es subrayar su papel de filósofo, y más propiamente de pensador metafísico: con inquietudes e intereses múltiples y con avidez de totalidad. Por eso, a lo largo de este trabajo nos hemos empeñado en señalar, repetidamente, el corte metafísico de su propuesta cosmológica y, en este capítulo, lo mostraremos también en lo referente a su copernicanismo.

⁶⁸⁰ “Éste es un tipo de filosofía que conduce directamente a la magia, ya que Todo es Uno [...] La filosofía y la religión son en Bruno una misma cosa, y ambas de carácter claramente hermético”. F. Yates, *Giordano Bruno y la tradición hermética*, p. 287.

⁶⁸¹ No compartimos del todo posturas como, por ejemplo, la de Shojjet: “[...] la visión de Giordano Bruno que presentan varios libros de historia de la ciencia [...] niega que Bruno haya sido un científico, que haya sido un mártir de la ciencia, y además minimiza y trata de manera confusa su papel en la historia de la ciencia. Del recuento de los avances de la astronomía surge que las hipótesis cosmológicas de Bruno se han mostrado sustancialmente correctas”. M. Shojjet, “Revalorización del gran ninguneado Giordano Bruno”, en *Giordano Bruno 1600-2000*, p. 123.

B. El elogio de Bruno a Copérnico

Al inicio del diálogo *La Cena de las Cenizas*, Smith, el interlocutor de Teófilo –quien es el portavoz de Bruno–, le pregunta al propio Teófilo su opinión respecto de Copérnico. El tema surge porque se ha mencionado la invitación que de parte de Fulke Greville,⁶⁸² recibió el Nolano “a fin de conocer a su Copérnico (*sic*) [entiéndase el Cópérnico *de* Bruno] y otras paradojas de su nueva filosofía”.⁶⁸³ La respuesta bruniana a la invitación a la cena para hablar sobre los planteamientos del astrónomo polaco es la siguiente:

El Nolano respondió que él no veía por los ojos de Copérnico ni por los de Ptolomeo, sino por los suyos propios en lo que hacía referencia al juicio y determinación, si bien en lo relativo a las observaciones estima que debe mucho a ellos y a otros diligentes matemáticos que con la sucesión de los tiempos [...] han dado principios suficientes.⁶⁸⁴

La respuesta de Bruno a la invitación de Greville es precisamente la guía que tomamos para nuestra interpretación del “copernicanismo” bruniano, según la cual, y como hemos dicho en la introducción de este capítulo, la cosmología bruniana no es *simpliciter* copernicana. Veremos aquí que Bruno no opta por el esquema heliocéntrico a partir de la propuesta de Copérnico, sino que a su ya anti-aristotélica cosmovisión, se añade la teoría copernicana que ofrece ese aparato astronómico-matemático necesario para la cosmología, como él mismo señala. A nuestro parecer, resulta revelador lo dicho por Bruno en la cita. Es él mismo quien señala el sentido de la importancia de Copérnico para su cosmovisión: el aparato astronómico-matemático. Las observaciones y aportaciones astronómicas copernicanas son apreciables y útiles, como es su objetivo. Sin embargo, asegura el Nolano, su visión del cosmos es un desarrollo metafísico-natural propio, y sobre el cual puede responder por cuenta propia.⁶⁸⁵ Ésta es nuestra observación y justo lo que en este apartado intentaremos mostrar, esto es, que a pesar de este aprecio,

⁶⁸² “Sir Fulke Greville (1554-1628), amigo de Philip Sidney y miembro de la aristocracia cortesana abierta a los rumbos de la nueva cultura europea, singularmente italiana. La cena y discusión, objeto del diálogo bruniano, tuvieron lugar en su residencia de Whitehall”. M. A. Granada, en la Introducción a *La cena de las cenizas*, p. 53.

⁶⁸³ *La Cena*, I, p. 64. [BOeuC II, p. 37].

⁶⁸⁴ *Ibidem*.

⁶⁸⁵ Por lo mismo, Ciliberto advierte que el hecho de que Bruno mencione en la cita a Copérnico junto con Ptolomeo, marca la división que el Nolano quiere hacer entre el camino matemático seguido por el polaco, y el camino que tomará el propio Bruno: la filosofía natural: “Es significativo que el nombre de Copérnico aparezca en tal contexto, y que de hecho sea colocado en este punto, en la primera serie de parejas. Es un elemento que deja claro el discurso de Bruno, definiendo de mejor modo el lugar dentro del cual se sitúa la propia diferencia metódica y teórica respecto al autor del *De revolutionibus* y, en línea general, respecto de los matemáticos”. M. Ciliberto, *Lessico di Giordano Bruno*, p. XVIII.

admiración y reconocimiento intelectual y doctrinal de Bruno hacia el astrónomo polaco, el Nolano no es *per ser* un copernicano.

Para ello, revisaremos a continuación la opinión que Bruno tiene del astrónomo polaco, la cual expresa en *La cena*, en la parte del diálogo que es comúnmente llamada “el elogio a Copérnico”. Lo que aquí nos interesa es mostrar dos cosas: 1) que el elogio que Bruno hace de Copérnico es por el cambio en el juicio o sentido para hacer astronomía, esto es, no es un elogio a la postura total copernicana; y 2) que en el mismo elogio se hace patente que el Nolano aunque aprecie, reconozca y exalte las aportaciones de Copérnico, no es un copernicano, y en ese sentido calificamos su elogio de “controversial”, por loar al astrónomo pero no seguirlo en su visión del cosmos.

a) *El elogio “parcial” a Copérnico*

Desde el comienzo de las palabras laudatorias del Nolano a Copérnico en el primer diálogo de *La Cena*, vemos que Bruno aun explicitando cuán digno de alabanza es Copérnico, señala que esta alabanza es específicamente respecto de su papel de *astrónomo*:

De ingenio grave, elaborado, diligente y maduro; no inferior a ningún astrónomo anterior a él excepto en lo que hace a la sucesión en el tiempo, y en cuanto a la capacidad natural de juicio, muy superior a Ptolomeo, Hiparco, Eudoxo y todos aquellos que caminaron después tras las huellas de éstos, superioridad que le viene de haberse librado de *algunos* presupuestos falsos de la común y vulgar filosofía.⁶⁸⁶

Como podemos apreciar en la cita, Copérnico es elogiado por su capacidad astronómica, mucho más que los grandes de la antigüedad. Lo que hay que subrayar es que esta alabanza se debe, como señala el mismo Bruno, a que Copérnico desarrolló su astronomía desde otra óptica, a saber, desde el heliocentrismo, que conlleva la afirmación del movimiento de la Tierra. A partir de esta primera parte del elogio podemos decir que la admiración bruniana a Copérnico es por su *capacidad de juicio* en el campo astronómico, gracias al cual suspendió el geostatismo y geocentrismo y planteó un nuevo esquema del cosmos.⁶⁸⁷ Bruno admira a Copérnico porque con meras razones astronómicas se

⁶⁸⁶ *La Cena*, I, p. 66. [BOeuC II, p. 39]. Cursivas nuestras.

⁶⁸⁷ Como es sabido, el heliocentrismo y el movimiento de la Tierra no son posturas netamente “nuevas” para el tiempo en que Copérnico las propone. Él mismo señala en su carta al Papa Paulo III, introductoria a su texto *Las revoluciones de las esferas celestes*, que existieron ya antecedentes de esta postura: “Me tomé el trabajo de leer los libros que pude conseguir de todos los filósofos, para investigar si alguno de ellos emitió alguna vez una opinión diferente, acerca de los movimientos de las esferas del mundo [...] Primero descubrí en Cicerón que Nicetus había sostenido que la Tierra se

atrevió a enfrentar el esquema tradicional del cosmos hasta ese momento: el ptolemaico. Por eso mismo, el Nolano se expresa así del astrónomo: “¿quién podrá alabar en su justa medida la excelencia de este germano⁶⁸⁸ que —indiferente ante la estúpida multitud— se ha mantenido tan firme ante el torrente de la fe contraria?”.⁶⁸⁹

Como sabemos, el esquema del cosmos aristotélico-ptolemaico se mantuvo vigente durante siglos, sostenido por la física de Aristóteles⁶⁹⁰ y las mediciones y

movía y, posteriormente, comprobé que, según Plutarco, algunos otros emitieron la misma opinión, cuyas mismas palabras transcribo a fin de que sean conocidas por todos: <Algunos piensan que la Tierra no se mueve; pero Filolao el pitagórico dice que se mueve alrededor del fuego de modo oblicuamente circular, al igual que el Sol y la Luna. Ahora bien, Heraclides Póntico y Ecfanto el pitagórico no atribuyeron a la Tierra movimiento de traslación, sino, a la manera de una rueda, un movimiento limitado de ascenso y declinación en torno de su mismo centro>. Sobre esta base comencé yo a pensar en la movilidad de la Tierra”. Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, pp. 42-43. Incluso, Michel afirma que con Copérnico, “el heliocentrismo imaginado por la antigüedad finalmente renació, basado en cálculos, como una hipótesis matemática plausible”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 30. Cabe mencionar aquí que fue Doménico María de Novara (1454-1504) el maestro en Bolonia quien introdujo a Copérnico a las observaciones astronómicas y, más que eso, a la crítica del sistema ptolemaico: “Doménico María de Novara, profesor y astrónomo que tenía también la ocupación de elaborar los almanaques anuales de efemérides astronómicas y pronósticos para la ciudad [...] había mantenido relación con los neoplatónicos provenientes de Florencia y [...] había criticado abiertamente la teoría tolemaica por la complejidad y artificiosidad de la misma”. J. L. García Hourcade, *La rebelión de los astrónomos: Copérnico y Kepler*, pp. 46-47.

⁶⁸⁸ La nacionalidad de Copérnico es un tema que ha causado controversia por las disputas de divisiones territoriales en la época del astrónomo. Turún (o Thorn en alemán), la ciudad natal de Copérnico, estaba situada dentro de un área que se disputaban Polonia y los teutones (habitantes de territorio alemán). Como vemos, para Bruno, Copérnico era un germano. En la actualidad es más frecuente considerarlo polaco: “mucho se ha hablado en relación a la nacionalidad de tan ilustre astrónomo a causa de los cambios habidos en las fronteras polacas, no definidas por accidentes geográficos, pero lo cierto parece ser que en 1456 la provincia de la Prusia polaca se unió de nuevo a Polonia y que Copérnico se sintió siempre polaco, pues siendo ya mayor se inscribió en la lista de los ‘estudiantes polacos’ que asistían a los cursos de la Universidad de Padua”. M. Santaló, “Nicolás Copérnico: el hombre de ciencia (1473-1973)”, en *Copérnico una revolución en la ciencia y en las ideas*, p. 17. Flammarión, biógrafo de Copérnico, refiere la misma nacionalidad polaca del astrónomo, sin embargo, sostiene una diferencia de 10 años con respecto a la fecha que nos ofrece Santaló, de la anexión de Torún a Polonia: “Thorn, en la actualidad plaza fuerte de Prusia sobre la orilla derecha del Vístula, es una antigua ciudad libre y anseática. La orden Teutónica se apoderó de ella y firmó un tratado (1466) en cuya virtud se reconocía vasalla de la Polonia. Formaba parte de la provincia polaca llamada Masovia”. C. Flammarión, *Vida de Copérnico e historia del descubrimiento del sistema del mundo*, p. 27.

⁶⁸⁹ *La Cena*, I, p. 66. [BOeuC II, pp. 39 y 41].

⁶⁹⁰ Ya hemos revisado que “Aristóteles establecía una diferencia esencial entre la materia celeste, ligera y móvil, y la materia terrestre, pesada e inmóvil. Su filosofía empírico-realista le hace rechazar las teorías heliocéntricas como absurdas ya que no respondían a la observación”. M. Santaló, “Nicolás Copérnico: el hombre de ciencia (1473-1973)”, en *Copérnico. Una revolución en la ciencia y en las ideas*, p. 19.

cálculos de Ptolomeo.⁶⁹¹ Aristóteles en el siglo IV a.C. retomó y modificó el sistema de esferas desarrollado por Eudoxo,⁶⁹² pero teniendo como base su propia doctrina física: “el cosmos aristotélico es un mundo lleno, carente de vacío, formado por una sucesión de esferas sólidas, elementales y etéreas, contiguas”.⁶⁹³ Y mientras Eudoxo asignaba “tres esferas al Sol, tres a la Luna, cuatro para cada uno de los planetas conocidos y uno para las estrellas fijas, Aristóteles lo modificó transformándolo de un modelo geométrico a uno mecánico que requería cincuenta y cinco esferas en total”.⁶⁹⁴ Por su parte, Ptolomeo, aproximadamente quinientos años después de Eudoxo, desarrolló su sistema siguiendo los principios de la cosmología griega anterior, a saber, la esfericidad de los cuerpos celestes, la centralidad de la Tierra y su inmovilidad. Sin embargo, ante la discrepancia del sistema de las esferas homocéntricas —es decir, del sistema de esferas planetarias (imaginarias o reales) que tienen un centro común, a saber, la Tierra— con los movimientos observados, Ptolomeo formuló un sistema diverso, creando un

⁶⁹¹ “El ‘gran libro’ de Tolomeo o *Almagesto*, traducción árabe de ‘Síntesis matemática’, ha sido una especie de Biblia astronómica y matemática durante más de catorce siglos; en ella se resume en forma de sistema los conocimientos científicos de dos Edades del pensamiento. Precisamente por ser el tratado más complejo y completo de la Antigüedad sobre estas materias, representa a la vez la plenitud y el límite de las posibilidades de explicación de lo real a partir de la esfericidad, y de la circularidad y continuidad de los movimientos celestes.” C. Cimadevilla, *Universo Antiguo y mundo moderno*, p. 123.

⁶⁹² Eudoxo (408-355 a.C.) fue un astrónomo y matemático griego, el primero en desarrollar un modelo matemático de los cielos. Para explicar los movimientos que se observaban de los planetas, Eudoxo desarrolló un sistema, el conocido sistema de las esferas homocéntricas. Las esferas no se suponían con existencia real, sino que se trataba de un modelo matemático: “En la solución al problema planetario propuesta por Eudoxo de Cnido [...] se asumen varias esferas, matemáticas y no físicas, que con un mismo centro (la Tierra) se mueven con diferentes velocidades y sentidos, y, en distintos ejes de rotación, tienen la función de dar razón de los distintos rasgos fenoménicos y mantienen el principio explicativo de la circularidad y la uniformidad. El modelo no describe la realidad del movimiento. Ofrece un instrumento para la comprensión, por representación o reproducción del fenómeno. No hay explicación del movimiento de las esferas: se las supone en movimiento y ello es suficiente”. L. G. Coronado, “En torno a la revolución astronómica. Comentario al *Commentariolus* de Copérnico”, en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, p. 30.

⁶⁹³ M. A. Granada, “Giordano Bruno y el final de la cosmología aristotélica”, p. 105.

⁶⁹⁴ M. Santaló, “Nicolás Copérnico: el hombre de ciencia (1473-1973)”, en *Copérnico. Una revolución en la ciencia y en las ideas*, p. 19. Recordemos también que el sistema de Eudoxo es modificado por Aristóteles no sólo al concebir a las esferas como físicas, compuestas de éter y con movimiento circular uniforme, sino que además incluyó la existencia de esferas compensadoras. En este sistema aristotélico, “el movimiento de cada planeta era producido por un número determinado de esferas, en contacto entre sí de tal modo que el movimiento de una era transmitido a la siguiente, y así sucesivamente. Este modelo, que era *grosso modo* el de Eudoxo y Calipo, necesitaba de una serie de esferas que compensaran la creciente velocidad que irían tomando a medida que descendieran desde la esfera de las estrellas fijas”. E. Pérez Sedeño en *Las hipótesis de los planetas* de Claudio Ptolomeo, p. 95.

modelo de esferas concéntricas pero mediante excéntricas, epiciclos, deferentes y ecuantas.⁶⁹⁵

Este complejo sistema compuesto por la matemática de Ptolomeo y la física de Aristóteles, perduró por siglos a partir de las modificaciones ptolemaicas, y fue utilizado exitosamente —en la medida de lo posible— para la predicción de los movimientos celestes y del curso de los planetas. Así, el mundo limitado, geocéntrico, geoestático y constituido (o simplemente explicado) con esferas fue la cosmovisión vigente durante toda la Edad Media. Es esta comprensión del mundo precisamente la que Bruno quiere revocar.

En este contexto, la alabanza a Copérnico es en razón de haberse liberado astronómicamente de algunos supuestos del esquema aristotélico-ptolemaico. Y decimos “algunos” como el mismo Bruno lo señala, pues como veremos más adelante, Copérnico, aún con su heliocentrismo, sigue siendo tan aristotélico como el propio Estagirita, y ello le valdrá la crítica bruniana. Es interesante ver que, para el Nolano, la causa de que Copérnico no lograra alejarse del aristotelismo se debe a que permaneció en el campo de la astronomía. Dato curioso puesto que la doctrina de Aristóteles no se destaca en esa área:

⁶⁹⁵ La mayoría de estas herramientas y recursos ya habían sido utilizados por los griegos, a excepción del ecuante que es una aportación propia de Ptolomeo. El sistema de esferas concéntricas es similar al sistema homocéntrico pues las esferas planetarias se suceden unas a otras alrededor de la Tierra. En el sistema concéntrico de Ptolomeo: “el orden de los planetas es Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter y Saturno, comenzando por el más cercano a la Tierra y terminando por el más alejado de ella. Ahora el mecanismo de cada planeta no está constituido por una serie de círculos entre los que se establecen ciertas relaciones, sino que son esferas, capas o trozos serrados de esferas concéntricas con la Tierra; estas esferas o capas están unidas unas a las otras de modo que la superficie interna de una (por ejemplo, Saturno) coincide con la superficie externa de la siguiente (Júpiter en este caso), sin que en medio haya nada, ni éter ni vacío”. E. Pérez Sedeño en *Las hipótesis de los planetas* de Claudio Ptolomeo, p. 36. Las excéntricas, los epiciclos y los deferentes fueron introducidos por Apolonio de Perga (250-175 a.C.) para explicar los movimientos retrógrados de los planetas, así como su aparente acercamiento y alejamiento de la Tierra por el cambio en su luminosidad. El movimiento de las esferas *excéntricas* se realiza alrededor de la Tierra, pero su centro no es la Tierra, sino otro punto: “hay esferas cuyo centro no es el de la eclíptica y que giran alrededor de un eje paralelo a ella (excéntricas)”. *Ibidem*, p. 49. Por su parte, el *epiciclo* es la órbita a través de la cual gira el planeta pero cuyo centro gira sobre otra órbita que es el *deferente*. El *deferente*, es la esfera que gira en torno a la Tierra, aunque tenga por centro un punto excéntrico alterno: “las esferas pueden ser de varios tipos: pueden tener el mismo centro que la eclíptica y rotar a su alrededor o tener ese mismo centro pero sin que giren a su alrededor (esferas que se llaman deferentes) [...] Todos estos tipos de esferas (que en realidad son capas esféricas) tienen en su interior la Tierra, pero hay otras en las que eso no sucede: son las esferas de los epiciclos, las cuales, o bien giran alrededor de un eje paralelo al de la esfera deferente (en cuyo caso reciben la denominación de ‘no incluidas’), o bien efectúan su rotación alrededor de un eje que no es paralelo al de deferente”. *Ibidem*, pp. 48-49. A pesar del uso de epiciclos, deferentes y excéntricas las irregularidades observadas de los planetas no terminaban de explicarse, por lo que Ptolomeo introdujo el *ecuant* a fin de mejorar la explicación del aparente cambio de velocidad del movimiento de los planetas. Lo que hizo fue no centrar las órbitas planetarias en la Tierra, sino en un punto externo a ella, a saber, el llamado punto ecuante.

Al ser más estudioso de la matemática que de la naturaleza, [Copérnico] no ha podido profundizar y penetrar hasta el punto de poder arrancar completamente las raíces de los principios vanos e inapropiados y con ello anular totalmente las dificultades contrarias, liberándose a sí mismo y a los demás de tantas vanas inquisiciones.⁶⁹⁶

A partir de la cita anterior podemos señalar tres aspectos importantes. Primero, hay que notar que Bruno alaba de Copérnico lo mismo que le critica, a saber, la astronomía. Hemos dicho que aquello que el Nolano elogia de Copérnico es el buen juicio en sus estudios astronómicos. Y ahora señalamos que le critica el hecho de haber centrado sus estudios en el ámbito de los cálculos matemáticos y astronómicos. Este punto podría parecer paradójico. Sin embargo el elogio y la simultánea crítica a la astronomía de Copérnico no son respecto del mismo aspecto.

Como vimos, el elogio al quehacer de Copérnico radica en haberse librado de los supuestos aristotélicos de la centralidad e inmovilidad de la Tierra, y ésa es la razón de que Copérnico sea considerado por Bruno como el mejor de los astrónomos hasta ahora, al superar los principios de la cosmología aristotélico-ptolemaica basados en los datos que ofrecen erróneamente los sentidos:

Aunque prácticamente desprovisto de razones vivas [...] con su discurso más matemático que natural [...] este alemán, aunque no haya tenido los recursos suficientes mediante los cuales, además de resistir pudiese holgadamente vencer, reducir y suprimir la falsedad, sin embargo se ha mantenido firme al establecer en su ánimo y confesar sincerísimamente que en última instancia se debe concluir necesariamente que es este globo quien se mueve con respecto al universo.⁶⁹⁷

Ahora bien, la crítica que hace Bruno a Copérnico no es precisamente en este mismo respecto de su astronomía, a saber, a su cambio de perspectiva, sino justamente en haber permanecido ahí, en haber cambiado sólo eso, y limitar su cambio a la cuestión de los cálculos astronómicos. Ciertamente Bruno reconoce la labor matemática no sólo de Copérnico, sino de todos los grandes antiguos astrónomos que mediante su trabajo obtienen principios útiles y cálculos certeros respecto al movimiento de los astros. De hecho, “el Nolano no discute eso ni pelea con los matemáticos para privarles de sus medidas y teorías, las cuales suscribe y acepta”.⁶⁹⁸ Sin embargo, a pesar de esa utilidad de los cálculos, Bruno sostiene que

⁶⁹⁶ *La Cena*, I, p. 66. [BOeuC II, p. 39].

⁶⁹⁷ *La Cena*, I, p. 66. [BOeuC II, p. 41].

⁶⁹⁸ *La Cena*, IV, p. 140. [BOeuC II, p. 207]. Mucho se hace mención de la lejanía doctrinal bruniana con las matemáticas y ello es cierto, pues nuestro autor no es un matemático: “Bruno no recibió en su juventud esa instrucción matemática que habría facilitado su acercamiento a los problemas de la

las razones matemáticas no son los principios propios de la explicación de la naturaleza. Considera que cuando la naturaleza se codifica en razones matemáticas, ésta pierde gran parte de su riqueza, pierde —en estricto sentido— su vida, la vida que la caracteriza. Por ello, afirma que las explicaciones matemáticas no son razones “vivas”, y esto es uno de los signos que nos muestran también el corte especulativo de Bruno: un filósofo natural.⁶⁹⁹

Es esta concepción suya respecto de las matemáticas lo que hace que Bruno sostenga que, a pesar de que Copérnico haya vencido ciertos supuestos de la tradicional cosmología, no fue más allá con las consecuencias de su cambio de perspectiva, y de hecho no pudo hacerlo, por mantenerse en el ámbito meramente matemático-astronómico, precisamente por limitar su exposición a ese campo.⁷⁰⁰ Por ello Copérnico a los ojos de Bruno es “como aquellos intérpretes que traducen las palabras de un idioma a otro sin ser ellos mismos quienes profundizan en el sentido, sino otros”,⁷⁰¹ porque el astrónomo no vio, ni alcanzó a ver las consecuencias del panorama cosmológico completo de su propuesta. Así, Bruno se considera a sí mismo no sólo como el intérprete de la teoría copernicana, sino como aquél que logra mostrar y explotar su verdadero y más profundo sentido: su desarrollo cosmológico completo como filosofía natural.⁷⁰²

astronomía; y parece que no hizo un gran esfuerzo, posteriormente, para rectificar esa omisión”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 37. De hecho, en cuanto se refiere a la estructura matemática de la teoría copernicana, Bruno no se las ve con las partes técnicas. Cfr. H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 52.

⁶⁹⁹ Bien dice Michel que la actitud de Bruno hacia las matemáticas “se hace comprensible sólo a la luz de sus concepciones físicas”. P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, pp. 39-40.

⁷⁰⁰ Como advierte Ordine, para Bruno “una *ratio* fundada exclusivamente en cálculos y medidas no basta para comprender acabadamente las consecuencias que se deducen de la teoría copernicana”. N. Ordine, *El umbral de la sombra*, p. 81. Por otro lado, es importante dejar claro aquí que a pesar de esta crítica a Copérnico, Bruno no es partidario de la interpretación según la cual la tesis copernicana atribuya movimiento a la Tierra y la centralidad al sol, sólo para la facilidad de los cálculos y no por considerarlo el esquema real del cosmos. Bruno, como veremos en el siguiente apartado, es un gran defensor del hecho de que Copérnico concibió su doctrina como un esquema *real* y no puramente matemático, aunque el astrónomo haya desarrollado su teoría exclusivamente en ese ámbito.

⁷⁰¹ *La Cena*, I, p. 65. [BOeuC II, p. 37].

⁷⁰² En este mismo contexto, Gatti señala que: “Copérnico, a quien Bruno vio como un mensajero de la nueva era para ser vivida en un universo que ya no estuviera “fuera de orden” tenía, en su opinión, mucho de matemático y muy poco de físico, desinteresado de un intento por comprender los patrones de la fuerza y de la energía en su nuevo mundo heliocéntrico”. H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 3. Ingegno también señala este papel de físico que debe tomar -y de hecho toma- Bruno frente a la matemática de Copérnico, para poder explicitar todo el significado contenido en la propuesta copernicana: “En el fondo, es propiamente Bruno quien debe asumir que Copérnico no vio en toda su amplitud las consecuencias de su descubrimiento; el gran astrónomo, en todo caso, cumple su trabajo en un campo que no es el de Bruno (aunque el punto de partida llegue a ser idéntico), y aplica tal descubrimiento de un modo que no conduce necesariamente, y de hecho no conduce por completo, a la concepción definitiva de la verdadera estructura del mundo”. A. Ingegno, *Cosmología e filosofía nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 35.

Podríamos decir entonces que Bruno elogia al Copérnico astrónomo, pero le critica el hecho de ser sólo eso y no un filósofo natural, con lo que hubiera sido capaz de deslindarse de todos los falsos principios y supuestos de la cosmología reinante. Y por eso señala que: “la [doctrina] de Copérnico, aunque cómoda para los cálculos, no es, sin embargo, segura y expedita en lo que se refiere a las razones naturales, que son las principales”.⁷⁰³ De hecho, Bruno refiere cierta inconsciencia de Copérnico de no saberse ‘inspirado por los dioses’, y por ello mismo requiere de la interpretación bruniana para sacar a la luz toda la verdad contenida en su esquema del mundo.⁷⁰⁴ A pesar de esta inconsciencia imputada a Copérnico, el astrónomo sigue siendo elogiado, precisamente por esos rompimientos con la falsa visión del universo:

¿Quién, pues, será tan villano y descortés ante el esfuerzo de este hombre que –dejando a un lado lo que ha hecho, dispuesto por los dioses como una aurora que debía preceder la salida de este sol de la antigua y verdadera filosofía, durante tantos siglos sepultada en las tenebrosas cavernas de la ciega, maligna, proterva y envidiosa ignorancia- quiera, tomando en cuenta todo lo que no ha podido hacer, poner en el saco de la gregaria multitud que discurre, se guía (se precipita más bien) por el sentido del oído de una fe innoble y animal, en lugar de contarle entre aquellos que gracias a su feliz ingenio han podido orientarse y elevarse con la fidelísima guía del ojo de la divina inteligencia?⁷⁰⁵

Así pues, Bruno termina elogiando a Copérnico por ser un iniciador en el resurgimiento de la antigua filosofía, de aquella que le otorga movilidad a la Tierra (las teorías de los pitagóricos),⁷⁰⁶ pero también por ser un precedente de la nueva

⁷⁰³ *La Cena*, IV, p. 149. [BOeuC II, p. 231]. Para Bruno, tal como señala Igegno, “la astronomía computacional es una interpretación o una traducción de la realidad. Sin duda, aquellos que la ejercen hacen su contribución al conocimiento, pero no siempre entienden el verdadero significado de los fenómenos que han reducido a fórmulas”. A. Igegno, *Cosmología e filosofía nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 40.

⁷⁰⁴ “De ahí que Copérnico se presente a Bruno como un enviado de los dioses que dice la verdad decisiva, pero no tiene plena conciencia de lo que dice. Por eso Copérnico es, con respecto a Bruno, lo que Manto con respecto a Tiresias (ciego, pero intérprete divino, *La cena*, I, p. 65) o lo que el intérprete privado de la visión profética es con respecto al visionario incapaz de desvelar el significado de lo que la divinidad ha depositado en él”. M. A. Granada, en la Introducción a *La cena de las cenizas*, p. 37.

⁷⁰⁵ *La Cena*, I, p. 67. [BOeuC II, pp. 41 y 43].

⁷⁰⁶ En su cosmovisión, la filosofía pitagórica ya otorgaba movilidad a la Tierra y concebía una cierta centralidad solar. Estas tesis cosmológicas se desarrollaron en el periodo del pitagorismo antiguo tardío, es decir, del pitagorismo de finales del siglo V, cuyo principal representante es Filolao. El testimonio aristotélico respecto a esta consideración cosmológica es el siguiente: “La mayoría de los pueblos dice que la tierra está situada en el centro del universo, pero los filósofos itálicos, llamados pitagóricos sostienen lo contrario. Dicen que en el centro está el fuego y que la tierra es una de las estrellas, que, con su movimiento circular en torno al centro, da origen a la noche y al día”. Kirk-

filosofía,⁷⁰⁷ de aquella que ofrecerá la verdadera y real visión del universo, a saber, la filosofía nolana, la que ofrece toda esa estructura física y metafísica del universo, de la que carecía la doctrina de Copérnico.⁷⁰⁸ No obstante, como veremos en el siguiente apartado, aun reconociendo la teoría copernicana como antecedente, Bruno dirá no deberle nada a Copérnico ni a los antiguos.

b) *El controversial elogio bruniano a Copérnico*

Revisamos en el apartado anterior que Bruno alaba a Copérnico porque astronómicamente argumentó en contra del esquema del cosmos tradicional, pero también le critica que su doctrina haya permanecido en el mero ámbito de los cálculos. Bruno lamenta el hecho de que Copérnico aun concibiendo como real su postura heliocéntrica, no haya desarrollado las tesis físicas que se desprenden de su propuesta, y es precisamente, este aparato físico, cosmológico y metafísico⁷⁰⁹ de un nuevo esquema del cosmos, lo que entraña la filosofía nolana.

Con el término “controversial” en el título de este apartado, queremos referirnos al hecho de que el elogio a Copérnico presentado por Bruno en el diálogo *La cena de las cenizas*, es causa de que se suponga –o bien de que se dé por hecho– que las tesis copernicanas son la base de la cosmología nolana. Por polémico que parezca, aquí señalaremos lo contrario.

Tal como lo mencionamos en la introducción a este capítulo, es nuestra tesis que, con la revisión de la doctrina física de la cosmología bruniana, puede hacerse patente que el Nolano no es con propiedad un copernicano. Esta afirmación quizá podría parecer inconsistente –dado que es un lugar común asumir que la cosmología bruniana se desprende del copernicanismo–, o incluso radical, pero la sostenemos basándonos en que, como decimos, Bruno concibió su visión metafísica y física del cosmos independientemente de la doctrina copernicana. Afirmamos que, el esquema cosmológico y la visión del universo planteados por Bruno, no es el de Copérnico, no sólo en cuestiones metafísicas de primer orden como la unidad ontológica y el infinito; o bien en teorías físicas como la existencia del vacío, la

Raven, 446, Aristóteles, *De Caelo* B 13, 293 a 18 (DK 58 B 37). El aludido movimiento terrestre es el que puede, con razón, considerarse un antecedente del copernicanismo y de hecho Copérnico así lo juzga. Sin embargo, la concepción pitagórica no es un heliocentrismo como tal, pues no es el sol el que ocupa el centro, este lugar lo ocupa el “fuego central”, también llamado “casa o fortaleza de Zeus”.

⁷⁰⁷ “En suma, las teorías de Copérnico se configuran <como una aurora>, como un primer destello de luz que penetra en la oscuridad secular de la ignorancia”. N. Ordine, *El umbral de la sombra*, pp. 81-82.

⁷⁰⁸ “En realidad, el copernicanismo precede cronológicamente a la correcta metafísica”. A. Ingegno, *Cosmología e filosofía nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 40.

⁷⁰⁹ Recuérdese que a lo largo de todo este trabajo hemos manejado la tesis según la cual en Bruno no existe una distinción clara entre metafísica, física y cosmología, y tan no existe que afirmamos que en su doctrina las tres se vuelven prácticamente indistintas o idénticas.

parcialidad de la gravedad, o el movimiento explicado mediante el animismo; sino específicamente –y dentro del campo de especialidad de Copérnico- en aspectos del esquema del universo como la pluralidad de mundos y sistemas solares, el parcial heliocentrismo, o la inexistencia de las esferas, entre muchos otros tópicos.

Para nosotros, la cosmología bruniana no es ni una consecuencia ni una “extensión” del copernicanismo como en ocasiones se ha llegado a plantear, incluso por los mismos estudiosos de Giordano Bruno,⁷¹⁰ pues de serlo se trataría del mismo esquema del cosmos sólo que abierto hasta el infinito. Sin embargo, no es esto lo que ocurre, pues como decimos y revisaremos en seguida, el cosmos de Bruno no es el de Copérnico. Intentaremos, pues, mostrar que la doctrina del Nolano, aunque sea posterior en el tiempo, no es la *continuación* ni la *extensión* del copernicanismo. Para ello, nos apoyaremos en las interpretaciones de dos estudiosos de la doctrina de Bruno. Por un lado, recurriremos de la lectura de Montserrat Bartolomé para quien el esquema cosmológico bruniano, en relación con el planteamiento copernicano, debe entenderse más bien como un heliocentrismo *sui generis*. Por otro lado, también nos guiaremos por la postura de Guillermo Coronado quien sostiene, como nosotros en este capítulo, que la cosmología bruniana no se desprende directamente del copernicanismo.

C. Posibles causas de la controversia. Qué hace suponer que la cosmología de Bruno parte del copernicanismo

Hemos dicho que el elogio bruniano a Copérnico resulta controversial porque genera una percepción errónea del papel que juegan las teorías copernicanas en la

⁷¹⁰ A lo largo de este apartado, veremos por qué no estamos del todo de acuerdo con estas posturas que hacen de la cosmología bruniana heredera *per se* de la copernicana: “Para Bruno, Copérnico, con su giro hacia el heliocentrismo [...] no supo ver las consecuencias que ello habría de tener para la configuración de una nueva imagen del mundo. Bruno, que se convertirá así en el primer defensor sistemático del copernicanismo, intentará desarrollar plenamente esa tarea. Las primeras consecuencias que Bruno extraerá del copernicanismo [...] serán la afirmación de la infinitud y la homogeneidad del universo”. A. I. Rábade, “La actualidad de Giordano Bruno en castellano”, en *Revista de filosofía*, IX, 15 (1996), UCM, Madrid, p. 223. “Su cosmología tuvo su punto de partida en Copérnico, pero Bruno fue más allá de Copérnico”. A. M. Paterson, *The infinite worlds of Giordano Bruno*, p. 9. Gatti sostiene el punto de vista de la cosmología bruniana como la extensión al infinito del copernicanismo: “Bruno también extendió la hipótesis copernicana hacia dimensiones infinitas, proponiendo no un único universo con un solo sol en su centro, sino un mundo infinito habitado por un número infinito de sistemas solares”. H. Gatti, “Giordano Bruno’s copernican diagrams”, en *Filozofski vestnik*, Volumen XXV, número 2, 2004, p. 26. En el mismo sentido, para Granada, Bruno es un copernicano y su cosmos una ampliación –hacia el infinito- del mismo: “En efecto, el pensador italiano no sólo es copernicano, el único filósofo adherido en el siglo XVI al movimiento de la tierra y a la cosmología copernicana, sino que además lleva a cabo el primer intento de una sistemática fundamentación física del copernicanismo y de la ampliación del mismo en la dirección del universo necesariamente infinito y homogéneo [...]”. M. A. Granada, *Giordano Bruno. Universo infinito, unión con Dios, perfección del hombre*, p. 34.

doctrina de Bruno. El hecho de alabar la labor de Copérnico como astrónomo –y más que eso por su cambio de percepción astronómica-, hace pensar que Bruno tiene al copernicanismo como principio y base de su cosmología, lo cual no es totalmente certero.⁷¹¹ Por otra parte, pensamos que aunada al elogio, existe otra causa que hace suponer que Bruno parte del copernicanismo para desarrollar su visión del universo, y es que el Nolano defiende el *realismo* de las propuestas de Copérnico,⁷¹² en contra de la lectura –muy extendida desde el tiempo del astrónomo–⁷¹³, según la cual, la teoría copernicana no pretende ser una

⁷¹¹ Para Coronado existen causas internas y externas que llevan a suponer de modo erróneo que la cosmología bruniana es consecuencia directa del copernicanismo. Como causa interna señala el elogio de Bruno a Copérnico en el diálogo *La cena de las cenizas*, y como externa, indica el hecho de que se haya hecho ver a Bruno como mártir de la ciencia, que por aceptar el copernicanismo, fue condenado y quemado vivo. Como se verá enseguida, coincidimos con Coronado en que el elogio bruniano a Copérnico es lo que ha generado ese supuesto, sin embargo, la causa “externa” que el estudioso señala, para nosotros es más bien consecuencia de la interna. Es decir, a partir de la falsa suposición que se ha elaborado de que Bruno es el continuador del copernicanismo, se acepta el hecho de que Bruno fue condenado por sostener las teorías copernicanas.

⁷¹² Precisamente ésta es una de las razones por las que Miguel Ángel Granada sostiene el copernicanismo bruniano, esto es, que la cosmología de Bruno es una copernicana: “Giordano Bruno es uno de los pocos copernicanos *realistas* de la segunda mitad del siglo XVI, es decir, uno de los escasos autores para quienes el *De Revolutionibus* copernicano no contiene una mera astronomía *matemática* destinada a calcular matemáticamente las posiciones de los planetas a partir de unas hipótesis carentes de dimensión física, sino además y sobre todo una cosmología, o sea: una teoría acerca de la verdadera configuración *física* del universo [...] Estos pocos autores *realistas* son, además de Bruno: Rheticus, Digges, Maestlin, Rothmann, Kepler y Galileo. Todos ellos son *matemáticos* y astrónomos (hoy diríamos «científicos»). Bruno –conviene decirlo, pues no siempre hay conciencia de ello- *es el único filósofo copernicano del siglo XVI.*”. M. A. Granada, *Giordano Bruno. Universo infinito, unión con Dios, perfección del hombre*, p. 66. Haciendo referencia a esta cita de Granada, nuestra postura es que ciertamente debe reconocerse y señalarse el hecho de que Bruno fue, en aquella época, uno de los pocos en apoyar la visión de que Copérnico sostuvo sus tesis como tesis físicas y no simplemente como tesis matemáticas. Del mismo modo, coincidimos también en que debe subrayarse que Bruno defendió esta postura de Copérnico desde su condición de *filósofo* y no como astrónomo. Sin embargo, no concluimos a partir de ello, como Granada, que Bruno sea un copernicano, pues, como decimos, el cosmos bruniano no es el de Copérnico.

⁷¹³ Es la llamada y conocida interpretación de Wittenberg que se caracteriza por ser “un estilo o enfoque metodológico común, un consenso acerca de cómo ‘leer’ la recientemente publicada *Sobre las revoluciones*, que fue compartido por un grupo de jóvenes astrónomos de la Universidad de Wittenberg bajo la paternal tutela del famoso reformador protestante Philipp Melanchton”. R. Westman, *The Melanchthon Circle, Rheticus, and the Wittenberg interpretation of the Copernican theory*, en A. Elena, *Las quimeras de los cielos*, p. 138. Según esta interpretación, las hipótesis de Copérnico pueden ser aceptadas sólo desde el punto de vista matemático, y sus técnicas para el cálculo son asimiladas en pro de las ventajas prácticas, pero no pueden aceptarse como una realidad cosmológica. Esto hacía de Copérnico ser muy respetado por sus aptitudes astronómicas, más no por su concepción heliocéntrica. Fue el wittenbergiano Rheticus el primero que apoyó la visión realista de las tesis copernicanas en su publicación *Narratio Prima*, de 1540 y fue de gran impulso para que Copérnico se decidiera a publicar su obra: “Rheticus estuvo con Copérnico hasta septiembre de 1541, excepto un semestre de 1540 en el que tuvo que reanudar sus clases en la Universidad de Wittenberg. Rheticus se adhiere inmediatamente a la nueva teoría y los dos años que discípulo y maestro pasaron juntos fueron de intenso trabajo para ambos, al tiempo que el

descripción real del universo, sino solamente un modelo matemático que facilita la explicación de los fenómenos celestes.

Esta interpretación del copernicanismo tuvo como sustento la carta al lector que precede al prólogo de *Sobre las revoluciones de las esferas celestes*, y que no fue escrita por Copérnico sino por Andreas Osiander,⁷¹⁴ quien terminó siendo el editor de la obra en 1543. En esa carta, el teólogo protestante⁷¹⁵ en una especie de “advertencia” al lector, señala que las teorías expuestas en el texto no deben tenerse por verdaderas, sino que al ser proporcionadas por los trabajos y conocimientos de un astrónomo, son hipótesis matemáticas que sólo buscan facilitar los cálculos en las observaciones celestes:

No pongo en duda que ciertos eruditos –una vez divulgada la novedad de las hipótesis de esta obra, de que la Tierra se mueve y que el Sol está inmóvil en el centro del universo– se sentirán profundamente ofendidos y pensarán que no es conveniente promover las disciplinas liberales [...] Sin embargo, si quisieran examinar la cuestión correctamente, descubrirán que el autor de esta obra no ha cometido nada digno de reproche. En efecto, es propio del astrónomo examinar la historia de los movimientos celestes a través de una diligente y concienzuda observación, y luego idear o imaginar cualesquiera causas o hipótesis de ellos –ya que de ninguna manera podrá alcanzar las verdaderas. [...] Estas dos tareas han sido

discípulo no cesó de insistir en la necesidad de la publicación, hasta que consiguió llevarse el manuscrito”. C. Mínguez, estudio preliminar de *Sobre las revoluciones (de los orbes celestes)*, p. XXI.

⁷¹⁴ Osiander era un teólogo luterano que había entrado en contacto con Copérnico porque el astrónomo le había solicitado consejo respecto de la publicación del *De Revolutionibus*. “Rheticus pidió que supervisara la edición, ya que él no podía permanecer en Nuremberg. Como consecuencia de todo ello, Osiander pasó a la historia como el falsificador del pensamiento de Copérnico y fue objeto de las más duras invectivas [...] Tiedemann Giese, obispo de Kulm y uno de los mejores amigos del astrónomo, escribió a Rheticus pidiéndole que presentara ante los magistrados de Nuremberg una carta de protesta solicitando la supresión del famoso prólogo y una retractación de Johannes Petreius, el editor, que dejara claro que no había sido escrito por Copérnico. No sirvió de mucho, pues Petreius se desentendió del asunto, tras una airada reacción inicial, y los magistrados no le presionaron demasiado. Lo que sí consiguió Rheticus fue una declaración firmada por Osiander en la que se reconocía como autor del prólogo; inexplicablemente, no la hizo pública y se limitó a darla a conocer entre sus amigos”. A. Elena, *Las quimeras de los cielos*, pp. 127-128.

⁷¹⁵ El hecho de que Osiander sea luterano le da mayor contexto a la carta que antepone a la obra de Copérnico y permite que se comprendan mejor sus fines, tal como nos deja ver Elena: “Osiander no quiso engañar a nadie y –contra lo que han afirmado algunos historiadores– en absoluto aspiraba a que se creyera que sus palabras habían salido de la pluma de Copérnico: de hecho, se refiere al autor en tercera persona y conserva intacta su Epístola Dedicatoria al Papa Pablo III. Cabe muy bien pensar que si no reveló su identidad fue por no verse asociado –él, que era un respetado teólogo luterano– con un libro dedicado al Papa, y, por otra parte, para no dañar a Copérnico –que tanto empeño había puesto en procurarse aliados entre los jerarcas de la Iglesia– con la aparición de su nombre. Hay que tener en cuenta, además, que la situación político-religiosa de la Alemania protestante era muy tensa y que la amenaza de una ofensiva católica se dejaba sentir con fuerza”. A. Elena, *Las quimeras de los cielos*, p. 130.

cumplidas brillantemente por el autor. Pues no es necesario que esas hipótesis sean verdaderas, ni siquiera verosímiles, sino que es suficiente una sola cosa: que proporcionen un cálculo de acuerdo con las observaciones.⁷¹⁶

Bruno no supo quién fue el autor de la carta. Sin embargo, eso no obstó para que acertadamente advirtiera que no había sido escrita por Copérnico y llamara al desconocido Osiander “asno ignorante y presuntuoso”.⁷¹⁷ Gatti señala que el Nolano es el primero en declarar en un texto publicado, que Copérnico no es el autor de la carta al lector,⁷¹⁸ basado en la evidencia de que en la carta dedicada al Papa, el astrónomo expresa todo lo contrario de lo sostenido en el contenido de la obra, tal como puede leerse:

Y aunque no ignoro que el pensamiento del hombre amante de la filosofía está alejado de la opinión vulgar, por lo mismo que su tarea consiste en buscar la verdad en todas las cosas, en cuanto Dios lo permita a la razón humana, sin embargo, pienso que debemos huir de las opiniones del todo contrarias a lo correcto. Por ello, pensando yo cuán absurdo juzgarían este *akróma* [lección] quienes han visto corroborada por el juicio de muchos siglos la opinión de que la Tierra inmóvil está colocada en medio del cielo como su centro, y si, por el contrario, afirmara que la Tierra se mueve, estuve mucho tiempo en duda acerca de si publicaría mis comentarios, escritos para demostrar el movimiento de la Tierra, o si, más bien, no sería preferible seguir el ejemplo de los pitagóricos y de otros, quienes acostumbraban transmitir los misterios de la filosofía tan solo a sus amigos y allegados, no por escrito sino directamente [...] En mi opinión ellos lo hicieron así no por un deseo de no comunicar la doctrina, como algunos creen, sino con el propósito de que cosas tan elevadas y descubiertas con mucho trabajo por grandes hombres no cayeran en el desprecio de quienes son perezosos para dedicarse con empeño a las letras [...].⁷¹⁹

El Nolano defiende la postura realista del copernicanismo en el diálogo que sostuvo en la casa de Fulke Greville contra la postura instrumentalista inglesa, representada aquí por uno de los interlocutores de la cena:

⁷¹⁶ Carta al lector, *Las revoluciones de las esferas celestes*, p. 35.

⁷¹⁷ *La Cena*, III, p. 107. [BOeuC II, p. 127]. Sin duda, el hecho de que Bruno advirtiera que el prólogo no había sido escrito por Copérnico, muestra el amplio conocimiento que Bruno tenía de la propuesta del astrónomo.

⁷¹⁸ “Aunque Bruno fue el primero en denunciar públicamente la carta de Osiander como espuria, fue Kepler quien reveló por primera vez el nombre de su autor en su *Astronomia nova*, de 1609”. H. Gatti, *Giordano Bruno and renaissance science*, p. 55.

⁷¹⁹ Copérnico, Carta al Santo Padre Paulo III, en *Las revoluciones de las esferas celestes*, pp. 39-40.

Smith.- ¿Qué añadió el doctor Nundinio?

Teófilo.- Entonces, dijo en latín: [...] Hemos de creer que Copérnico no opinaba que la Tierra se movía, pues esto es algo absurdo e imposible, sino que le atribuyó el movimiento a ella en vez de a la octava esfera por razón de la comodidad en los cálculos. El Nolano dijo que si Copérnico sostenía el movimiento de la Tierra por esta única razón y no también por aquella otra, entonces entendía más bien poco del problema y no lo suficiente. Lo cierto sin embargo es que Copérnico lo entendió tal como lo dijo y que intentó probarlo en la medida de sus fuerzas [...] Copérnico no se ha contentado únicamente con decir que la Tierra se mueve, sino que además lo declara solemnemente y lo confirma en su carta al Papa [...] De estas palabras no se puede inferir que él dude de lo que ha afirmado tan constantemente y de manera suficiente probará en el primer libro al responder a algunos argumentos de los que piensan lo contrario. Y en esta respuesta no hace únicamente el oficio de matemático que presupone algo, sino también de físico que demuestra el movimiento de la Tierra.⁷²⁰

Para Bruno, Copérnico desarrolló su sistema del cosmos bajo la certeza de que la Tierra se mueve alrededor del sol, y en ese sentido puede ser tenido por “físico”, es decir, en tanto que argumenta a favor de su tesis, defendiéndola también de quienes sostienen o han sostenido lo contrario.⁷²¹ Como ya hemos visto, a los ojos del Nolano, Copérnico se queda corto en su intento, precisamente por permanecer en la línea matemática. Aun así, reconoce que en la medida de sus fuerzas y en la posibilidad de sus herramientas, el astrónomo demostró aquello que sostenía como un hecho físico, a saber, el movimiento de la Tierra. A partir de todo esto, se hace evidente la defensa bruniana a favor del realismo de las tesis copernicanas. Podría decirse que Bruno tiene un interés especial por apoyar la lectura realista de Copérnico y es que de sostenerse su realismo, todo el aparato astronómico copernicano es útil y sirve de estructura matemática a la cosmología propuesta por Bruno, y por otro lado, si es negada, la postura bruniana sería anulada aún con mayor facilidad:

Bruno debe combatir aquella interpretación que, como él mismo advertía agudamente, amenazaba con anular todo el alcance de su propia obra, esto es, la mera aceptación del heliocentrismo como hipótesis operativa de carácter matemático. Para combatir ese error, aquello en lo que se apoya es precisamente en la conciencia personal de Copérnico en este punto, aquella conciencia que otros,

⁷²⁰ *La Cena*, III, pp. 106 y 108-109. [BOeuC II, pp. 127, 131 y 133].

⁷²¹ A lo largo del Libro I del *De Revolutionibus*, Copérnico se dedica a argumentar a favor de su tesis y a mostrar la insuficiencia de la postura contraria. Por ejemplo, ver el capítulo III del Libro I.

escogiendo el primer camino, tienden necesariamente a poner en duda, a dejar en la sombra o a negarla categóricamente. Pero a ninguno se le escapa que en realidad la posición personal de Copérnico no tendría un valor necesario e indispensable para aquellos que, partiendo desde ese punto, están dispuestos a aislar todo el enorme significado físico y especulativo [de la teoría copernicana].⁷²²

Así pues, pensamos que este ahínco de Bruno por defender el realismo de Copérnico, aunado a la alabanza del astrónomo que realiza en *La Cena*, son los motivos por lo que se llega a suponer que el copernicanismo es para Bruno el fundamento de su cosmología, cuando lo ocurre es, como hemos dicho, que el Nolano aplaude y exalta el cambio de sentido que otorgan las tesis copernicanas para dar lugar a una nueva visión del cosmos, precisamente, la visión nolana. Asumiendo esta defensa del realismo copernicano, veremos que Bruno tomará el reto de mostrar “el mundo en su nueva forma, no sólo matemática, sino físicamente”.⁷²³ El esquema matemático proporcionado por el astrónomo, tendrá su base física y metafísica en el desarrollo bruniano, en el aparato físico-filosófico de la nueva cosmología.

D. La cosmología bruniana no copernicana. Razones que muestran la independencia cosmológica de Bruno respecto de Copérnico

En lo que respecta a la estructura física del cosmos, el Nolano asegura que nada le debe a aquellos que han afirmado lo mismo que él, incluido Copérnico,⁷²⁴ pues su cosmología, como decimos, no se desprende de la copernicana, aunque se apoye en ella para los cálculos matemáticos, lo cual no es poco decir, pues de hecho es un aspecto en el que Bruno no mete mano:

Sin duda, poco se le da al Nolano que Copérnico, el pitagórico Hicetas de Siracusa, Filolao, Heráclides de Pronto, Ecfanto el pitagórico, Platón en el *Timeo* (aunque de forma tímida y vacilante porque lo sostenía más por fe que por ciencia), y el divino Cusano en el segundo libro de su *Docta Ignorancia*, y otros individuos en cualquier caso excepcionales, lo hayan enseñado y ratificado con anterioridad, pues él lo afirma por otros principios propios y más firmes, gracias a los cuales y no por autoridad, sino por inteligencia

⁷²² A. Ingegno, *Cosmología e filosofía nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 35.

⁷²³ H. Gatti, “Giordano Bruno’s copernican diagrams”, p. 26.

⁷²⁴ “Según Bruno, su concepción heliocéntrica del universo es totalmente genuina, única y distinta a las que le han precedido”. M. Bartolomé, “El movimiento en el universo infinito de G. Bruno”, en *Ágora*, (2003), Vol. 22, no. 1, p. 21.

despierta y razón, lo tiene tan seguro como cualquier otra cosa que pueda tener por cierta.⁷²⁵

Si la astronomía copernicana explica el cosmos con razones matemáticas, la cosmología bruniana lo hace con *razones naturales*, y para hacerlo no se basa ni requiere de las teorías de Copérnico, pues lo que Bruno desarrolla es a partir de sus propios principios filosóficos. En capítulos anteriores ya hemos revisado casi en su totalidad la doctrina física de la cosmología bruniana. Por lo mismo, en este apartado sólo haremos una breve recapitulación de la misma a partir de un par de citas del diálogo *La cena de las cenizas*, que sintetizan la estructura nolana del cosmos:

Aquí se demuestra en primer lugar la disposición más apropiada de los cuerpos en la región etérea, señalando que el llamado cielo de las fijas, la octava esfera, no es un cielo, de la misma manera que esos cuerpos luminosos que aparecen tampoco se hallan equidistantes del centro, sino que algunos nos parecen cercanos cuando en realidad están más lejos el uno del otro tanto en longitud como en latitud de lo que puedan estar con respecto al Sol y a la Tierra. En segundo lugar que no hay siete planetas tan sólo porque a siete hayamos comprendido por tales, sino que, por la misma razón, hay innumerables otros [...] y ellos son los cuerpos que realmente se mueven y no las imaginarias esferas. En tercer lugar se muestra que ese movimiento precede necesariamente de un principio interno como de la propia naturaleza y alma [...] En cuarto lugar establece contra las dudas emanadas del estupidísimo argumento de la pesadez y ligereza de los cuerpos y demuestra que todo movimiento natural tiende al circular (ya sea en torno al propio centro o en torno a algún otro centro).⁷²⁶

Y señala también, en otro momento del diálogo:

[El Nolano] ratificó de nuevo que el universo es infinito y que consta de una inmensa región etérea, que hay verdaderamente un cielo llamado espacio y un seno en el que se hallan muchos astros situados en él de forma no diferente a la Tierra. [...] estos grandes animales que constituyen todos juntos el universo, verdadero sujeto y materia infinita de la infinita potencia actual divina [...] ellos son esos grandes animales de los que muchos no son perceptibles en su integridad gracias a la clara luz difundida por sus cuerpos. Algunos de ellos son realmente calientes, como el Sol, y otros muchos fuegos innumerables; otros son fríos, como la Tierra, la Luna, Venus y otras muchas tierras innumerables. Y así, para comunicarse el uno al otro y

⁷²⁵ *La Cena*, III, p. 109. [BOeuC II, p. 133].

⁷²⁶ *La Cena*, Argumento del quinto diálogo, p. 56. [BOeuC II, pp. 17 y 19].

para participar el uno del principio vital del otro, cumplen sus giros los unos alrededor de los otros según espacios determinados, a distancias determinadas, tal y como es manifiesto en estos siete que giran alrededor del Sol y de los cuales la Tierra es uno que al moverse en veinticuatro horas desde el lado llamado Occidente hacia el Oriente origina ese movimiento aparente del universo a su alrededor, al que denominamos movimiento mundano y diurno.⁷²⁷

En resumen éste es el esquema físico del cosmos de Bruno, comprendido someramente por las siguientes tesis:

- Infinitud del universo. El espacio es infinito etéreo.
- Innumerables cuerpos celestes: unos calurosos y luminosos (soles); y otros fríos y opacos (tierras). Las tierras giran en torno a los soles, al sol que ha sido su centro.
- No existe un centro único y absoluto, sino sólo centros relativos. Por lo tanto, existen múltiples sistemas solares, innumerables.
- No existen las esferas para ningún cuerpo celeste.
- Los cuerpos se mueven circularmente por el espacio en torno a su centro.
- Los cuerpos (elementos) no son pesados ni ligeros, y no hay referencia absoluta para determinarlo, pues su peso es relativo.
- El movimiento de los cuerpos tiene como motor su propia alma intrínseca, que busca su supervivencia.
- Todo el universo es una y la misma sustancia: una misma materia viva infinita.

A partir de estas tesis podemos hacer evidente que la propuesta física y cosmológica bruniana no es propiamente una derivación de la propuesta copernicana. Para mostrarlo paso a paso, nos guiaremos, como hemos dicho, por el estudio de Coronado: *"Astronomía vs. cosmología en Giordano Bruno"*, y por el artículo de Bartolomé Luises: *"El movimiento en el universo infinito de G. Bruno"*. Coronado señala que el copernicanismo astronómico y su trasfondo cosmológico implican ciertas tesis fundamentales. A partir de su enunciación las confrontaremos con la postura bruniana para evidenciar que el cosmos de Bruno no es el de Copérnico, ni se desprende de él.

a) *Tesis que estructuran la cosmología copernicana*

i) *Heliocentrismo*

La postura heliocéntrica es la base del planteamiento copernicano. Es el sol el que está en el centro del universo y no la Tierra, y es alrededor de él que giran todos los cuerpos errantes: "en el centro de todos ellos reside el sol. Y colocado en ese

⁷²⁷ *La Cena*, IV, p. 141. [BOeuC II, pp. 209 y 211].

templo hermosísimo, ¿quién podría haber puesto a este luminar en otro lugar mejor, donde pueda iluminarlo todo al mismo tiempo? [...] como en un trono real, gobierna la familia de los astros que giran en torno”.⁷²⁸

Como advierte Coronado, aunque aparentemente Bruno mantenga un heliocentrismo, lo cierto es que conservar al sol en el centro no tiene mucho sentido en un cosmos *infinito*, donde lo característico es, precisamente, la ausencia de centro absoluto. Por lo mismo, el heliocentrismo de Bruno es sólo parcial. Se predica sólo de una parte del universo, a saber, de los sistemas planetarios en particular, mas no de todo el cosmos: “Existen, pues, innumerables soles; existen infinitas tierras que giran igualmente en torno a dichos soles”.⁷²⁹

Para Bartolomé Luises ésta es la razón por la que el heliocentrismo bruniano debe tenerse por muy peculiar y afirmarlo sólo con matices. En su artículo señala que en el universo infinito del Nolano que contiene infinitos sistemas planetarios, constituidos por innumerables tierras que giran en torno a distintos soles, no existe un centro absoluto del espacio infinito universal y, por lo tanto, el universo de Bruno no es: “ni geocentrismo ni heliocentrismo, sino *omnicentrismo* o un heliocentrismo *sui generis*”.⁷³⁰ El universo infinito de Bruno al ya no poseer límite alguno, su centro se vuelve cualquier punto de referencia, puntos que pueden ser infinitos, y por ende, infinitos serán los centros también. Por ello, el universo de Bruno puede decirse que es omnicéntrico, pues el centro se vuelve relativo, y cualquier punto de referencia puede serlo.

En nuestra opinión, es más acertado afirmar un omnicentrismo en Bruno que un heliocentrismo peculiar, pues, en estricto sentido, al esquema heliocéntrico le es concomitante la idea de límite, de una periferia con un único centro, lo cual definitivamente no está presente en el cosmos infinito bruniano. Por lo mismo, estaríamos más en línea con lo que sostiene Coronado, al advertir que en Bruno el heliocentrismo no es tal, pues el universo de Bruno carece de un referente limitante, así como de un centro definitorio, características indispensables del esquema heliocéntrico.⁷³¹

⁷²⁸ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 10, pp. 81-82.

⁷²⁹ *Sobre el Infinito*, III, p. 149. [BOeuC IV, p. 187].

⁷³⁰ M. Bartolomé Luises, “El movimiento en el universo infinito de G. Bruno”, p. 21.

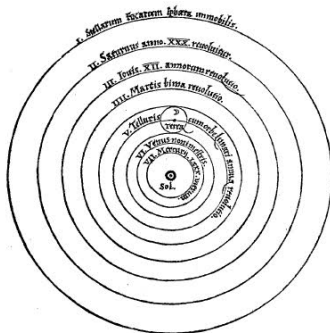
⁷³¹ Cfr. G. Coronado, “Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno”, en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXXIX (98), 2001, p. 34. Como también señala Coronado, fueron Galileo y Kepler los que sí mantuvieron el heliocentrismo copernicano tal cual: “muy al contrario de Bruno, se tienen los casos de Galileo y Kepler, ambos declarados abanderados, defensores y propulsores de la visión heliocéntrica, Kepler y Galileo mantienen el heliocentrismo copernicano en tanto que conciben el mundo como finito-esférico”. *Ibidem*, p. 32.

ii) Finitismo esférico

Aunque Copérnico agudamente señale que determinar la finitud o infinitud del cielo es tarea de los físicos,⁷³² lo cierto es que su esquema cosmológico es el de un mundo “cerrado”. Al considerar la necesaria forma esférica de los cuerpos celestes, el astrónomo polaco también concibe un mundo esférico y, por ello mismo, limitado:

Debemos advertir que el mundo es esférico, ya sea porque esta forma es la más perfecta de todas, al no necesitar de uniones en su integridad; ya sea por ser la figura que tiene mayor volumen, a la cual conviene en sumo grado contener y abarcar todas las cosas; bien sea porque todas las partes separadas del mundo, como el sol, la luna y las estrellas, se nos presentan con esa forma; o bien porque todas las cosas tienden a ser limitadas por dicha forma.⁷³³

La circunferencia última es, como tradicionalmente lo fue, la octava esfera o la llamada esfera de las estrellas fijas. Esta esfera continúa presente en el esquema copernicano y puede apreciarse incluso en el diagrama del cosmos que presenta el mismo Copérnico en su libro:



Por otra parte, como sabemos, Giordano Bruno, al postular un universo infinito elimina la esfera de las “estrellas fijas” y con ello suprime todo límite del universo. El cosmos ya no tiene forma circular, y si hace referencia a la supuesta forma esférica del universo es sólo con fines explicativos:⁷³⁴ “el mundo es infinito y

⁷³² “En efecto, el movimiento es la razón principal con la que se pretende demostrar que el mundo es finito. Pero dejemos a los físicos la discusión acerca de si el mundo es finito o infinito, y tengamos por seguro el hecho de que la Tierra, terminada por los polos, está limitada por una superficie esférica”. Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 8, p. 70.

⁷³³ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 1, p. 51.

⁷³⁴ “En él [en el universo], ciertamente no es mayor la altura que la anchura y la profundidad, por lo cual sólo por analogía se lo llama (aunque no es) esfera. En la esfera, largo, ancho y profundidad son lo mismo, porque tienen una misma dimensión: pero en el universo, largo, ancho y

[...] por tanto, no hay cuerpo alguno al que corresponda absolutamente ocupar el centro o la periferia [...] Tan sólo se puede decir una cosa así a partir de ciertas relaciones con respecto a otros cuerpos y puntos arbitrariamente establecidos”.⁷³⁵ Por eso, y tal como señala Bartolomé, la crítica del Nolano a Copérnico es que: “a pesar de sus grandes logros cosmológicos, no fue capaz de ir más allá de la concepción finita del geocentrismo”,⁷³⁶ ya que aun poniendo en movimiento a la Tierra y colocando al sol en el centro, Copérnico no suprimió el límite del cosmos, y con ello mantuvo la misma periferia que el esquema geocéntrico del mundo.

Así, como sostiene Ordine, consideramos que: “el elogio a Copérnico no debe engañarnos. El Nolano [...] considera extraordinaria la interpretación de los fenómenos celestes que atestiguan el movimiento de la Tierra [...] No obstante –y éste es un punto de vital importancia- el heliocentrismo del *De Revolutionibus* permanece prisionero en un universo cerrado”.⁷³⁷ De modo que aún si se quiere afirmar que Bruno es un heliocentrista copernicano –lo que nosotros afirmamos de modo parcial, como hemos ya mostrado-, el esquema cosmológico total bruniano no puede decirse que sea el copernicano, por tratarse éste de un universo finito, limitado.

Entonces, aunque Copérnico haya ofrecido un cambio radical en la concepción del cosmos, su cosmología es aún delimitada, igual que la geocentrista.

iii) Movimientos estrictamente circulares y uniformes

Copérnico sostiene que la principal causa que lo motivó a su búsqueda por nuevas formas para la explicación del esquema del cosmos es la complejidad del sistema tradicional.⁷³⁸ El hecho de que se requiriesen tantas esferas, epiciclos y deferentes para explicar las observaciones de los cielos, ponía en riesgo los principios de circularidad y uniformidad del movimiento de los astros, axioma fundamental de

profundidad son una misma cosa, porque son, por igual, sin término e infinitos”. *De la Causa*, V, p. 136. [BOeuC III, p. 273].

⁷³⁵ *La Cena*, III, p. 120. [BOeuC II, p. 159].

⁷³⁶ M. Bartolomé Luises, “El movimiento en el universo infinito de G. Bruno”, p. 28.

⁷³⁷ N. Ordine, *El umbral de la sombra*, p. 80.

⁷³⁸ “Las teorías planetarias propuestas por Ptolomeo y casi todos los demás astrónomos, aunque guardaban un perfecto acuerdo con los datos numéricos, parecían comportar una dificultad no menor. Efectivamente, tales teorías sólo resultaban satisfactorias al precio de tener asimismo que imaginar ciertos ecuantos [...] Habiendo reparado en todos estos defectos, me preguntaba a menudo si sería posible hallar un sistema de círculos más racional, mediante el cual se pudiese dar cuenta de toda irregularidad aparente sin tener para ello que postular movimiento alguno distinto del uniforme alrededor de los centros correspondientes, tal y como el principio del movimiento perfecto exige. Tras abordar este problema tan extraordinariamente difícil y casi insoluble, por fin se me ocurrió cómo se podría resolver por recurso a construcciones mucho más sencillas y adecuadas que las tradicionalmente utilizadas”. Copérnico, “Breve exposición de sus hipótesis acerca de los movimientos celestes (Commentariolus)”, en A. Elena, *Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, p. 26.

la astronomía clásica y el cual Copérnico busca salvar. En el capítulo IV del libro primero del *De Revolutionibus*, titulado: 'El movimiento de los cuerpos celestes es uniforme, circular y perpetuo, o compuesto de movimientos circulares', el astrónomo, hablando de la irregularidad que se observa en los movimientos de los planetas, señala que:

Es imposible que un simple cuerpo celeste se mueva irregularmente en una sola esfera. Pues ello sólo podría suceder, bien a causa de la inconsistencia de la virtud motriz [...] o bien debido a la disparidad con respecto al cuerpo que es movido. Ahora bien [...] puesto que es indigno atribuir tales cosas a seres constituidos en el orden superior, tenemos que admitir que sus movimientos iguales se nos aparecen como desiguales, ya sea a causa de que sus círculos tienen diferentes polos o bien porque la Tierra no esté en el centro de los círculos en que se mueven.⁷³⁹

Nótese en la cita que Copérnico no está dispuesto a aceptar que la irregularidad sea propia de los astros, y mantiene la concepción de la naturaleza perfecta de los cuerpos celestes sostenida por el aristotelismo. De modo que la irregularidad que se observa sólo puede ser derivada del desconocimiento humano de los movimientos. La causa de que Copérnico sostenga la necesaria circularidad y regularidad de los movimientos celestes descansa en el también axioma clásico de la esfera como figura perfecta, como señalamos en el punto anterior donde tratamos sobre el finitismo esférico.

Por su parte, vemos que Bruno se muestra muy abierto en este aspecto, precisamente como consecuencia de la infinitud que le otorga al universo. Ante la carencia de un límite del cosmos, Bruno deja de lado el axioma de la esfericidad como la figura perfecta para el universo. Por ello, advierte que los movimientos celestes, "aunque los llamemos circulares ninguno de ellos, sin embargo, es un movimiento verdaderamente circular [...] y aunque muchos se han esforzado por descubrir la regla verdadera de dichos movimientos, lo han hecho [...] en vano, puesto que ninguno de esos movimientos es completamente regular y susceptible de medida geométrica".⁷⁴⁰ La causa bruniana fundamental para no sostener la uniformidad y regularidad estricta de los movimiento celestes es su concepción del movimiento autónomo de los astros a partir de su propia alma interna, esto es, el principio vital que los impulsa a moverse con el fin de perpetuarse y conservarse:

Si reflexionamos correctamente veremos que la Tierra y tantos otros cuerpos que son llamados astros [...] tienen la vida en sí, por

⁷³⁹ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 4, pp. 58-59.

⁷⁴⁰ *La Cena*, V, pp. 168-169. [BOeuC II, p. 277]. Sobre este respecto, agradezco a la Dra. Laura Benítez Grobet quien me ha hecho advertir que precisamente fue Newton quien buscó cuantificar el vitalismo (neoplatónico), ese impulso vital que Bruno se negaba a cuantificar.

lo cual, con una ordenada y natural voluntad se mueven hacia las cosas a partir de un principio intrínseco y por los espacios convenientes a ellos. Y no hay motores extrínsecos que al mover fantásticas esferas vengan a transportar estos cuerpos como si estuvieran clavados en ellas. [...] La Tierra, por tanto, y los otros astros, se mueven según las propias diferencias locales a partir del principio intrínseco que es su propia alma.⁷⁴¹

La postulación del alma propia y particular de los cuerpos celestes, que es causa y principio de su movimiento autónomo, elimina también las supuestas esferas de la cosmología tradicional —mantenidas por Copérnico—, en las que estaban insertados los planetas y que eran causa del movimientos de los cuerpos celestes al ser ellas las que los trasportaban en su trayectoria estrictamente circular.⁷⁴²

Como podemos apreciar, y tal como dice Coronado, Bruno opta por el animismo universal y no por el “enfoque más clásico de Copérnico, el de la esfericidad como causa formal de los movimientos de los cuerpos celestes”.⁷⁴³ De modo que con la introducción del infinito y del principio vital, Bruno elimina las esferas y el supuesto clásico de la estricta esfericidad y uniformidad de los movimientos de los astros, principio que guió y motivó los estudios de Copérnico.

iv) El uso de las matemáticas

Ya hemos desarrollado anteriormente en este capítulo el papel que tienen las matemáticas en la explicación del universo, tanto para Copérnico como para Bruno. Para el primero, las matemáticas y los cálculos astronómicos son el medio y el modo como se pueden conocer, predecir y describir los fenómenos y movimientos celestes:

Entre las muchas y diversas ocupaciones literarias y artísticas de las cuales se nutre la inteligencia humana, pienso que principalmente deberíamos abrazar y estudiar con máximo empeño aquellas que se refieren a las cosas más elevadas y dignas de conocimientos. Éstas son las que tratan de las divinas revoluciones del mundo y del curso de los astros, así como de las magnitudes y distancias, del orto, del ocaso y de las causas de los demás fenómenos del cielo. [...] Por lo cual, si la dignidad de las

⁷⁴¹ *La Cena*, III, p. 124. [BOeuC II, pp. 167 y 169].

⁷⁴² “Bruno nos ofrece movilidad variable para satisfacer las necesidades de los cuerpos celestes animales. Pero preguntemos acerca de las esferas, que puede argumentarse todavía son muy significativas para Copérnico [...]. Ellas no tienen sentido alguno para Bruno”. G. Coronado, “Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno”, pp. 32-33.

⁷⁴³ G. Coronado, “Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno”, p. 32.

artes se midiera con arreglo a la materia de que tratan, sería con mucho más excelente aquella que algunos llaman astronomía, otros astrología y muchos de los antiguos denominaron “perfección de la matemática”. La astronomía, cabeza de todas las artes liberales, la más digna del hombre libre, se apoya en casi todas las ramas de la matemática: aritmética, geometría, óptica, geodesia, mecánica y otras.⁷⁴⁴

En cambio, para Bruno, las matemáticas nunca serán el medio suficiente para explicar la totalidad de la naturaleza y su verdadero significado: “La tesis de que la astronomía se rige por leyes estrictas [...] no tiene importancia para Bruno. Lo considera, por el contrario un enfoque pernicioso. Insiste en enfrentar dicha tesis [...] a la filosofía natural o física, que descubre o enseña la insuficiencia de cualesquiera esquema de orden matematizante”.⁷⁴⁵ Por ello, el uso copernicano de las matemáticas como medio para explicar el universo, es, como hemos visto ya, la principal crítica bruniana al astrónomo. Así, como puede verse también en este caso, ambas cosmologías difieren en sus principios metodológicos.

Con esto terminamos la confrontación de las pautas de la cosmología copernicana en relación con la bruniana. A partir de esta enunciación de los aspectos fundamentales del copernicanismo y de la revisión de su ausencia en la doctrina del Nolano, buscamos hacer ver que la cosmología de Bruno no es una cosmología copernicana, en tanto que no sigue sus tesis más características: ni heliocentrismo, ni finitismo, esfericidad, regularidad, ni cálculos matemáticos, son los preceptos que se siguen en la cosmología bruniana, pero sí rigen la doctrina de Copérnico.

Con esta revisión, Coronado -y nosotros que lo seguimos-, muestra la lejanía de Bruno con respecto del copernicanismo. Además, concordamos con él cuando afirma que la motivación cosmológica bruniana primaria es el combate al esquema aristotélico y no propiamente el desarrollo del copernicanismo *qua talis*. Es este combate al aristotelismo lo que a lo largo de esta investigación hemos mantenido como eje de la exposición de la filosofía de Bruno, y lo que hemos denominado: *giro bruniano*. Así pues, podemos concluir con Coronado que “Giordano Bruno no desarrolla la astronomía copernicana en sentido estricto, de manera precisa, en su nuevo planteamiento cosmológico”.⁷⁴⁶ Decimos que lo que permea su pensamiento es la intención de resaltar y explotar las tesis físicas de un esquema del cosmos diverso al planteado por la tradición aristotélica. Enseguida revisaremos, de manera somera, estas tesis físico-cosmológicas desarrolladas por Bruno y que sostienen su visión del cosmos, mismas que a lo largo de este trabajo ya hemos estudiado. Para la enunciación de las tesis cosmológicas brunianas nos guiaremos también por el texto de Coronado.

⁷⁴⁴ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, Proemio, p. 47.

⁷⁴⁵ G. Coronado, “Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno”, pp. 33-34.

⁷⁴⁶ G. Coronado, “Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno”, p. 35.

b) Tesis que estructuran la cosmología bruniana

i) El universo infinito

La postulación de la infinitud del universo es quizá la ruptura bruniana más drástica con el esquema cosmológico aristotélico-ptolemaico, pero también con el esquema heliocéntrico copernicano. Si bien el astrónomo polaco reconoce que es tarea de los físicos determinar la extensión del universo, en su propuesta ofrece un esquema del cosmos limitado y esférico, según ya hemos visto.

Hemos revisado también que la infinitud universal es un tema bruniano netamente anti-aristotélico y en el que puede vislumbrarse el llamado por nosotros: *giro bruniano*. Pues si en la doctrina física del Estagirita el infinito en acto es negado de modo cabal y por lo tanto, cosmológicamente, se postula un universo finito; en la metafísica bruniana el infinito es el primer principio y, por ello, se sostiene, de modo contrario al aristotélico, “un universo corpóreo en acto [con lo cual] Bruno rechaza la tesis aristotélica de que en la naturaleza sólo existe el infinito en potencia”.⁷⁴⁷ Esta infinitud universal nolana es el planteamiento metafísico y cosmológico que rompió los esquemas tradicionales. Si bien ya se había planteado con anterioridad un mundo ilimitado -caso de los antiguos griegos como pitagóricos y atomistas-, nunca tuvo la fuerza necesaria para crear continuidad como lo hicieron los fundamentos aristotélicos. Comúnmente se ha señalado que con la recepción y aceptación de la doctrina de Copérnico, sería el inglés Thomas Digges (1546-1595)⁷⁴⁸ quien tendría la primacía de sostener un universo ilimitado, y no Bruno.⁷⁴⁹

⁷⁴⁷ M. A. Granada, “Giordano Bruno y el final de la cosmología aristotélica”, p. 110.

⁷⁴⁸ “La adopción del copernicanismo por Thomas Digges se hace en el marco de una cosmología de acentuada tonalidad platónica en la que los elementos ascéticos y la jerarquía cosmo-ontológica tienen un lugar dominante. Ello asimila a Digges con Ficino y Palingenio [...] ante la común aceptación de la cosmología y antropología asociadas a la noción de jerarquía”. M. A. Granada, “Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra”, p. 16.

⁷⁴⁹ Éste es el caso de Alberto Elena, quien sostiene la primacía de Digges sobre Bruno, en cuanto se refiere a la postulación del universo infinito: “Parece justo, pues, conceder a Digges los derechos de prioridad frente a Giordano Bruno, a quien los historiadores de la ciencia y de la filosofía venían sistemáticamente presentando como el introductor de la tesis de la infinitud del universo en el marco del nuevo sistema copernicano”. A. Elena, *Nicolás Copérnico, Thomas Digges, Galileo Galilei: Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, pp. 16-17. Los motivos de Elena para sostener lo anterior radican en que Digges tiene una mayor formación científica y astronómica que Bruno, por lo que sus afirmaciones y conjeturas respecto a los fenómenos celestes (como, por ejemplo, de la *nova* aparecida en el cielo en 1572), están guiadas por sus observaciones astronómicas, no como Bruno que carece de todo contexto experimental. Por otro lado, respecto al dato de si Bruno conoció o no la obra Digges los expertos señalan que en realidad es poco probable que Bruno no la conociera. Como indica Gatti, Bruno “no habría sido capaz de leer el texto en inglés de Digges, a menos sin la ayuda de un amigo”, (H. Gatti, “Giordano Bruno’s copernican diagrams”, p. 31). Sin embargo, por la difusión que tuvo la obra en Inglaterra y la cercanía de Digges con el círculo que frecuentaba Bruno, entre los que se encuentran Fulke Greville y Philip Sidney (a quien Bruno dedicó dos de sus diálogos) sería difícil o extraño “que no le hubieran puesto en antecedentes del alcance de ese copernicanismo [...] solidario además de otra obra tan popular en Inglaterra como el *Zodiacus Vitae*

En su obra *A perfit description of the Caelestiall Orbes* publicada en Londres en 1576, y que consistía prácticamente en una referencia o traducción al *De Revolutionibus*, Digges incluye un texto afirmando la infinitud del universo junto con un esquema del cosmos, que era la reproducción del diagrama copernicano, pero con una variación: “las estrellas no están representadas en el firmamento u octava esfera, sino que figuran fuera del círculo a distancias variables del centro del universo. Una leyenda explica además que tales estrellas [...] se reparten aleatoriamente por todo el espacio infinito”.⁷⁵⁰ El párrafo sobre la infinitud del cosmos, Digges lo intercala dentro de su reproducción libre del texto de Copérnico. La referencia al infinito es relevante por el supuesto de la física tradicional, según el cual el mundo es limitado porque no hay nada más allá o fuera del universo. Digges sostiene que “si se admitiera que el cielo es infinito [...] acaso pudiera verificarse mucho mejor la afirmación de que nada hay más allá del cielo, puesto que (siendo infinito) todo estaría dentro de él”.⁷⁵¹

Ahora bien, debemos señalar aunque sea de modo breve, el contexto filosófico que guía esta afirmación diggesiana: su inspiración principal es la obra *Zodiacus Vitae* de Palingenio.⁷⁵² En ella, el poeta italiano afirma que “el mundo que ha creado Dios todopoderoso debe forzosamente ser infinito: en consecuencia, defiende la existencia de un espacio infinito más allá de la esfera del *primum mobile*”.⁷⁵³ La infinitud del universo de Palingenio no elimina la esfera de las estrellas fijas, pues ésta se mantiene aunque el espacio fuera de ella sea infinito. Por otro lado, es relevante señalar también que Palingenio concibe ese espacio infinito como la morada divina, es decir, donde habitan Dios y los ángeles. Este punto es importante ya que Digges sostendrá prácticamente lo mismo: “Es posible que nunca seamos capaces de admirar de manera suficiente la inmensidad del espacio. Especialmente de ese orbe fijo adornado con luces innumerables, ni alcanzarla en altitud esférica sin fin [...] Y bien podemos pensar nosotros que esto será el tribunal glorioso del gran Dios”.⁷⁵⁴

[de Palingenio]”. M.A. Granada, “Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra”, p. 21.

⁷⁵⁰ A. Elena, *Nicolás Copérnico, Thomas Digges, Galileo Galilei: Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, p. 15.

⁷⁵¹ Th. Digges, “Una perfecta descripción de las esferas celestes según la antiquísima doctrina de los pitagóricos, recientemente revivida por Copérnico y acreditada por medio de demostraciones geométricas”, en A. Elena, *Nicolás Copérnico, Thomas Digges, Galileo Galilei: Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, p. 64.

⁷⁵² Marcello Palingenio Stellato (1500-1543 aprox.) poeta y humanista italiano, autor del poema *Zodiacus Vitae*. Parece que “incurrió en sospecha de herejía, aunque sólo quince años después de su muerte [...] el *Zodiacus Vitae* fue incluido en el *Index*”. A. Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, p. 26.

⁷⁵³ A. Elena, *Nicolás Copérnico, Thomas Digges, Galileo Galilei: Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, p. 15.

⁷⁵⁴ Th. Digges, *A perfit description of the caelestiall orbes according to the most ancienne doctrine of the Pythagoreans lately by Copernicus and by geometrical demonstrations approved*, en M. A. Granada, “Bruno, Digges, Palingenio: omogeneità ed eterogeneità nella concezione dell’universo infinito”, en

El universo de Digges, aunque siguiendo el esquema heliocéntrico copernicano, plantea, un espacio infinito. Sin embargo, el infinito al que hace referencia el inglés no es propio de todo el mundo, sino sólo de la última esfera, precisamente el “lugar” donde habita Dios. Desde este punto de vista, hay que mencionar también que Digges mantendrá, a su manera, la jerarquía ontológica clásica –la división en supralunar (ámbito de lo perfecto y eterno) y sublunar (lugar de lo corruptible)-,⁷⁵⁵ que se refleja en su concepción del cosmos: “esta esfera infinita de las estrellas fijas no forma parte del ámbito físico o natural, sino fundamentalmente teológico, porque tratándose de la morada de Dios, de los ángeles y de los elegidos, es una región de perfección absoluta”.⁷⁵⁶ De este modo, Digges convierte la zona cosmológica del cielo estrellado en el *locus Dei*, esto es, en el cielo empíreo. Es importante advertir que entonces la infinitud diggesiana se refiere de manera exclusiva a una zona del cosmos, al orbe de las estrellas, y así, no otorga infinitud al mundo, sino sólo a la región divina del cosmos. Desde esta perspectiva, el infinito de Digges no es con propiedad un infinito natural, sino una infinitud del recinto divino, aunque introducido en el sistema cosmológico.

Ya puede irse vislumbrando la diferencia radical con el planteamiento del universo infinito de Bruno. Como sabemos, el Nolano postula un cosmos infinito absoluto, es decir, no existe una región finita y otra infinita, sino que todo constituye un único universo ilimitado. Si en Digges hay una distinción entre la región mundana y la región divina, en Bruno todo tipo de distinción y jerarquía desaparece al ser todo un único y mismo ser infinito. Las esferas del esquema tradicional que mantiene Copérnico en su esquema heliocéntrico, están presentes de igual modo en Digges, pero desaparecen en Bruno. En síntesis, y así como bien

Rivista di Storia della filosofia, n. 1, 1992, pp. 55-56. Si bien no es el *quid* de esta investigación hablar de las consecuencias modernas de los planteamientos aquí presentados, podemos señalar que la consideración del espacio exterior o del vacío como presencia divina será concepción común de los neoplatónicos de Cambridge (hasta llegar a Newton) y en particular de Henry More (1614-1687) con su concepción del espacio como extensión o *plenum* espiritual. Para More, “el espacio, separado de los cuerpos, no es una noción contradictoria y es posible concebir la extensión desvinculada de la materia. More sostiene la versión del espacio externo, espacio sin cuerpos pero, en su concepto, ya que nos repugna la noción de espacio vacío, entonces podemos decir que cualquier espacio externo, esto es, fuera de los cuerpos, ya sea intra o extramundano, en donde no hay materia, está pleno de Dios”. L. Benítez y J. A. Robles, *El espacio y el infinito en la modernidad*, p. 125.

⁷⁵⁵ “[Hay un aspecto que] no ha recibido amplia atención de parte de los estudiosos, pero es muy importante [...] se trata de la presencia en *Alae* [texto que publicó Digges en 1573 con ocasión de la *nova* de 1572: *Alae seu Scalae Mathematicae*] de un dualismo cosmológico muy marcado: la tierra, la región sublunar de los cuatro elementos, es un ‘astro opaco y oscuro’, un ‘pequeño globo tenebroso’ enfrentado a la perfección del inmutable mundo celeste etéreo”. M. A. Granada, “Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra”, p. 13.

⁷⁵⁶ M. A. Granada, “Bruno, Digges, Palingenio: omogeneità ed eterogeneità nella concezione dell’universo infinito”, p. 56. “Como podemos ver, Thomas Digges coloca sus estrellas en un cielo teológico y no en un firmamento astronómico. De hecho, no nos hallamos muy alejados de la concepción de Palingenius, a quien Digges conoce y cita, y quizá estemos más cerca de él que de Copérnico. Bien es cierto que Palingenius sitúa su cielo sobre las estrellas, mientras que Thomas Digges las coloca dentro de él”. A. Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, p. 40.

señala Gatti, “donde Bruno deja atrás a Digges [...] es en su propósito de visualizar un universo entero homogéneo e infinito, ya no más caracterizado por aquellas esferas elementales que siguen tan claramente representadas por Digges en su diagrama”.⁷⁵⁷

Así pues, la gran distancia que separa a Bruno de Digges es la concepción de un universo infinito absoluto y homogéneo, sin jerarquías ni distinciones ontológicas (propias del esquema aristotélico-ptolemaico), concepción y desarrollo que le corresponde de modo cabal y *originario* al Nolano. A este respecto, Granada sostiene que incluso dentro del mismo contexto del copernicanismo, el infinito de Bruno es muy distinto al de Digges, diferencia que no puede reducirse a la simple cuestión de dilucidar quién tuvo la primacía (incluso temporal) de afirmar la infinitud. La diferencia –indica Granada– radica en la formulación de la concepción del infinito y sus consecuencias, que en el caso de Bruno se refieren a la transformación de los conceptos clave como Dios y mundo, aspectos que no se encuentran en la concepción de Digges.⁷⁵⁸ Precisamente esta reformulación conceptual física y metafísica bruniana es lo que en nuestra investigación hemos llamado *giro bruniano*, mediante el cual Bruno “invierte” el sentido originario de los conceptos físicos y metafísicos aristotélicos para renovarlos en su significado, dando lugar a una reestructuración física y, por ende, a una nueva concepción del cosmos.

En el caso específico que en este punto nos compete respecto de la afirmación de la infinitud del universo, Bruno arremete contra la física aristotélica (donde el infinito corporal en acto es negado), y nos ofrece un cosmos ilimitado en acto fundado en la potencialidad infinita de su primera y única causa. Así, con el postulado del universo infinito, el Nolano no sólo suprime el sentido de la necesaria infinitud potencial (y por lo mismo, la finitud del cosmos), sino que con ello también se separa de la línea cosmológica copernicana donde aun postulando el heliocentrismo, se mantiene el esquema finitista del aristotelismo.

⁷⁵⁷ H. Gatti, “Giordano Bruno’s copernican diagrams”, p. 34.

⁷⁵⁸ Cfr. M. A. Granada, “Bruno, Digges, Palingenio: omogeneità ed eterogeneità nella concezione dell’universo infinito”, p. 64. De hecho, Granada maneja la tesis según la cual, “en la formulación de su cosmología copernicana infinitista en *La Cena* y *Sobre el Infinito*, Bruno no toma posición (y considera que no debe tomar) tan sólo contra la cosmología aristotélico-ptolemaica tradicional, sino también contra otra formulación del heliocentrismo y del infinito sólo *aparentemente* afín y concorde con la suya, pero en realidad profundamente divergente: esa otra formulación es precisamente la de Digges y (en la medida en que Digges se apoya en él) también la de Palingenio y su *Zodiacus Vitae*”. M. A. Granada, “Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra”, p. 24. Granada nos hace advertir que Bruno no sólo se mostraría en contra de la división ontológica y cosmológica aristotélica del mundo sub y supralunar, sino en la bipartición del cosmos en el infinito estelar divino y el sistema planetario finito, división y esquema que propone Digges.

ii) *Mundos innumerables*

La infinitud del universo que postula Bruno no se refiere sólo a la extensión del cosmos, sino también al número de cuerpos celestes que lo “habitan”. De hecho, esta concepción de los mundos innumerables debe entenderse desde dos ópticas: por un lado, como decimos, alude al número infinito de cuerpos celestes que pueblan el espacio también infinito; y por otro, consiguientemente, al número infinito de sistemas planetarios que hay en la infinitud del universo.⁷⁵⁹ Ninguno de los dos aspectos, está presente en el esquema copernicano y ni siquiera se encuentran en él indicios de ello. Como ya revisamos, Copérnico sostiene un mundo limitado esférico y un sistema planetario único, con el sol en el centro y las esferas planetarias a su alrededor. También hemos visto que el esquema de Bruno parece ser el copernicano en cuanto al manejo del heliocentrismo, pero no es del todo así. Bruno retoma el heliocentrismo al hacer de cada uno de los soles (infinitos en número) el centro de cada uno de los infinitos sistemas planetarios. El Nolano toma el modelo del sistema planetario heliocéntrico (sin el sistema de esferas), y lo multiplica hasta el infinito para colmar al espacio de innumerables sistemas solares, donde los soles son el centro de los múltiples sistemas, pero ninguno es el centro absoluto del universo. Es imposible que alguno lo sea en un espacio infinito. A este respecto, Hernández juzga que: “la principal innovación de Bruno fue su oposición a concebir el sistema solar como la representación total del ser universal. Copérnico, aunque intercambió las posiciones del sol y la tierra, se mantuvo dentro del sistema de esferas del modelo aristotélico”.⁷⁶⁰

Así pues, esta concepción de infinitud bruniana, como decimos, no puede rastrearse en la doctrina de Copérnico. De hecho, para los mismos copernicanos el sistema infinito bruniano estaba totalmente fuera de la línea cosmológica del astrónomo polaco:

⁷⁵⁹ Como dato histórico cabe mencionar que en el siglo XIV, Nicolás de Oresme (1325-1382) -basado en argumentos de posibilidad y en la omnipotencia divina-, ya había señalado en su comentario crítico al *De Caelo* de Aristóteles, tres maneras posibles de concebir la existencia de múltiples mundos y que no iban en contra de la razón: “1. que un mundo exista sucediendo en el tiempo a otro, 2. que existan mundos contenidos en otros mundos, 3. Que exista un mundo entero fuera de otro”. A. Velázquez, “Eternidad, duración, infinito y mundo en Nicole de Oresme”, en *El problema del infinito, filosofía y matemáticas*, p. 30. A pesar de lo sugerente de las posibilidades planteadas, lo cierto es que Oresme no terminó por afirmar definitivamente la existencia de múltiples mundos: “Concluyo, pues, que Dios puede y podrá hacer, por su omnipotencia, otro mundo además de éste o muchos similares o distintos a él y ni Aristóteles ni ningún otro serán capaces de probar completamente lo contrario; pero, claro está, nunca ha habido ni habrá más que un solo mundo corporal, como se dijo antes”. N. Oresme, *Le libre du ciel et du monde*, pp. 177, 179; en J. A. Robles “Oresme y la filosofía moderna”, en *Mathesis IX*, 1, p. 22.

⁷⁶⁰ O. Hernández, “Giordano Bruno y la ciencia renacentista”, en *Revista de la Universidad de Costa Rica*, XXXIX (98), 2001, p. 27.

Incluso aquellos que habían hecho un esfuerzo para dar cabida en sus mentes al nuevo sistema copernicano, tales como Johannes Kepler, encuentran la imagen cosmológica de Bruno en general, totalmente inaceptable. Kepler se refiere a ello como a las “innumerabilidades” de Bruno, expresando preocupación por “la profunda admiración a esa terrible filosofía”, de parte de su amigo Johann Matthaues Wacker von Wackenfel.⁷⁶¹

Así, la infinitud del universo, y la infinitud de cuerpos celestes y sistemas planetarios, son todos ellos aspectos esenciales del cosmos bruniano que como podemos evidenciar, no se encuentran ni pueden reconocerse en el esquema copernicano. De hecho, otra de las razones por la cual Bruno puede sostener, coherentemente con sus principios físicos y metafísicos —que no copernicanos— la existencia de innumerables mundos, es la homogeneización del espacio universal, homogeneización que revisaremos en seguida.⁷⁶²

iii) Unidad, homogeneización y uniformidad del universo

Uno de los objetivos de nuestra presente investigación ha sido mostrar cómo la concepción de la unidad ontológica universal es la guía de todo el especular bruniano. Asimismo, una de las consecuencias más notorias de este hilo heurístico nolano es precisamente la postulación de la homogeneización del universo, derivada de la consideración de la existencia de un único *ser* universal, absoluto e infinito. Esta postura, de nuevo, debe entenderse también dentro del contexto “anti-aristotélico” de Bruno, pues es uno de los temas donde más claro puede patentizarse la acción del *giro bruniano*. Como ya hemos desarrollado, Bruno enfrenta la noción de sustancia aristotélica —sustancia que es tan múltiple como diversos son los entes existentes—, con su concepción de una *sustancia única y universal*. Este planteamiento pilar de la metafísica bruniana tiene sus importantes efectos en la visión del cosmos, pues al eliminar la jerarquización ontológica, elimina la concepción bipartita del cosmos, que, como ya vimos, conlleva simultáneamente una supresión de la división de las áreas propias de los elementos, lo que da homogeneidad también a la presencia de todos ellos en el espacio infinito. Con esta concepción, Bruno abona a favor de la uniformidad del

⁷⁶¹ H. Gatti, “Giordano Bruno’s copernican diagrams”, p. 26.

⁷⁶² “La homogeneidad del espacio infinito [...] establece su ocupación por infinitos mundos en virtud de su indiferente capacidad de recibir y del principio de razón suficiente, puesto que si en una región del espacio —la ocupada por nuestro mundo— que es absolutamente indiferente con respecto a las demás, existe un mundo (el nuestro), no hay ninguna razón para que las restantes regiones no existan otros mundos (en Bruno sistemas planetarios); antes bien, ello es suficiente para que existan y la totalidad del espacio infinito esté *llena* de mundos, de acuerdo por otra parte con el principio de plenitud y la infinitud de la potencia divina”. M. A. Granada, *Giordano Bruno. Universo infinito, unión con Dios, perfección del hombre*, p. 72.

universo, pues con la homogeneización universal ocurre que las mismas leyes físicas que rigen en la tierra, rigen en el cielo: “todas las tierras son dignas de regirse por la misma norma y todos los soles también”.⁷⁶³

Todo este nuevo esquema físico que propone Bruno de la homogeneidad universal, ciertamente se encamina a eliminar el contexto físico y cosmológico de Aristóteles. No obstante, a pesar de haber introducido la significativa modificación del sistema cosmológico geocéntrico hacia el heliocéntrico, Copérnico no modificó la concepción física elemental aristotélica. Es por todo esto que decimos que la visión del cosmos de Bruno no es ni nace con propiedad, de la visión copernicana.

Es el “antiaristotélismo” bruniano –que en este trabajo hemos entendido como el *giro bruniano*–, lo que lleva al Nolano a desarrollar las tesis físicas del nuevo universo, mas no el universo matemático copernicano. Las referencias de Bruno a Copérnico así como el elogio hacen pensar que su cosmología surge de la del astrónomo, pero el copernicanismo no es la cosmología bruniana, ni ésta se desprende de aquél. Como vimos, la primacía temporal de la doctrina copernicana no es motivo suficiente para suponer que la reflexión bruniana es fruto de las tesis de Copérnico, pues como el mismo Bruno señala, sostiene sus tesis a partir de sus propios principios: “lo afirma por otros principios propios y más firmes, gracias a los cuales y no por autoridad, sino por inteligencia despierta y razón, lo tiene tan seguro como cualquier otra cosa que pueda tener por cierta”.⁷⁶⁴ Además, a través de esta revisión pudimos ver que la intención de Bruno no es la de ser el continuador del astrónomo, pues también afirma que “él no [ve] por los ojos de Copérnico ni por los de Ptolomeo, sino por los suyos propios”.⁷⁶⁵

Así pues, por último, podemos decir que Bruno se sirve de la figura de Copérnico y del reconocimiento o conocimiento que ya en su tiempo se tenía de su tesis, y se apoya astronómicamente en él. Sin embargo, no por ello debe sostenerse que Copérnico es la base del planteamiento del cosmos de Bruno, pues la unidad y la infinitud onto-cosmológicas, son, como hemos revisado, lo que caracterizan a la doctrina y el cosmos brunianos y que no se hallan en el copernicanismo.

E. El copernicanismo bruniano: los movimientos de la Tierra

Hemos ya expuesto las causas por las cuales consideramos correcto matizar la común percepción respecto del papel de las teorías copernicanas en la filosofía y cosmología bruniana, al afirmar que el mundo infinito propuesto por Bruno no nace del copernicanismo ni tiene sus bases en los planteamientos del astrónomo

⁷⁶³ *Sobre el Infinito*, p. 152. [BOeuC IV, p. 191]. “[Bruno] comprende mejor que nadie –sin duda porque es filósofo– que la reforma de la astronomía realizada por Copérnico implica el abandono total y definitivo de la idea de un universo estructurado y jerárquicamente organizado”. A. Koyré, *Estudios de historia del pensamiento científico*, p. 48.

⁷⁶⁴ *La Cena*, III, p. 109. [BOeuC II, p. 133].

⁷⁶⁵ *La Cena*, I, p. 64. [BOeuC II, p. 37].

polaco. Revisamos así las tesis físicas, cosmológicas y metafísicas que hacen del esquema universal bruniano uno diverso al de Copérnico.

Ahora veremos el aspecto del planteamiento copernicano que Bruno retoma y del que sí puede afirmarse que el Nolano es un seguidor del copernicanismo, a saber, la postulación del movimiento de la Tierra. Veremos que el copernicanismo que suele atribuirse a la mayor parte del planteamiento cosmológico bruniano, debe reconsiderarse y concederse sólo a la parcialidad del heliocentrismo y a las teorías del movimiento terrestre.

Ahora bien, aunque afirmamos que Bruno retoma el planteamiento de Copérnico sobre el movimiento de la Tierra, veremos también que los motivos detrás del planteamiento difieren en ambos autores. A Copérnico, como es de suponerse, lo mueve el deseo de ofrecer una explicación astronómica más exacta y real de los movimientos y fenómenos que se observan en el cielo. La motivación de Bruno, en cambio, es desarrollar una cosmología que explique con causas naturales tanto el orden como los fenómenos del cosmos. Así pues, veremos que el mismo fenómeno del movimiento de la Tierra en Copérnico está explicado desde una perspectiva astronómica-matemática, y en Bruno desde la perspectiva causal natural.

a) *Copérnico y Bruno: la postulación de los movimientos de la Tierra*

En el libro I del *De Revolutionibus* el astrónomo polaco postula el movimiento de la Tierra como la solución astronómica para explicar los fenómenos celestes y evitar el complejo entramado de esferas, epiciclos y demás artilugios propios del sistema ptolemaico que ponían en duda la simplicidad y regularidad del movimiento de los cielos.⁷⁶⁶ Copérnico, apelando a este principio, advierte que es mucho más sencillo y concorde a la naturaleza, atribuirle movimiento particular a la Tierra —a la cual le es posible moverse dada su forma circular—, que asignarle movimiento a todo el conjunto del universo: “¿Por qué continuamos dudando de otorgarle el movimiento correspondiente por naturaleza a su forma antes que trastornar el mundo entero [...] y no confesamos que esta revolución cotidiana pertenece al

⁷⁶⁶ “[...] lo que más ansiosamente querrá escuchar de mí será de qué modo me vino a la mente, contra la opinión admitida de los matemáticos y, casi contra el sentido común, la atrevida idea de atribuirle movimiento a la Tierra. Es así que no quiero ocultar a Vuestra Santidad que, para deducir otro modo de considerar los movimientos de las esferas del mundo, no me impulsó sino el hecho de haber comprendido que los matemáticos no eran consecuentes al investigarlos [...] En efecto, unos se sirven tan solo de círculos homocéntricos, otros de excéntricas y epiciclos, con lo cual no consiguen todo lo que se proponen [...] quienes imaginaron las excéntricas, aunque pareciera que, en gran parte, han podido deducir los movimientos aparentes con cálculos exactos mediante ellas, han admitido al mismo tiempo muchas cosas que, al parecer, contradicen los primeros principios de la uniformidad del movimiento [...] En el proceso de la demostración [...] observamos que ellos han olvidado algo necesario o bien han admitido algo extraño no perteneciente en modo alguno a la cuestión, lo cual no les hubiera sucedido en modo alguno si hubieran seguido principios ciertos”. Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, en la Carta al Santo Padre Paulo III, pp. 41-42.

cielo en apariencia pero a la Tierra en realidad?"⁷⁶⁷ Señala el astrónomo que al postular el movimiento terrestre se evita atribuirle un arduo trabajo a la totalidad del universo pues en el esquema geocéntrico, todo el cosmos debe girar en un día alrededor del globo terrestre. Este argumento base del planteamiento copernicano, lo retoma Bruno en su totalidad como puede leerse en el libro V de *La cena de las cenizas*:

Es mucho menos razonable que el Sol y todo el conjunto de los astros tengan que moverse en torno a nuestro globo [y no] que sea él, por el contrario, quien deba girar con respecto al universo, cumpliendo su movimiento circular anual en torno al sol y volverse de manera diversa por todos sus lados según un orden regular, inclinándose hacia él como vivo elemento de fuego. No hay razón alguna por la que innumerables astros, que son otros tantos mundos mayores incluso que éste, guarden una relación tan violenta con este único cuerpo [...] y que globos tan innumerables, tan grandes y tan espléndidos como no es posible serlo más, se vean sacudidos, giren, se retuerzan y se remienden, descuartizándose a despecho de la naturaleza, mientras la Tierra [...] viene a ocupar tan torpemente el centro [...].⁷⁶⁸

Copérnico y Bruno saben que su planteamiento va en contra de la percepción sensorial, aceptada por siglos, del hecho que *se observa* que es el universo entero el que gira alrededor de la Tierra, mismo fenómeno visual que hace pensar que la Tierra ocupa el centro. Bruno arremete contra la cosmología tradicional, denunciando a la par de Copérnico, que el milenario geocentrismo se basa en un error de percepción: "Si nosotros llegamos ahora a alcanzar tanta luz y tan buen sentido como para reconocer que el movimiento aparente del mundo está causado por la rotación de la Tierra [...] podremos [...] concluir demostrativamente lo contrario de ese sueño y de esa fantasía que ha sido el primer absurdo que ha dado origen y seguirá dando origen todavía a innumerables otros".⁷⁶⁹ Copérnico, por su parte, advierte que los movimientos irregulares de los planetas que se observan desde la Tierra, sólo aparentan ser irregulares y pueden considerarse así si se mantiene la falsa idea de la centralidad e inmovilidad de la Tierra. Sin embargo, al otorgarle movimiento a nuestro planeta, la irregularidad de los movimientos se manifiesta aparente, tal cual es.

Así pues, ambos pensadores admitirán un triple movimiento de la esfera terrestre: i) movimiento diurno, ii) movimiento anual, y iii) movimiento de declinación. Revisemos el planteamiento copernicano de cada uno de ellos y veamos al paralelo la postura bruniana.

⁷⁶⁷ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 8, p. 70.

⁷⁶⁸ *La Cena*, V, pp. 165-166. [BOeuC II, p. 269].

⁷⁶⁹ *La Cena*, V, pp. 150-151. [BOeuC II, pp. 233 y 235].

i) *Movimiento diurno*

Es el llamado movimiento de rotación de la Tierra, movimiento que realiza sobre su eje con una duración de 24 horas, que explica el cambio del día a la noche y viceversa. Copérnico lo describe como “el propio circuito de un día y una noche, que se dirige del oeste hacia el este alrededor del eje terrestre –aunque se crea que el mundo se mueve en dirección opuesta- describiendo el círculo equinoccial”.⁷⁷⁰

La principal objeción ptolemaica en contra de este movimiento era que de ser real el movimiento de rotación terrestre sería un movimiento bastante veloz, de modo que deberíamos sentirlo. Además veríamos suceder tres fenómenos:

Primero.- las cosas que vemos moverse con gran velocidad y en continua rotación nunca se reúnen durante el movimiento, sino que más bien tienden a dispersarse. De modo que de moverse la Tierra, todos los pedazos terrestres ya se habrían dispersado y las cosas y cuerpos dentro de ella no permanecerían íntegros, como vemos que están.

Segundo.- si el cuerpo terrestre se moviera, la caída libre de cualquier cuerpo no sucedería de manera perpendicular, el movimiento veloz de la Tierra, provocaría una inclinación en su caída.

Tercero.- si se moviera la Tierra, las nubes y los cuerpos en el aire se desplazarían siempre en dirección contraria al movimiento de nuestro planeta, pero eso no ocurre.⁷⁷¹

La respuesta general copernicana a estos planteamientos es que los temores ptolemaicos ocurrirían si se considerase el movimiento de la Tierra como un fenómeno violento y no natural, como de hecho lo es. Asegura Copérnico que el movimiento natural no trastorna el estado de las cosas, pues las cosas que “se hacen de acuerdo a la naturaleza se mantienen correctamente y se conservan en su perfecta organización. Por consiguiente, Ptolomeo temió en vano que la Tierra junto con todas las cosas terrestres se destruyeran por la revolución producida por acción de la naturaleza”.⁷⁷²

Respecto al popular argumento sobre lo que sucedería con las nubes, Copérnico resuelve diciendo que todo lo que es propio e interno a la Tierra, se desplaza junto con ella: “no sólo la Tierra, con el elemento acuoso que lleva consigo, se mueve de esta manera, sino también una parte no pequeña del aire y todas aquellas cosas que en cierto modo tienen algún parentesco con la Tierra [...] (se mueven) sin resistencia a causa de la contigüidad y perpetua revolución de la Tierra”.⁷⁷³ Así pues no hay por qué imaginar que las nubes o cualquier cuerpo aéreo se quedarían “atrás” a causa del desplazamiento del cuerpo terrestre.

Por su parte, respecto de este primer movimiento atribuido a la Tierra, Bruno señala la razón causal de la rotación, y es el hecho de que toda la superficie

⁷⁷⁰ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 9, p. 84.

⁷⁷¹ Para confrontar los argumentos véase: Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 7, p. 68.

⁷⁷² Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 8, p. 69.

⁷⁷³ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 7, p. 70.

terrestre debe entrar en contacto diario con el sol, fuente de calor y vida, precisamente para la renovación de toda la superficie, así como a favor de la supervivencia de lo que vive en la Tierra: “con vistas a su vida y a la de las cosas contenidas en ella, y para dar una especie de respiración e inspiración mediante el calor y el frío diarios, mediante la luz y las tinieblas, la Tierra se mueve en el curso de veinticuatro horas iguales en torno a su propio centro”.⁷⁷⁴

Este movimiento terrestre es el que responde a la *apariencia* de que en un día, todo el cosmos se mueve alrededor de la Tierra. Y respecto a la falsa creencia de la cosmología geocentrista de que la Tierra por sí misma es inmóvil dada su grandeza, densidad y natural pesadez, el Nolano responde que lo mismo podría decirse del sol o de la luna, cuerpos igual o más pesados que la misma Tierra y que a los geocentristas no les causa problema alguno hacerlos moverse diariamente alrededor de la esfera terrestre.

Debe recordarse que Bruno ha postulado un universo infinito y homogéneo, de modo que, como ya hemos revisado, elimina los conceptos naturales de pesadez y ligereza —propios de la física aristotélica—, según los cuales se pretende que existan localizaciones universales como arriba, abajo, o centro, ubicaciones que no tienen cabida en el planteamiento de un universo ilimitado, donde no hay referencias absolutas, sólo relativas.⁷⁷⁵ Por lo mismo, Bruno sostendrá que ni la Tierra, ni la Luna ni el Sol son pesados, pues ningún cuerpo “es absolutamente pesado o ligero; ningún cuerpo situado en su lugar [en este caso, la Tierra] es grave o ligero”.⁷⁷⁶

Debe tenerse en cuenta también que la causa eficiente bruniana del movimiento, no sólo de la Tierra sino de todo cuerpo celeste, es el alma interna y propia que cada astro y planeta tiene en sí mismo, y que salvaguarda su supervivencia. Cada cuerpo celeste tiene su propio motor intrínseco que es su principio vital. Por lo mismo, en Bruno, tal cual señala Gatti, el movimiento de la Tierra está explicado, a diferencia de Copérnico, desde la perspectiva causal de la necesidad de la vida, esto es, de la necesidad física de que el calor llegue a la mayor parte de regiones de la superficie de la Tierra.⁷⁷⁷ La de Bruno, pues, se trata de una explicación natural.

⁷⁷⁴ *La Cena*, V, p. 167. [BOeuC II, 271 y 273].

⁷⁷⁵ “En el campo etéreo no hay un punto determinado hacia el cual, como hacia su medio, se muevan las cosas pesadas y del cual, como hacia su circunferencia, se alejen las cosas livianas, porque en el universo no hay medio ni circunferencia sino que, si se quiere, en todas partes está en medio y en cada punto se puede considerar como parte de alguna circunferencia en relación con algún otro medio o centro”. *Sobre el Infinito*, V, p. 237. [BOeuC IV, p. 339].

⁷⁷⁶ *La Cena*, V, p. 156. [BOeuC II, p. 247]

⁷⁷⁷ Cfr. H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance science*, p. 71.

ii) *Movimiento anual*

Es el desplazamiento de la Tierra alrededor del sol siguiendo su propio camino orbital -como se entiende en la actualidad-, o bien, la órbita de su esfera, como lo suponía Copérnico. Es el llamado movimiento de traslación, recorrido que realiza la Tierra en 365 días y que marca el periodo de un año. Copérnico lo describe como “el movimiento anual del centro [...] alrededor del sol, también desde el oeste hacia el este”.⁷⁷⁸

Debemos recordar que, en el sistema copernicano, la Tierra ha sido desplazada de su posición central en el universo y es debido a este cambio de lugar que a la Tierra le adviene el movimiento. Copérnico desvanece la complejidad asumida -derivada de la percepción- de que el universo entero y el sol mismo giran alrededor de la Tierra, al quitarla del centro del universo y otorgarle ese lugar al Sol. Ahora la Tierra es la que gira en torno al Sol, como su centro.

Por su parte, Bruno, en continuidad con su argumentación causal del movimiento de la Tierra, señala que ésta, “para la regeneración de las cosas que viven y se disuelven [...] gira con su centro en torno al brillante cuerpo del Sol en trescientos sesenta y cinco días y un cuarto aproximadamente, llamando desde los cuatro puntos de la eclíptica⁷⁷⁹ a la generación, a la adolescencia, a la madurez y a la declinación de todas las cosas”.⁷⁸⁰ Como puede observarse, para Bruno, el movimiento de traslación tiene lugar para la realización del proceso vital de las cosas derivado del cambio estacional que las regenera o termina, respectivamente, en el trascurso anual de la Tierra alrededor del Sol. De nuevo, encontramos en él una explicación natural y, referida a la vida, un finalismo vitalista del movimiento terrestre, explicación causal que Bruno da al movimiento anual señalado por Copérnico.

iii) *Movimiento de declinación*

Respecto a los dos movimientos precedentes, Bruno sigue prácticamente por completo a Copérnico. Como hemos visto, la diferencia puede encontrarse en la explicación natural que Bruno agrega, podemos decir, al planteamiento copernicano, al señalar que los movimientos de la Tierra tienen una causa natural de la renovación o mantenimiento de la vida terrestre.

⁷⁷⁸ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 11, p. 84.

⁷⁷⁹ La eclíptica es el “camino aparente del sol frente al fondo de las estrellas durante el transcurso de un año. El movimiento del sol a lo largo de la eclíptica es realmente el resultado del movimiento de la Tierra en su órbita alrededor del sol. Así pues, la eclíptica es en realidad el plano de la órbita terrestre proyectado sobre la esfera celeste. [...] La eclíptica cruza el ecuador celeste en los equinoccios. Su nombre proviene del hecho de que los eclipses ocurren cuando la luna se encuentra próxima al plano de la eclíptica”. *Voz eclíptica*, Diccionario de Astronomía, p. 223.

⁷⁸⁰ *La Cena*, V, p. 167. [BOeuC II, p. 273].

Ahora, revisando este último movimiento de declinación, veremos que Bruno lo retoma en su planteamiento pero concibiéndolo como dos movimientos terrestres más, de modo que Bruno introduce un cuarto movimiento,⁷⁸¹ y a ambos, a diferencia de Copérnico, de nuevo les otorga una causa o finalidad natural. Veamos primero el planteamiento copernicano y posteriormente los cambios brunianos.

El astrónomo polaco postula un tercer y último movimiento de la Tierra, al que llama movimiento de declinación. Este movimiento da respuesta a los cambios y desigualdades en la duración de los días y las noches, al cambio de estaciones —aunado al movimiento de traslación—, así como las modificaciones que se observan en los equinoccios, fenómeno conocido como *precesión*. A grandes rasgos, la precesión se explica como el lento cambio o retraso de las coordenadas celestes que marcan los equinoccios, perceptible sólo al paso de los siglos.⁷⁸² Señala Copérnico que el movimiento de declinación⁷⁸³ es propio del eje de la Tierra y se trata de una “revolución también anual, pero en precedencia, esto es, en sentido contrario al movimiento del centro [de traslación]”,⁷⁸⁴ que provoca que la inclinación del círculo del ecuador con el eje de la Tierra varíe con respecto a la

⁷⁸¹ Ya concluido nuestro presente trabajo tuvimos la oportunidad de leer el artículo: “Giordano Bruno and Nicolaus Copernicus. The motions of the earth in *The Ash Wednesday Supper*”, de P. D. Omodeo. Ahí, el autor muestra que la exposición bruniana del movimiento de la Tierra en el V diálogo de *La Cena* está guiada por la lectura del *Theoricae novae planetarum* (1472) de Peurbach, en concreto, en la exposición del tercero y cuarto movimientos terrestres. A partir de ello parece que es posible intentar explicar la divergencia bruniana con Copérnico, al respecto de esos movimientos. La tesis de Omodeo es que Bruno, en su empeño por seguir la teoría copernicana del movimiento de la Tierra, intenta transferirle a ésta las descripciones y causas que en el geocentrismo se imputaban a la octava esfera, y es esto lo que intenta hacer en *La Cena*, siguiendo al paralelo la exposición del movimiento de la octava esfera que ofrece Peurbach en su tratado astronómico. Sin duda tendremos una próxima y mejor ocasión de tratar *in extenso* la teoría de Omodeo, quien efectivamente muestra el paralelo textual de Bruno con Peurbach. Cfr. P. D. Omodeo, “Giordano Bruno and Nicolaus Copernicus. The motions of the earth in *The Ash Wednesday Supper*”, en *Nuncius. Journal of the history of science*, XXIV, 1, 2009, pp. 35-39.

⁷⁸² La precesión de los equinoccios fue detectada por primera vez “por el astrónomo griego Hiparco hacia el 130 a.C. a partir del aumento aparente de las longitudes celestes observadas en las estrellas [...] Así pues, los equinoccios se mueven hacia el Oeste en la esfera celeste, 1° cada 72 años aproximadamente, siendo necesarios 25,800 años en completar un ciclo”. *Voz precesión de los equinoccios*, Diccionario de astronomía.

⁷⁸³ Actualmente el movimiento de declinación copernicano es denominado movimiento de precesión o simplemente, precesión: “movimiento de balanceo de una peonza en rotación [...] en el que el eje de rotación barre gradualmente un cono. La Tierra en rotación sufre una lenta precesión, debida a las atracciones gravitacionales combinadas del sol y la luna y los planetas. El polo de la Tierra invierte 25,800 años en describir un círculo completo sobre la esfera celeste [...] Los equinoccios realizan un movimiento completo alrededor de la eclíptica en ese mismo tiempo. Como resultado de la precesión, la ascensión recta y la declinación de las estrellas cambian con el tiempo”. *Voz precesión*, Diccionario de Astronomía. Es así que el eje terrestre tiene un movimiento oscilatorio, en forma de cono o trompo que “causa” los lentos movimientos estelares observables, o bien, el cambio de coordenadas de los cuerpos celestes.

⁷⁸⁴ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 11, p. 85.

eclíptica. La precesión de los equinoccios es precisamente el signo que deja ver la realidad de este tercer movimiento.⁷⁸⁵ Por ello mismo, Copérnico dice que de no existir esta oscilación del eje de la Tierra, “los puntos del equinoccio y del solsticio y la oblicuidad de la eclíptica con relación a la esfera de las estrellas fijas no deberían cambiar en modo alguno”.⁷⁸⁶ Sin embargo, se observa que sí cambian, aunque como indica el mismo astrónomo, este cambio se manifieste después de mucho tiempo.

Con la aseveración de este movimiento, Copérnico pretende suprimir las pasadas y fallidas explicaciones que se daban al percibir un lento movimiento en la esferas de las fijas –que ocasionaba el cambio de coordenadas o bien la precesión de los equinoccios-, que obligaban a introducir una novena y hasta una décima esfera más alta que las fijas (la octava), y así dar una explicación a este fenómeno observable, pero que para Copérnico no era suficiente explicación.⁷⁸⁷

Por su parte, Bruno retoma el tercer movimiento copernicano dividiéndolo en dos por los efectos que causa. En primer lugar dice que a partir de la apariencia del movimiento de la octava esfera en dirección contraria al movimiento diario, se afirma un tercer movimiento terrestre, el cual ocurre “con tanta lentitud que en doscientos años no se mueve más de un grado y veintiocho minutos de forma que tarda cuarenta y nueve mil años en cumplir un círculo”.⁷⁸⁸ Como notificamos líneas arriba, en la actualidad se sabe que en 72 años la precesión ocasiona un cambio de un grado en el aparente movimiento de la esfera celeste. Gatti indica que el error del cálculo aquí ofrecido por Bruno es por el hecho de haberse basado en las tablas alfonsíes⁷⁸⁹ en lugar de tomar de referencia los años egipcios, esto es, años de 365 días, para obtener el cálculo mucho más correcto de la compleción del ciclo de la precesión en 25,816 años.⁷⁹⁰

⁷⁸⁵ Recordemos que los equinoccios son “cualquiera de los dos puntos en los que el camino aparente anual del sol (la eclíptica) intersecta al ecuador celeste, o las fechas en las que esto ocurre: alrededor del 21 de marzo (equinoccio vernal) y del 23 de septiembre (equinoccio otoñal). [...] Cerca de los días de los equinoccios, el día y la noche tienen la misma longitud en todo el mundo. El equinoccio no es un punto fijo, sino que se desplaza debido a la precesión”. Voz *equinoccio*, Diccionario de astronomía.

⁷⁸⁶ Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 11, p. 88.

⁷⁸⁷ Gatti advierte que esta explicación “parecía engorrosa y causaba descontento porque las esferas extras se encontraban vacías de estrellas: una solución no fácilmente permitida por la doctrina aristotélica”. H. Gatti, *Giordano Bruno and renaissance science*, p. 73.

⁷⁸⁸ *La Cena*, V, p. 168. [BOeuC II, p. 275].

⁷⁸⁹ Las “tablas alfonsíes” son un compendio de las observaciones astronómicas realizadas por mandato de Alfonso X El Sabio, rey de Castilla de 1252 a 1284. Alfonso X “forma un equipo de investigación con sede en Toledo, que agrupa sabios y expertos en instrumentación cristianos, árabes y judíos. Les fue encomendado [...] efectuar numerosas observaciones, que, una vez unidas a las realizadas en épocas anteriores, permitirían elaborar las ‘Tablas Alfonsíes’. Estas tablas astronómicas fueron conocidas y utilizadas en toda Europa hasta que en el año 1697, Kepler publica las ‘Tablas Rudolfinas’ calculadas por Tycho Brahe”. C. de Toro y Llaca, *La evolución de los conocimientos astronómicos a través de la historia*, p. 24.

⁷⁹⁰ Cfr. H. Gatti, *Giordano Bruno and Renaissance Science*, p. 73.

Hasta aquí podemos decir que Bruno sigue a Copérnico en el planteamiento del tercer movimiento. Aunque el Nolano no mencione la variación ocurrida en la inclinación del eje de la Tierra con respecto a la eclíptica, Bruno se refiere a este movimiento por la apariencia en el cambio de la ubicación de las estrellas fijas. La originalidad de Bruno radica de nuevo en las consecuencias naturales que le atribuye a este tercer movimiento o, dicho con mayor propiedad, a la finalidad natural del movimiento. Dice el Nolano que para la renovación secular terrestre “el hemisferio inferior de la Tierra obtiene la misma relación con respecto al universo que ahora guarda el hemisferio superior, produciéndose así la inversión de los hemisferios”.⁷⁹¹

No es que Bruno afirme que el hemisferio norte se invierta y se vuelva el hemisferio sur, sino que, como él dice, obtiene la misma relación. La inclinación del eje de la Tierra, aunado al movimiento de traslación, ocasiona que en el viaje anual de la Tierra, el calor del sol incida de modo diverso en la superficie terrestre. De suerte que en el solsticio de verano, por la posición e inclinación del eje terrestre, los rayos del sol inciden en su mayoría en el hemisferio norte provocando el verano, la estación más calurosa, mientras que en el hemisferio sur, ocurre la situación contraria, produciéndose el invierno. Continuando en su recorrido alrededor del sol, la Tierra llega al punto del solsticio de invierno. Ahí, por la inclinación del eje, la cara del hemisferio norte no mira directo al sol, provocando la estación invernal. De modo contrario, el hemisferio sur al mirar directo al sol, entra en el verano. Es a este intercambio continuo y sucesivo de los hemisferios terrestres provocado por la relación con el sol, a lo que se refiere Bruno con este tercer movimiento de la Tierra. El cual, dice, ocurre para la renovación de nuestro globo a través de los siglos, mediante la inclinación y variación del eje terrestre que produce la precesión, movimiento paulatino y lento a través del tiempo. Esta conjugación de ambos movimientos, el de traslación y el de precesión, es señalada por el mismo Copérnico: “es así que, por causa de estos dos movimientos casi iguales entre sí, aunque en sentido contrario, el eje de la Tierra y el más grande de los círculos paralelos a ella, el ecuador, miran casi hacia la misma parte del mundo, como si estuvieran inmóviles”.⁷⁹²

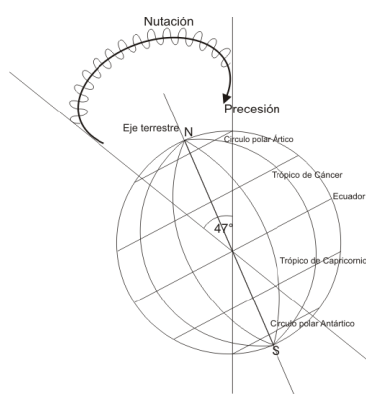
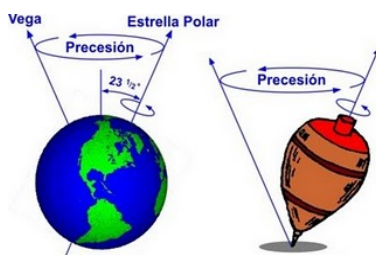
Por su parte, Bruno habla de un cuarto movimiento, que, en estricto sentido, se refiere al mismo movimiento de declinación, como veremos en seguida. Señala el Nolano que “para la mutación de sus rostros y complexiones, conviene necesariamente a la Tierra otro movimiento por medio del cual la posición del vértice de la Tierra con respecto a un punto cercano al Polo Norte se cambia por la posición del otro vértice con respecto al punto opuesto del Polo Sur”.⁷⁹³ Esto que de principio parece tan complejo podemos explicarlo del siguiente modo: por “vértice” debemos entender el punto donde la superficie curva de la Tierra se encuentra con su eje, de modo que Bruno está hablando propiamente del

⁷⁹¹ *La Cena*, V, p. 167. [BOeuC II, p. 273].

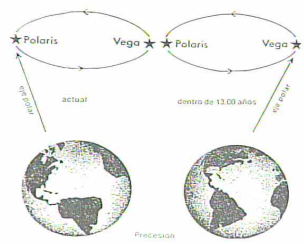
⁷⁹² Copérnico, *Las revoluciones de las esferas celestes*, I, 9, p. 85.

⁷⁹³ *La Cena*, V, p. 167. [BOeuC II, p. 273].

movimiento que le adviene al eje terrestre. El movimiento de declinación o de precesión es un movimiento que le adviene al eje de la Tierra y que se realiza lentamente al paso de los años en forma de cono o trompo, o bien, describiendo la figura de un ocho. Se sabe que el círculo que describe dicho cono tiene 47° de abertura porque la inclinación del eje de la Tierra, a partir de su centro, es de 23.5° , como se muestra en las imágenes:⁷⁹⁴



Ahora bien, a lo que se refiere el Nolano con el cambio de posición del vértice es precisamente a la descripción de este cono que dibuja el eje de la Tierra en su movimiento de precesión, pues señala que el punto que marcaba el polo norte se invierte por el punto opuesto del polo sur, es decir, la descripción del cono o del “ocho”, como podemos ver en las siguientes imágenes⁷⁹⁵:



⁷⁹⁴ Imagen tomada de: <http://blog.unab.cl/psalucci/files/2009/08/precesionynutacion.png>, y de <http://blog.unab.cl/psalucci/files/2009/08/precesionynutacion.png>

⁷⁹⁵ Imágenes tomadas de: <http://usuarios.multimania.es/astronologia/hpbimg/M-trompo5.jpg>, y de http://www.tayabeixo.org/que_obs/precesion.htm

Por ello puede decirse que este cuarto movimiento bruniano hace referencia al movimiento de precesión, pues de hecho el mismo Bruno indica que éste se evidencia por el cambio paulatino en las coordenadas que marcan el eje de la Tierra, en este caso, el cambio en la coordenada correspondiente al polo norte, que no siempre la marca la estrella polar, debido al fenómeno de precesión: “el cuarto movimiento se desprende de la trepidación hacia adelante y hacia atrás efectuada (según se dice) por la octava esfera [...] sobre los ascendentes de Aries y Libra”.⁷⁹⁶

Hasta aquí la revisión de los movimientos de la Tierra. Como hemos podido mostrar el Nolano sigue de cerca la postulación copernicana, por lo que decimos que el cambio que introduce Bruno radica precisamente en la aportación original de la *causa natural* de los movimientos terrestres. Para Bruno esta causa se trata de una única *finalidad*: la vida, y por lo mismo, aunque haga referencia a cuatro movimientos terrestres, en realidad se trata de un único movimiento compuesto.⁷⁹⁷ La complejidad del movimiento de la Tierra, como señala Michel comentando a Bruno, debe entenderse bajo un solo movimiento, que se puede resolver en varios movimientos simples, pero sólo para su análisis.⁷⁹⁸

Así pues, la causa o finalidad de los movimientos de la Tierra es “la renovación y el renacimiento de ese cuerpo”,⁷⁹⁹ de sus partes y como un todo. El cambio y la vicisitud le convienen a nuestro globo para mantener la vida propia y la vida que hay dentro de él. Por eso, esta renovación, además, tiene la finalidad de evitar la corrupción de la Tierra como un todo, que le adviene en tanto que es un ser compuesto, pero que a causa de esta permutación no se disuelve:

Por eso, como a la masa entera de que consta este globo, este astro, no le es conveniente la muerte y la disolución, y puesto que es imposible a la aniquilación de toda la naturaleza, viene a renovarse periódicamente según un cierto orden, alternando, cambiando, permutando todas sus partes. Esto debe producirse según una cierta sucesión en la cual cada cosa pasa a ocupar el lugar de todas las demás, ya que de otra forma estos cuerpos (que son susceptibles de disolución) llegarían de hecho en alguna ocasión a disolverse, tal y como nos ocurre a nosotros, los animales menores y particulares. A ellos, sin embargo (como cree Platón en

⁷⁹⁶ *La Cena*, V, p. 168. [BOeuC II, p. 275]. Para Gatti, este cuarto movimiento terrestre bruniano corresponde al movimiento conocido como ‘precesión axial’, o bien como el movimiento no uniforme de la línea apsidal de la Tierra, que, sin embargo, está considerada por Copérnico dentro de su tercer movimiento. Cfr. H. Gatti, *Giordano Bruno and renaissance science*, p. 75. Las ápsides son “los dos puntos en una órbita elíptica que se hallan más próximos o más alejados del centro del cuerpo en torno al cual se está orbitando [...] La línea recta que une estos dos puntos es la línea de ápsides, y es la misma que el eje mayor de la órbita. En el caso de la órbita de la Tierra alrededor del Sol, las ápsides son el perihelio y el afelio”. *Voz ápsides*, Diccionario de Astronomía.

⁷⁹⁷ Cfr. *La Cena*, V, p. 168. [BOeuC II, p. 275].

⁷⁹⁸ P. H. Michel, *The cosmology of Giordano Bruno*, p. 197.

⁷⁹⁹ *La Cena*, V, p. 160. [BOeuC II, p. 255].

el *Timeo*⁸⁰⁰ y como creemos también nosotros) les ha sido dicho desde el primer principio: *sois disolubles, mas no os disolveréis*.⁸⁰¹

La tesis metafísica bruniana que sostiene la constante y perpetua renovación de los cuerpos celestes, en este caso de la Tierra, es aquella según la cual la materia universal, una, eterna e indisoluble —siempre en unión con la forma universal—, es en sí misma todas las cosas. Esta característica particular del ser de la materia, se desenvuelve en la naturaleza y en el universo a través del trascurso del tiempo mediante la sucesión continua y particular de unas cosas en otras. Es decir, en la naturaleza, la materia es todas las cosas pero con la limitante temporal. Por ello mismo, asegura Bruno que en la renovación de la Tierra, a través de sus movimientos, la materia, que es la sustancia incorruptible, “debe ser en todas las partes sujeto de todas las formas, con el fin de que en todas las partes (en la medida de lo posible) se haga todo, sea todo, si no en un mismo momento [...] cuando menos en momentos diversos, en instantes diferentes de eternidad, de manera sucesiva y por permutación”.⁸⁰² Así, ocurre que todas las partes de la Tierra, mediante sus movimientos, son día y son noche, son verano y son invierno, y el cambio y la vicisitud que sucede en el interior de ella es la constante permutación, a fin de que la materia única sea capaz de ser todas las formas posibles.

En ese cumplimiento de la finalidad del movimiento terrestre, el Sol juega un papel principal. Para Bruno la permutación debe su posibilidad en gran medida al astro rey porque “él es el único que comunica y difunde la virtud vital”.⁸⁰³ De no existir una relación entre los planetas y el sol y si entre todos no existiera una comunicación y atracción, ni unos ni otros podrían dar lo que tienen, ni recibir lo que no tienen. En este caso, la frialdad de los cuerpos terrestres y el calor del sol. Esta interacción entre cuerpos calientes y fríos provoca la renovación de las partes

⁸⁰⁰ “Después de que todos los dioses nacieron, tanto los que giran de modo visible como los que se manifiestan en la medida que quieren, el progenitor de este universo les habló del siguiente modo. Dioses: de los dioses y obras de las que yo soy Artífice y Padre, lo que sido engendrado por mí es indisoluble, a menos que yo lo quiera. Porque todo lo que ha sido ligado es disoluble; pero querer disolver lo que está armonizado bellamente y en buen estado es propio de un malvado. Por estas razones, y aunque, por haber sido engendrados, no sois inmortales ni en absoluto indisolubles, no seréis disueltos ni alcanzaréis un destino mortal, ya que os ha escogido mi voluntad, que constituye una ligazón más grande aún y más poderosa que aquellas con las que fuisteis ligados al nacer”. Platón, *Timeo*, 41 a-b.

⁸⁰¹ *La Cena*, V, pp. 160-161. [BOeuC, II, p. 257]. Granada considera que es la referencia bruniana al *Timeo* platónico lo que permite afirmar que en los diálogos italianos (así como en el resto de sus obras) Bruno hace del gobierno y la providencia divinas la última causa de la eternidad de los cuerpos celestes: “La referencia al *Timeo* es decisiva, porque no sólo es la autoridad que establece la premisa y fundamenta la eternidad de los mundos, sino también porque nos permite ver las raíces de la cosmología teleológica y providencialista de Bruno”. M. A. Granada, “«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete». Il problema della dissoluzione dei mondi in Giordano Bruno”, p. 272.

⁸⁰² *La Cena*, V, p. 160. [BOeuC II, p. 257].

⁸⁰³ *La Cena*, V, p. 165. [BOeuC II, pp. 267 y 269].

de cada uno de los cuerpos celestes, ya sean soles, ya sean tierras o planetas. Además de esto, no debe olvidarse el papel de la propia alma o motor intrínseco que tienen todos los astros que los hace moverse por sí mismos en pro de su supervivencia y, evidentemente, para su renovación.

Ahora bien, respecto al tema de los movimientos terrestres, en Bruno debe hacerse referencia también a su anti-aristotelismo, gran motivo doctrinal que no está presente en Copérnico, a pesar de su derrocamiento del geocentrismo. En este caso, Bruno muestra la inconsistencia del Estagirita al advertir la constante renovación de la Tierra, pero negando su movilidad, al mantenerla en el centro del cosmos y dejarla ahí completamente inmóvil: “Aristóteles se dio cuenta de la mutación de acuerdo con las disposiciones y cualidades presentes en todas las partes de la Tierra, pero no comprendió el movimiento local que constituye su principio”.⁸⁰⁴ A pesar de señalar fenómenos reales y advertir la mutación constante de la superficie terrestre, Aristóteles no concibió la causa de ello, a saber, la movilidad de la Tierra, por lo cual su postura termina siendo incongruente. Es precisamente en el libro aristotélico *Meteorologica* donde Bruno encuentra las declaraciones del Estagirita respecto al constante cambio de la superficie terrestre, pero que finalmente, Aristóteles no termina por reconocer su causa en el movimiento de la Tierra, lo que Bruno lamenta. El Nolano reproduce así el texto aristotélico:

No siempre son húmedos o secos los mismos lugares de la Tierra, sino que cambian según el nacimiento y la falta de ríos. Por eso, lo que fue y es mar no siempre ha sido y será mar; lo que ha sido y será tierra no es ni fue siempre tierra, sino que de acuerdo con una cierta permutación, según un determinado ciclo y orden, se ha de creer que donde está ahora aquélla pasará a estar ésta y donde ésta pasará a estar aquélla.⁸⁰⁵

Bruno exalta estas declaraciones aristotélicas, pero critica las causas a las que el Estagirita adjudica tales fenómenos, a saber, el ciclo sustancial particular de la vida de cada sustancia: la plenitud y la vejez, la generación y la corrupción, que

⁸⁰⁴ *La Cena*, V, pp. 161-162. [BOeuC II, p. 259].

⁸⁰⁵ *La Cena*, V, p. 162. [BOeuC II, p. 261]. El texto aristotélico original dice así: “Los mismos lugares de la tierra no son siempre secos, sino que cambian según las formaciones y desapariciones de ríos: por eso cambian también la tierra firme y el mar y no siempre una parte permanece todo el tiempo como tierra y otra parte como mar, sino que nace un mar donde <había> tierra seca, y donde ahora <hay> mar, <habrá> de nuevo tierra. No obstante, hay que pensar que esto se produce con arreglo a cierto orden y periodicidad.” Aristóteles, *Meteorológicos*, I, 14, 351a 18-27. Como puede advertirse, Bruno reproduce tal cual el texto de Aristóteles. La causa aristotélica de estos fenómenos radica en los ciclos físicos naturales de generación y corrupción: “El principio y la causa de esto es que las <zonas> interiores de la tierra, como los cuerpos de las plantas y de los animales, tienen también su madurez y su senectud. Salvo que aquéllos no les ocurren estas cosas en parte, sino que es forzoso que <el viviente> madure y degenere todo él a la vez; a la tierra, en cambio, le sucede esto por partes, a casua del frío y del calor”. Aristóteles, *Meteorológicos*, I, 14, 351a 27-31.

en el caso de la Tierra, dicho ciclo sucede “de manera sucesiva y según sus partes”.⁸⁰⁶ Como puede advertirse, es lo mismo que el Nolano declara respecto de la Tierra; sin embargo, Aristóteles no le otorgó ningún tipo de movimiento local a nuestro globo, causa inmediata primera de la mutación terrestre, según Bruno. Por otra parte, Aristóteles estará igualmente lejos de concebir como principio metafísico primero de esta constante vicisitud, la naturaleza de la materia universal, dispuesta a ser todas las formas naturales posibles. Por eso, para Bruno, los fenómenos señalados por el Estagirita ocurren por el movimiento local de la Tierra que responde a la necesidad de que todas sus partes:

participen sucesivamente de todas las posiciones y relaciones con respecto al sol [...] Con vistas a este fin, es conveniente y necesario que el movimiento de la Tierra sea de tales características como para que de acuerdo con una cierta permutación donde ahora está el mar haya continente, y viceversa; donde ahora es cálido sea frío, y viceversa [...] en conclusión: que cada una de sus partes tenga con respecto al sol la misma relación que todas las demás, con el fin de que cada una de sus partes participe de toda la vida, de todo tipo de generación, y de todo tipo de felicidad.⁸⁰⁷

Como vemos, el movimiento de la Tierra en Bruno debe entenderse en términos *biológicos* e incluso *éticos*. El cuerpo terrestre es un ser vivo que se desplaza por impulso de su propia alma con la finalidad de mantenerse vivo y mantener la vida interna que tiene en sí. La importancia de su rotación y trayectoria en torno al sol es que cada parte de la superficie terrestre reciba de él lo necesario para su renovación o para su subsistencia. Y, como ya hemos señalado, metafísicamente, todo el cambio y todo movimiento radica en el principio material universal que es y se configura en todas las formas naturales posibles, mutación que en la naturaleza se da de manera sucesiva, según un antes y un después.

En esta causa natural que explica la finalidad del movimiento terrestre radica la originalidad bruniana con respecto a Copérnico de quien, como hemos revisado, retoma el planteamiento del movimiento de la Tierra. Así lo considera también Ingegno, quien señala que aun retomando Bruno los movimientos terrestres copernicanos y afirmando que los movimientos aparentes de la esfera de las fijas son realmente movimientos de la Tierra, su explicación de los movimientos terrestres en cuanto a su finalidad, representa una distancia con Copérnico.⁸⁰⁸

Pensamos, por otra parte, que esta finalidad señalada por Bruno debe entenderse como una finalidad universal. Si bien el Nolano está hablando de manera particular de la finalidad del movimiento terrestre, extiende esta finalidad a todos los planetas e innumerables cuerpos celestes. En ese aspecto ciertamente

⁸⁰⁶ *La Cena*, V, p. 162. [BOeuC II, p. 261].

⁸⁰⁷ *La Cena*, V, p. 166. [BOeuC II, p. 271].

⁸⁰⁸ Cfr. A. Ingegno, *Cosmologia e filosofia nel pensiero di Giordano Bruno*, p. 67.

Bruno ya no es copernicano, aunque retome los movimientos terrestres planteados por Copérnico, y se los adjudique a todas las “tierras” del universo. En este punto, pensamos que nos distanciamos un tanto de la concepción de Gatti. No decimos, como la estudiosa, que el universo infinito de Bruno se deduzca de la cosmología o planteamiento copernicano⁸⁰⁹ por las razones que ya revisamos en el apartado anterior (como la física subyacente a ambas cosmologías o el planteamiento bruniano del principio infinito). Sin embargo, en tanto que hemos señalado que Bruno retoma por completo el planteamiento copernicano de los movimientos de la Tierra, sí sostenemos junto con Gatti que del caso particular del movimiento de la Tierra, Bruno deduce el movimiento del resto de los cuerpos terrestres.⁸¹⁰ No obstante, a esta observación nosotros subrayamos también el intento, buscado y logrado por el Nolano, respecto de la homogeneidad y unidad universal, que en este caso, se muestra en el hecho de hacer de nuestro sistema planetario el modelo universal del resto de los sistemas. Y de hecho debe subrayarse que esta estructura y organización del universo, a partir del esquema planetario-solar, es una originalidad bruniana, pues no había sido propuesta antes en ninguna consideración de la existencia de mundos plurales. Así pues, la universalización del esquema aunada a la de los movimientos terrestres, forman parte de este plan bruniano de homogeneización del universo.

Para concluir con este apartado, resumimos diciendo que el movimiento terrestre es, a nuestros ojos, el aspecto verdaderamente copernicano de la cosmología de Bruno, pues tal como pudimos ver, el Nolano lo recoge en su totalidad. Por otra parte, buscamos mostrar, además, que Bruno no se queda sólo con el planteamiento copernicano, sino que lo retoma y a partir de él, construye las implicaciones naturales, metafísicas y cosmológicas que se desprenden de la afirmación del movimiento terrestre.

F. A modo de conclusión

A través de la revisión y confrontación concreta de la cosmología bruniana con los planteamientos copernicanos, pudimos mostrar a lo largo de este capítulo, que a la frecuente descripción de la cosmología de Bruno como fruto y consecuencia del copernicanismo cabe señalarle determinados e importantes matices. Efectivamente, el Nolano se sirve y apoya de los planteamientos astronómicos del polaco y lo sigue en su tratamiento de los movimientos terrestres, derivados del cambio del lugar del sol a la posición central; no obstante, la cosmología de Bruno dista mucho

⁸⁰⁹ “[Bruno] logró todas sus contribuciones originales a la nueva cosmología, por ejemplo, sobre la base de una premisa teórica que puede ser definida como un avanzado e infinitamente extenso copernicanismo”. H. Gatti, *Giordano Bruno and renaissance science*, p. 8.

⁸¹⁰ “Del reconocimiento de que la Tierra se mueve, no sólo sobre sí misma con un movimiento diurno sino también alrededor del sol con un movimiento anual, Bruno deduce los movimientos de todas las tierras en el universo infinito alrededor de sus soles centrales que les suministran el calor y luz necesarios para la vida”. H. Gatti, *Giordano Bruno and renaissance science*, p. 71.

de ser copernicana, principalmente porque el Nolano parte y desarrolla principios metafísicos y planteamientos naturales que erigen toda su postura en torno al universo. Dichos principios, como vimos, no se encuentran en Copérnico, pues Bruno busca ya dejar atrás la filosofía natural aristotélica, y lo hace, precisamente, mediante el *giro bruniano*: la inversión de los conceptos y planteamientos de Aristóteles.

Mostramos que las tesis que rigen la concepción del cosmos de Copérnico —finitismo esférico; movimientos circulares y uniformes; el heliocentrismo y el uso de las matemáticas— no están presentes en la propuesta cosmológica bruniana, quien, en cambio, suscribe la infinitud universal, la animación de los cuerpos celestes, la diversidad de centros solares y ofrece una explicación natural, no matemática, sobre la configuración del universo. A partir de ello, buscamos mostrar la independencia de Bruno respecto de su antecesor.

A este respecto, decimos que, sin duda, la aportación bruniana originaria y totalmente independiente del copernicanismo es la afirmación —metafísica, natural y cosmológica— de la infinitud del universo, la cual no podemos considerar que sea una extensión de los planteamientos copernicanos, como hemos visto que algunos estudiosos de Bruno lo han planteado. A nuestro modo de ver, esta afirmación bruniana está lejos de ser un fruto del copernicanismo en tanto que el principio que lo sostiene no es el esquema del cosmos, ni el diagrama planetario, tampoco el movimiento terrestre, ni la posición solar, sino la realidad de una *potencia divina* que es *absoluta e infinita* que origina a su vez, un no menor efecto infinito, a través de los principios primeros: materia y forma, principios eternos, indestructibles e igualmente infinitos.

Por ende, con lo revisado aquí, hemos pretendido hacer ver que el copernicanismo bruniano no es tan amplio como pudiera parecer, apariencia que surge incluso, por las mismas afirmaciones que hace el Nolano al respecto. Lo que hemos hecho es señalar la originalidad del planteamiento cosmológico de Bruno, al mismo tiempo que mostramos en concreto su deuda con el astrónomo, deuda que se vuelve evidente en el tratamiento de los movimientos terrestres.

La originalidad bruniana, vimos, recae precisamente en el ámbito propio de su especulación, que como también hemos reiterado a lo largo de todo este trabajo, es el ámbito metafísico y natural. Es ahí donde hemos de encontrar el desarrollo propio y revolucionario, en diversos aspectos, del filósofo de Nola.

Así pues, este último capítulo nos ha permitido mostrar nuestra misma tesis general, pero desde otra óptica, desde los temas concretos de cosmología. Nuestra tesis es que Giordano Bruno es un metafísico, un pensador con avidez de totalidad, y en ese sentido, sus principios metafísicos primeros —la unidad e infinitud ontológicas— se desarrollan en su filosofía natural y ésta, a su vez, en su visión cosmológica, en una concepción que afirma la realidad de un cosmos vivo e infinito.

CONCLUSIONES GENERALES

Toda aproximación al estudio del pensamiento de Giordano Bruno exige la concomitante revisión de sus fuentes, ya que la vinculación con sus raíces permite comprender la singularidad de su propuesta, así como clarificar apenas una parte de su complejidad. Tal es lo que hemos intentado realizar a lo largo de esta investigación.

Vislumbrar de modo cabal la diversidad de elementos, tradiciones e influencias que se conjugan en la propuesta bruniana es quizá una tarea que no logre agotarse, sobre todo cuando se aspira a conocer el papel que ejerció cada uno de los elementos (tanto filosóficos como históricos y culturales) en la construcción del pensamiento del Nolano. Esta indagación que decimos es inacabable, la consideramos, de hecho, uno de los aspectos más característicos de la riqueza doctrinal con la que se encuentra todo estudioso de la filosofía bruniana y, lo que, con probabilidad, provoca tanto interés en su vida y pensamiento: la perfecta conjugación de diversidad de tradiciones filosóficas en una doctrina filosófica unitaria. Por lo mismo, consideramos que este universo de tradiciones reunidas en Bruno, augura un constante y continuo estudio de su filosofía, en tanto que con cada indagación se esclarece un aspecto más de su doctrina, pero sin que se termine por concluir sobre la función de cada una de sus fuentes, ni resolver de manera total la complejidad que se construye a partir de estas relaciones. Sin duda éste es uno de los aspectos que dan tanta vivacidad y originalidad a su filosofía. Por ello, tenemos por cierto que los estudios sobre el pensamiento de Giordano Bruno aún tienen mucho camino por recorrer, y que los intentos por *desentrañar* la diversidad de tradiciones que constituyen su filosofía, no terminarán pronto.

Efectivamente, no se trata tan sólo de identificar las fuentes e influencias presentes en su discurso, pues, podría decirse que en cierta medida, sus fuentes están claramente reconocidas, al menos las más representativas tales como Lucrecio, Virgilio, Marsilio Ficino, Nicolás de Cusa, Aristóteles, Platón, Plotino,

Tomás de Aquino, Averroes, Avicibrón, Copérnico, el pitagorismo, el hermetismo, el atomismo antiguo y un largo etcétera. Por supuesto que la constante investigación siempre descubre nuevas relaciones entre Bruno y diversos autores anteriores a él o contemporáneos suyos, como los casos concretos de la vinculación de Bruno con Boecio (480-525)⁸¹¹ o con Montaigne (1533-1592)⁸¹². Sin embargo, decimos que para descubrir el mundo de fuentes que alimentan la filosofía nolana, no se trata sólo de identificarlas, sino de vislumbrar y comprender cómo se involucran y conjugan unas con otras en la propuesta de nuestro renacentista. Así, como se hizo patente en esta investigación, consideramos que las tradiciones que se dan cita en la filosofía de Bruno constituyen con toda propiedad un *encuentro*, entendiendo por este término sus dos significaciones literales principales: como reunión de dos o más cosas y como la confluencia de dos o más cosas que son opuestas o que chocan entre sí.⁸¹³

Nos referimos a que, como decimos, en Bruno se conjugan diversidad de fuentes, tantas como ya hemos señalado, pero en el mismo sentido, sucede que algunas son ajenas o contrarias entre ellas. Por ejemplo, en el caso de los mismos presocráticos que aquí hemos estudiado, hallamos en Bruno tanto la recepción de la inmutabilidad ontológica parmenídea, como la noción del incesante cambio señalado por Heráclito; teorías que en esta perspectiva pueden considerarse opuestas o contrarias, al subrayar una la invariabilidad, y otra el movimiento connatural a lo real. Sin embargo, ambas concepciones son recogidas por igual en la visión del universo que proclama Bruno. Otro caso sería la simultánea incorporación bruniana de tesis atomistas junto con la visión hermética del mundo, por ejemplo. Podría decirse que ambas doctrinas son ajenas o incluso que carecen de relación directa alguna, en tanto que el atomismo en general mira sobre la constitución *física* del mundo (a través de los átomos) y el hermetismo, a grandes rasgos, se considera una doctrina mística y no sistemática sobre el conocimiento de la divinidad y que además tiene por fin la propia liberación. Sin embargo, vemos

⁸¹¹ Miguel Ángel Granada en el estudio *Apuntes sobre Bruno y Boecio*, ofrece una interesante perspectiva de la presencia del filósofo romano en la obra bruniana. A pesar de no encontrarse citas boecianas explícitas ni literales en los textos de Bruno, y que las referencias tácitas pueden no ser una referencia propia a Boecio, Granada señala tres casos en los que éstas pueden aludir directamente al *De consolatione Philosophiae* de Boecio. Además, advierte que la común concepción de ambos pensadores en hacer de la filosofía el acceso a la divinidad, puede muy bien vincularlos especulativamente. Cfr. M.A. Granada, "Apuntes sobre Bruno y Boecio", en *Bruniana & Campanelliana*, XI, 2005, 1.

⁸¹² Jordi Bayod ha dedicado un par de artículos para mostrar los rastros de una muy probable lectura de los *Ensayos* de Montaigne por parte de Bruno. Cfr. J. Bayod, "Bruno lector de Montaigne. Ecos de los *Ensayos* en el primer diálogo de *La cena de las cenizas*", en *Bruniana & Campanelliana*, X, 2004, 1. Cfr. Etiam. "Bruno lector de Montaigne. II: Huellas de una lectura de los *Ensayos* en la *Expulsión* y en la *Cábala*", en *Bruniana & Campanelliana*, X, 2004, 2. Bayod sostiene no sólo la lectura sino un vínculo entre Bruno y Montaigne, que muestra con la correspondencia textual que existe en el manejo de ciertos temas histórico-sociales afines, aunque ambos autores terminen por resolverlos de modo disímil e, incluso, de modo opuesto.

⁸¹³ Cfr. Diccionario de la Real Academia Española, voz *encuentro*.

que Bruno incorpora sin impedimentos ambas doctrinas —en principio ajenas— y las hace converger de modo natural en su visión del mundo, caracterizada por el conocimiento de la presencia divina en la naturaleza (hermetismo), que está constituida por unidades mínimas físicas o átomos (atomismo) que son la más propia manifestación de la unidad divina en el mundo natural, como revisamos en este trabajo.

Es en este sentido en que decimos que en la especulación bruniana se *encuentran* tradiciones y posturas no sólo provenientes de una línea especulativa común o próxima como lo son el platonismo y el pitagorismo, sino tradiciones y doctrinas opuestas, diversas o incluso extrañas entre sí, como pueden ser las tesis atomistas de Lucrecio con la metafísica del infinito de Nicolás de Cusa; o bien, la línea milesia del principio natural universal que se conjuga e inserta con la propuesta neoplatónica del Uno como principio metafísico absoluto. Por lo mismo, podemos sugerir, de modo curioso, que la propuesta bruniana reproduce por sí misma la teoría de la unidad de los contrarios, en tanto que en un mismo sujeto coexisten los opuestos sin conflicto, pues Bruno incorpora en una sola doctrina tradiciones desemejantes y las asimila armoniosamente en una filosofía unitaria.

El caso paradigmático de esta integración de opuestos de la que hablamos es la incorporación del aristotelismo que el propio Giordano Bruno hace en su doctrina, y que ha sido el tema central de nuestra investigación. Lo consideramos el ejemplo príncipe del *encuentro* de tradiciones porque, precisamente, el aristotelismo es el bagaje filosófico-cultural al que Bruno se opone, pero que, no obstante, asume e integra en su pensamiento. El *giro bruniano*, como hemos denominado a la oposición por un lado, e integración por otro, de la filosofía aristotélica en la especulación bruniana, patentiza muy bien esta característica del discurrir de nuestro renacentista: la unidad de contrarios, que en este caso se trata de la unificación de doctrinas ajenas, opuestas e incluso rivales, como lo es el aristotelismo, respecto de la filosofía nolana. Tal como tuvimos oportunidad de mostrar, Bruno, a pesar de enfrentarse al pensamiento del Estagirita, no se desvincula de él. Esta incorporación del aristotelismo en el discurrir bruniano, ciertamente no es una recepción pura y total, se trata de una *renovación* del aristotelismo, trabajo que el Nolano puede llevar a cabo gracias al profundo conocimiento que tiene del pensamiento de Aristóteles, conocimiento que hemos hecho patente que posee. Así, aun versado en la filosofía aristotélica, Bruno se opone a ella, y desarrolla toda una especulación en contraposición. Lo relevante de esto es que Bruno integra al aristotelismo en su pensamiento, pero al asumirlo no lo retoma sin más, sino que lo renueva —podemos decir que por completo—, y lo hace, precisamente, *invirtiendo* su sentido original. De este modo, el Nolano se enfrenta a la tradición peripatética al otorgarle un nuevo sentido, ya que no la ignora ni tampoco la desconoce, sino que, incluso, precisa y se vale de ella.

Esta inmersión del aristotelismo por cuenta del propio Bruno nos parece que pone de manifiesto el valor que le confiere a la tradición filosófica detrás de él. De hecho, nuestro renacentista tiene una concepción cíclica respecto de la historia de

la filosofía, según la cual, la reflexión certera sobre la verdad ocurre de manera circular y vicisitudinaria. Esto es, para Bruno, existen periodos históricos que son fructíferos en cuanto al conocimiento verdadero, y otros profundamente estériles. En los primeros, como puede suponerse, reina la verdad y la sabiduría, y Bruno los concibe como periodos de luz; mientras que en épocas de oscuridad o tinieblas, reinan el error y la ignorancia. El cambio de un periodo a otro se da sucesivamente, de modo continuo y constante, aunque paulatino. Este movimiento es lo propio de la historia en general, y de la reflexión filosófica en particular, según Bruno.⁸¹⁴

Desde esta óptica bruniana —de la presencia sucesiva de la verdad— la filosofía primigenia, la de los presocráticos,⁸¹⁵ constituye un periodo histórico de fertilidad filosófica. Se caracteriza así porque su discurrir, de modo general, está animado por la búsqueda de la unidad del Ser y por la concepción del infinito inmerso en la naturaleza, cualidades que, para Bruno, distinguen la presencia de la reflexión que es verdadera. Por su parte, el aristotelismo, comprendido a partir de este contexto, al alejarse tanto de la especulación entorno al infinito y de la unidad ontológica (o del Ser-Uno), incurre en múltiples errores. Concibe la multiplicidad sustancial y la finitud universal, por lo que su filosofía se caracteriza por la ceguera y la ignorancia. El pensamiento aristotélico inicia, a los ojos del Nolano, con el periodo de oscuridad, infundiendo y llevando al error a todos aquellos que siguen y parten de sus principios.⁸¹⁶ La filosofía bruniana o la *nova filosofia*, como el mismo Bruno la llama, se concibe, claro está, como el renacer de la luz, pues al volver a la

⁸¹⁴ “El destino ha establecido la alternancia vicisitudinal de las tinieblas y de la luz”. *Expulsión de la bestia triunfante*, III, 2, p. 259. [BOeuC V/2, p. 417]. “Es necesario que en el orbe del conocimiento la verdad y el error se sucedan en recíproca alternancia, del mismo modo que la luz diurna y las tinieblas de la noche”. Bruno, Giordano, *Acrotismo Cameracense*, p. 47. [BOL I, I, p. 60]. De hecho, tal y como advierte Granada, esta concepción cíclica de la historia de un ir y venir de luz y tinieblas, de ignorancia y sabiduría es parte de la misma interpretación bruniana de la alternancia de contrarios: “El curso de la historia es interpretado como una manifestación más de la ley que gobierna todo el curso de la naturaleza: la ley de la vicisitud o alternancia vicisitudinal de los contrarios. Así como en la naturaleza se alternan indefinidamente la noche y el día, las estaciones del año, los mares y los continentes en amplios periodos de tiempo, la historia humana es una permanente alternancia de periodos de verdad (luz) y de error (tinieblas) en los cuales prevalecen representaciones antitéticas del conocimiento, del universo y de los valores morales”. M. A. Granada, “Giordano Bruno e l’interpretazione della tradizione filosofica: l’aristotelismo e il cristianesimo di fronte all’ <antiqua vera filosofia>”, en *L’interpretazione nei secoli XVI e XVII*, p. 64.

⁸¹⁵ En realidad, para Bruno, todo el periodo prearistotélico es el que se caracteriza por ser un periodo de luz y de verdad, lo que él denomina la *antiqua e vera filosofia*: “Aquella casa [la de la sabiduría], si revisamos la historia, apareció en primer lugar con los egipcios, con los asirios y los caldeos. En segundo lugar con los persas, entre los magos, en Zoroastro. En tercer lugar en la India entre los gimnosofistas. En cuarto lugar en Tracia y contemporáneamente con los libios, en Orfeo y Atlante. En quinto lugar en los griegos, con Tales y los otros sabios. En sexto lugar con los italianos en Arquitas, Gorgias, Arquímedes, Empédocles, Lucrecio”. Bruno, Giordano, *Oratio Valedictoria*, p. 49. [BOL I, 1, p. 16].

⁸¹⁶ “No es un siglo de oro el que ha traído Aristóteles para la filosofía”. *Sobre el Infinito*, V, p. 243. [BOeuC IV, p. 351].

concepción unitaria del Ser y de la infinitud universal, retoma el camino de la verdad.

A partir de esta consideración puede incluso ahora comprenderse de modo más amplio el por qué de la inclinación bruniana hacia los planteamientos de los primeros filósofos. Este acercamiento o regreso a los presocráticos, es, por sí mismo, una reanudación de la verdad, del periodo de luz, que para Bruno había sido opacado por la dominación intelectual del aristotelismo. Sin embargo, la oscuridad, encabezada por la filosofía de Aristóteles, es, desde esta perspectiva, un momento concomitante a la vicisitud cíclica de la verdad y de la labor filosófica, un periodo más de la historia de la filosofía donde el error nubla la visión. Por lo mismo, puede atisbarse también por qué la filosofía aristotélica no es del todo ignorada ni desechada por Bruno, ya que está comprendida como parte de esa ambivalencia propia del conocimiento de la verdad (que en el caso del aristotelismo, estaría suprimido). No obstante, la conciencia del error permite mirar de nuevo hacia la luz y tomar el sendero verdadero.⁸¹⁷ Es Bruno quien con su filosofía señala y advierte el oscurantismo aristotélico generalizado y comienza —o más bien, vuelve o retoma— el periodo de sabiduría.

Así, Bruno subraya la falsedad del aristotelismo pero no lo suprime, sino que reforma su contenido, tal como hemos mostrado en la presente investigación. De hecho, esta transformación de la filosofía de Aristóteles nos parece que puede ser juzgada, a la luz de la propia consideración bruniana, como una *rehabilitación*. Nos referimos a que con las modificaciones e incluso adaptaciones que de ella hace, a saber, con la *inversión* de su sentido originario, Bruno estaría reparando y remediando el desacierto del aristotelismo, *habilitándolo*, o bien, *rehabilitándolo*, para su integración al quehacer especulativo en torno a la verdad. Es decir, con la *inversión*, Bruno estaría capacitando al aristotelismo para su salida de la oscuridad y su entrada al periodo de luz, desarrollando así el “verdadero” aristotelismo o mejor, el aristotelismo que discurre sobre la verdad, que por muy extraordinario que se escuche, se trataría de la propia filosofía bruniana: el aristotelismo renovado, que ya no es oscuridad e ignorancia, sino luz y verdad.

Por ello, como resultado de esta investigación, sugerimos que la transformación que realiza Bruno del aristotelismo conduce en realidad a desvelar la verdad propia y genuina de la filosofía del Estagirita, precisamente al hacerlo volver a la concepción de una única sustancia, de un principio universal absoluto, a la proclamación de la infinitud, etc.; esto es, todo aquello que propugna la especulación nolana. Por eso, contrario a lo que podría suponerse, decimos que la

⁸¹⁷ “Aquello sobre lo que debemos fijar el ojo de nuestra consideración es si nosotros estamos en el día y luz de la verdad brilla sobre nuestro horizonte, o bien sobre el de nuestros antípodas adversarios; si estamos nosotros en las tinieblas o ellos, y en conclusión, si nosotros, que damos comienzo a la renovación de la antigua filosofía, estamos en la mañana para dar fin a la noche o bien en el ocaso para poner fin al día. Y no se trata ciertamente de algo difícil de decidir, incluso juzgando a primera vista a partir de los frutos de una y otra especie de contemplación”. *La Cena*, I, pp. 82-83. [BOeuC II, p. 63].

filosofía bruniana, es, incluso a los propios ojos de Bruno, el aristotelismo en su más propia y eficaz aplicación, esto es, los principios filosóficos adecuados para la especulación filosófica sabia, pues precisamente la filosofía de Bruno es la que está basada en los principios aristotélicos *invertidos, renovados o rehabilitados* que vuelven al periodo de luz. El Nolano, por tanto, estaría restableciendo la verdad, al oponerse a los principios falsos que propugna el aristotelismo inicial.

Para mostrar este quehacer bruniano, a lo largo de nuestra investigación hemos confrontado en paralelo nociones y planteamientos de ambos autores buscando señalar en concreto el cambio (o *inversión*, según nuestros términos) que realiza Bruno respecto de la física, metafísica y cosmología de Aristóteles. Así, lo que afirmamos es que Bruno transforma el sentido original de las nociones aristotélicas y, con ello, obtiene el sentido justo para poder edificar su propia propuesta filosófica, propuesta que, a su vez, se vuelve punto de partida para la visión moderna del universo. Precisamente, en este aspecto se encuentra la genialidad de Bruno: basado en principios que son, a sus ojos, obsoletos, los modifica de modo tan cabal, que construye toda una nueva concepción filosófica. La doctrina nolana, que versa sobre la infinitud y unidad ontológicas, es ya una concepción diversa a la aristotélica y ofrece una visión diferente del mundo, con principios ontológicos renovados. Es a través de esta labor de *rehabilitación*, que Bruno restaura el contenido tanto de planteamientos como de conceptos básicos aristotélicos con lo que estaría proclamando aquello que el aristotelismo debió decir desde un inicio, para ser luz y no oscuridad.

Esto que decimos, de hecho, lo dejará ver el mismo Bruno en un estudio crítico a la física aristotélica, que es posterior a los “Diálogos metafísicos” que aquí hemos estudiado. El texto es el *Camoeracensis Acrotismus*. (*Las explicaciones de los artículos de física en contra de los peripatéticos*), escrito en Wittenberg en 1588. Ahí, Bruno, retomando la crítica que inició en París —en una disputa en el Colegio de Cambrai en el año 1586—, deja ver, entre otras cosas, que, paradójicamente, es la filosofía bruniana y no la filosofía aristotélica, la que cumple con los cánones de ciencia establecidos por el mismo Aristóteles en *Analíticos Posteriores*. Bruno se percata de que su concepción de sustancia (inversa a la aristotélica), es el objeto propio de la ciencia, según los criterios dados por el Estagirita, para quien la ciencia demostrativa debe versar sobre aquello *primero, universal, necesario y eterno*.⁸¹⁸

Como revisamos en este trabajo, ambos pensadores conciben a la sustancia como la unidad de materia y forma (el llamado *synolon* aristotélico), de modo que los dos sostienen el hilemorfismo, o dicho de modo más exacto, Bruno mantiene el hilemorfismo de Aristóteles. Sin embargo, el Nolano *invierte* ese hilemorfismo original aristotélico, y con ello el sentido de la sustancia, en tanto que para el filósofo griego la unidad de materia y forma constituye una sustancia *particular*, mientras que para el renacentista la sustancia es *universal*; Aristóteles sostiene la

⁸¹⁸ Aristóteles, *Analíticos Posteriores*, I, 6-8. (74b 5-75b 37).

existencia de múltiples y diversas sustancias, pero Bruno propugna una sola; además, las sustancias aristotélicas son *finitas* y, por lo tanto, *cambiantes* y *corruptibles*, mientras que la bruniana es una sustancia *infinita*, *inmutable* y *eterna*. Así pues, la materia y la forma aristotélicas, en tanto que constituyen un sujeto específico, son *principios singulares* y *corruptibles*. En cambio, la materia y la forma brunianas, como vimos, no constituyen con propiedad objetos particulares, sino que conforman al ser del universo en su totalidad: se trata, por tanto, de principios *universales*, *incólumes* y *eternos*. De modo que, si la sustancia aristotélica es finita y corruptible, su existencia no es necesaria, sino efímera y cambiante; por eso, no puede ser objeto de ciencia. Por el contrario, la sustancia de Bruno, universal y eterna, es siempre y necesariamente, de suerte que es la sustancia bruniana, y no la aristotélica, el objeto de la ciencia verdadera, pues es universal, infinita, y necesaria, como ha señalado el propio Aristóteles que debe ser. Desde este punto de vista, para Bruno, Aristóteles y los aristotélicos se traicionan a sí mismos, pues no siguen sus propios parámetros epistemológicos. Por eso, la concepción sustancial del Nolano (inversa a la aristotélica, como decimos) es la que reintroduciría al aristotelismo al sendero de la verdad. Es pues, mediante el *giro bruniano* que la filosofía aristotélica puede participar en la especulación verdadera o científica. De ahí que incluso Bruno llegue a atisbar a su filosofía como el legítimo aristotelismo, o bien como la defensa del mismo, la defensa del aristotelismo original, que se desvió con el propio Aristóteles.

Esta concepción que Bruno tiene de su propia filosofía, aunada al análisis que aquí hemos realizado del *giro bruniano* —el patente cambio de sentido que Bruno da a los mismos conceptos y planteamientos aristotélicos—, permite reconocer la originalidad y relevancia de su doctrina. Nos referimos a que, como se ha reiterado, el Nolano desarrolla su filosofía “anti-aristotélica” basado, precisamente, en elementos aristotélicos, esto es, parte del aristotelismo que critica. No obstante, y si bien ha sido nuestra labor evidenciar el vínculo de Bruno con la filosofía de Aristóteles, la finalidad ha sido dejar ver, a través de esta misma cercanía, los puntos centrales de quiebre, esos momentos de oposición e inversión de Bruno con respecto al aristotelismo que muestran ese movimiento de transformación, y que desembocan en una filosofía por demás diversa. De este modo buscamos evidenciar que si bien la doctrina de Bruno no es precisamente ajena a la de Aristóteles, lo cierto es que basado en ella logró un cambio total de perspectiva, constituyéndose su filosofía como *otra* que la del Estagirita. Y esto es lo que consideramos la aportación bruniana original, ese cambio de sentido en los principios ontológicos y especulativos a partir de lo cual se construye una visión filosófica nueva, la aspiración renacentista de renovación que tiene sus grandes consecuencias en la era moderna y que, ciertamente, el Nolano es uno de sus precursores.

* * * *

Ahora bien, en lo que respecta a las propuestas que presentamos en este trabajo para el estudio de la filosofía de Giordano Bruno, la primordial fue sugerir una aproximación a su pensamiento a partir de su relación con la filosofía de Aristóteles: mostrar la hazaña bruniana para el combate del aristotelismo a partir del aristotelismo mismo. Respecto a ello, consideramos oportuno expresar que no es nuestra intención presentar al *giro bruniano* como el único modo de comprender la compleja relación de Bruno con la filosofía aristotélica, ni pretender que la filosofía bruniana se vislumbre *sólo* como un aristotelismo invertido. Nos referimos a que la filosofía de Giordano Bruno es mucho más que su relación con el aristotelismo y, ciertamente, no puede reducirse a la empresa del *giro bruniano*. Hemos ya señalado que la doctrina nolana ofrece todo un universo temático y doctrinal cuyo análisis probablemente nunca llegue a concluirse. Esto mismo origina una diversidad de visiones y aspectos desde los cuales puede ser estudiado su pensamiento, y es en este sentido, en que aquí presentamos y proponemos el *giro bruniano*: como un medio a partir del cual puede ser abordada su filosofía, pero que, sin duda, no puede agotar por sí mismo su riqueza. Lo que buscamos es que nuestra visión de la filosofía bruniana como una *inversión* de la aristotélica pueda servir como punto de referencia de otras posibles interpretaciones. Hemos intentado mostrar en detalle este aspecto concreto de su filosofía, pues pensamos que es útil comprender en su núcleo la relación con la filosofía aristotélica —al tenerla como influencia al mismo tiempo que como contraparte—, para atisbar así la dimensión de la reforma filosófica de la propuesta bruniana, con respecto al aristotelismo al que se opone.

Por ello mismo, la relación de Bruno con Aristóteles fue esencial en nuestra investigación porque fue también a través de ella que realizamos la revisión de sus fuentes, para mostrar en específico aquello que Bruno retoma y asume de la tradición para hacer frente al Estagirita. El estudio de los antecedentes e influencias de la filosofía bruniana son, además, un medio de acceso a su especulación y su análisis al paralelo ayuda a esclarecer la complejidad de su doctrina. Éste ha sido el interés que hemos tenido para confrontar textual y puntualmente a Bruno con sus antecedentes. La labor que aquí hemos realizado podría parecer meticulosa sin necesidad, pues es un modo que no se había utilizado en el estudio de sus influencias, ya que Bruno, en realidad, no suele citar de modo directo a sus fuentes. Sin embargo, tal cual lo hemos mostrado, consideramos que esta labor permite vislumbrar con mayor claridad cómo se funden en Bruno tradiciones tan diversas para dar lugar a una propuesta filosófica unitaria. A partir de ello nuestra intención ha sido evidenciar que la filosofía bruniana, aun con las múltiples influencias que la conforman, está lejos de ser un eclecticismo, ya que como vimos, se trata de una propuesta original y diversa que conjuga distintas corrientes, incluso, aunque rivalice con ellas.

Por otro lado, y respecto a nuestra propuesta de la visión general de la filosofía bruniana, ha sido importante para nosotros mostrar a Bruno en su calidad de pensador metafísico porque consideramos que es en su estructura ontológica donde se encuentra el origen de la propia creación filosófica bruniana. Es en su metafísica donde se patentiza la singularidad que la caracteriza y que se deja ver en el desarrollo de toda su filosofía, de modo singular en su propuesta cosmológica. Pensamos que a partir del estudio de su aparato especulativo metafísico —los fundamentos de la unidad y la infinitud, que han sido los temas guía de esta investigación—, puede comprenderse la peculiaridad de su pensamiento: tanto las causas de sus consecuencias más populares, por ejemplo, la infinitud del universo, como la radicalidad de algunos de sus planteamientos, tales como la existencia de vida en todos los cuerpos celestes, o, incluso, sus tesis más controversiales como la (cuasi) identidad del universo con Dios. Es decir, consideramos que es a través del estudio de la metafísica de Giordano Bruno que puede comprenderse su propuesta total, precisamente porque en su metafísica se hallan las *causas* de sus afirmaciones.

Si bien en esta investigación nos hemos inclinado por estudiar las tesis físicas y cosmológicas que se desprenden de su metafísica, es posible también analizar las aportaciones gnoseológicas, e incluso éticas, a través de los mismos fundamentos de la unidad y la infinitud. De todas estas cuestiones no nos hemos podido ocupar aquí pero tienen un lugar primordial en el corpus bruniano, como son, por ejemplo, los estudios de mnemotecnia. En textos como el *De umbris idearum*, o bien, *Cantus Circaeus*, por mencionar un par de ellos dedicados al arte de la memoria, puede realizarse igualmente un ejercicio especulativo para mostrar cómo los fundamentos metafísicos —en este caso, la unidad—, originan una singular teoría del conocimiento, basada precisamente en la *explicatio* de la verdad, y cómo de ahí surge, a la vez, una propuesta filosófica práctica: una mnemotecnia, que es aspecto clave en la búsqueda gnoseológica de la unidad, a partir de la diversidad.

Así pues, consideramos que ver a Bruno en su esencia especulativa, esto es, como un metafísico, nos permitió abrir nuevos senderos para el estudio de su filosofía. Precisamente bajo esta visión conjugamos nuestras dos propuestas principales para el acercamiento a la filosofía nolana: el giro brunino y la paralela revisión de sus fuentes. La tesis de la inversión aristotélica remite a los términos guía manejados en esta investigación: física, metafísica, cosmología y teología natural, pues el “giro”, entre otras cosas, señala la vuelta que Bruno realiza hacia la concepción primaria de los presocráticos: la equivalencia entre física, cosmología y metafísica, donde esta última tiende a gozar de la primacía especulativa. Como vimos, los antiguos filósofos griegos, en sus distintos planteamientos, se refieren a elementos o fenómenos *físicos* y *cosmológicos*, pero que en su mayoría son concebidos con propiedades netamente *metafísicas*. Así ocurre con el agua, el aire y el fuego de Tales, Anaxímenes y Heráclito; y lo mismo ocurre con los átomos y el vacío de Demócrito: se trata de elementos físicos, pero todos ellos son principios

metafísicos (incorruptibles). Esta ambivalencia o “confusión” de ámbitos vimos que desaparece con el Estagirita para quien los campos de estudio de la física y de la metafísica están delimitados con mayor claridad, diferenciando el estudio de lo corruptible y de lo incorruptible. Bruno, por su parte, vuelve a la indistinción tal como ocurría en la especulación de los presocráticos, haciendo de la física y la cosmología uno y el mismo ámbito que la metafísica, por ejemplo, con la identidad fundamental de la unidad metafísica (la sustancia) con la unidad cosmológica (el universo entero).

Es a través de esta misma consideración metafísica de la doctrina bruniana, que pudimos proponer al paralelo, una visión de su filosofía como una metafísica que se convierte o identifica con una teología natural, al modo en que la metafísica del infinito de Cusa lo es también. Mediante el análisis de su asimilación al pensamiento del Cusano, con su concepción del Absoluto, la coincidencia de los opuestos, la unidad del acto y la potencia, entre otros aspectos, mostramos que los principios especulativos cusanos son las herramientas de las que Bruno parte para construir su propia metafísica y concomitante cosmología del infinito para contrarrestar la metafísica y cosmología finitistas del Estagirita.

En el mismo sentido, esta visión de Bruno como filósofo metafísico nos permitió juzgar, con un matiz diferente al ya realizado por otros estudiosos, la relación de Bruno con Copérnico, para valorar la dependencia e independencia bruniana de la cosmología copernicana. Así, al estudiar la cosmología nolana a partir de su metafísica, se pudo hacer patente, por un lado, la independencia que Bruno tiene con respecto a Copérnico en torno al planteamiento de la infinitud del universo, el cual no es sin más una extensión del esquema copernicano, sino resultado de la premisa metafísica bruniana que señala que todo efecto manifiesta el ser de su causa. De modo que para Bruno, el universo es infinito no por ser una consecuencia de las tesis (astronómicas) copernicanas, sino porque el universo como un todo, manifiesta el ser de su causa: Dios, que es Causa Primera infinita. Por otro lado, (al tener a la metafísica bruniana como el punto de partida), pudimos reconocer al paralelo la deuda de Bruno con su antecesor. Pues si bien el Nolano construye un planteamiento sobre la unidad e infinitud ontológicas, que le permite concluir sobre la extensión y constitución del cosmos, carece de un aparato matemático-astronómico que explique con cálculo el movimiento de la Tierra, demostración que Copérnico había ofrecido. Todo este soporte copernicano, como vimos, no se trata de cuestiones menores y Bruno lo sabe y por ello lo retoma. Así, nos ha parecido importante revisar todos estos aspectos para enfatizar que la cabal visión cosmológica de Giordano Bruno no se deriva propiamente de las tesis copernicanas, sino de su metafísica de la unidad y del infinito.

Finalmente, consideramos que comprender a Bruno en su calidad de pensador metafísico posibilita tener una visión mucho más amplia de la dimensión y de los alcances de su filosofía. Nos referimos a que, por lo general, su pensamiento se asocia de modo exclusivo con sus tesis cosmológicas y en ocasiones se dejan de lado los principios que lo llevaron a sostener dichas tesis,

como su concepción de sustancia o la visión que tiene de la materia como principio activo universal. Bruno, como decimos, no está abocado sólo al tema de la cosmología como podría parecer de inicio, sino que su motivo principal es el aparato metafísico conceptual —los fundamentos ontológicos de la unidad y del infinito—, de los cuales se deriva esa visión cosmológica. Siguiendo este orden de ideas, afirmamos que más que la constitución, extensión o esquema del cosmos, la propia cosmología bruniana, así como su propuesta global, tienen por objeto la comprensión de la totalidad del único principio, del principio absoluto (metafísico) que constituye, *es* y *explica*, el todo: el Ser-Uno que es Dios y que se manifiesta en sí mismo en el universo entero. Por ello, estudiar íntegramente la cosmología de Giordano Bruno implica ir al fondo de su planteamiento metafísico (teológico) y en ese análisis hacer patente que el tema de la constitución del cosmos tiene por comienzo y fin exactamente lo mismo: el principio absoluto divino —uno e infinito— que se manifiesta en el universo también uno e infinito.

Ésta ha sido, pues, la visión *metafísica* global de la especulación bruniana que hemos buscado desarrollar en el presente trabajo y, tal como lo señalamos desde nuestra introducción, buscamos que el análisis aquí ofrecido brinde nueva luz en el estudio del quehacer filosófico del Nolano.

BIBLIOGRAFÍA

Obras de Giordano Bruno

- Acrotismo Cameracense. Le spiegazioni degli articoli di fisica contro i peripatetici*, trad. Barbara Amato, Bruniana & Campanelliana, supplementi, XXVII, Testi 7, Fabrizio Serra Editore, Pisa/Roma, 2009.
- Candelerio*, traducción y estudio crítico de Teresa Losada, Castellon, Ellago, 2004.
- De la causa, principio y uno*, Traducción, prólogo y notas de Ángel Vasallo, Losada, Buenos Aires, 1941.
- Expulsión de la bestia triunfante*, Introducción y traducción de Miguel Ángel Granda, Alianza Universidad, Madrid, 1989.
- La cena de las cenizas*, Traducción, prólogo y notas de Miguel Ángel Granada, Alianza, Madrid, 1987.
- Las sombras de las ideas*, Trad. Jordi Raventós, Siruela, Madrid, 2009.
- Due Orazioni. Oratio Veledictoria. Oratio Consolatoria*, Trad. Guido del Giudice, Di Renzo, Roma, 2007.
- Sobre el infinito universo y los mundos*, Traducción, prólogo y notas de Ángel Cappelletti, Aguilar, Buenos Aires, 1972.

Edición crítica

Obra italiana

- Œuvres complètes*, Vol. I: *Chandelier*, trad. Yves Hersant, Belles Lettres, París, 1993; Vol. II: *Le souper des cendres*, trad. Yves Hersant, Belles Lettres, París, 1994; Vol. III: *De la cause, du principe et de l'un*, trad. Luc Hersant, Belles Lettres, París, 1996; Vol. IV: *De l'infini, de l'univers et des mondes*, trad. Jean-Pierre Cavaillé, Belles Lettres, París, 2006; Vol. V (1 y 2). *Expulsion de la bête triomphante*, trad. Jean Balsamo, Belles Lettres, París, 1999.

Obra latina

- Opera latine conscripta*, F. Fiorentino et al., Morano, Nápoles, 1879-1886.

Fuentes

- Aquino, Santo Tomás, *Comentario a la Física de Aristóteles*, traducción, estudio preliminar y notas Celina A. Lértora Mendoza, Eunsa, Pamplona, 2001.
- _____, *Comentario al libro V la Metafísica de Aristóteles*, Introducción, traducción y edición de Jorge Morán, Cuadernos de Anuario Filosófico, Serie Universitaria No. 112, 2000.

- _____, *Comentario al libro VII la Metafísica de Aristóteles*, prólogo, traducción y edición de Jorge Morán, Cuadernos de Anuario Filosófico, Serie Universitaria No. 69, 1999.
- _____, *Comentario al libro VIII la Metafísica de Aristóteles*, prólogo, traducción y edición de Jorge Morán, Cuadernos de Anuario Filosófico, Serie Universitaria No. 70, 1999.
- _____, *Comentario al libro XI de la Metafísica de Aristóteles*, traducción y edición de Jorge Morán, EUNSA, Pamplona, 2002.
- _____, *Comentario al libro de Aristóteles sobre el Cielo y el mundo*, Introducción y traducción de Juan Cruz Cruz, EUNSA, Pamplona, 2002.
- _____, *Los principios de la realidad natural*, Introducción y notas de Jean Madiran, trad. Salvador Abascal, Editorial Tradición, México, 1975.
- _____, *Suma Teológica*, trad. Raimundo Suárez, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1964.
- Aristóteles, *Acerca de la generación y la corrupción*, Introducción, traducción y notas de Ernesto La Croce, Gredos, Madrid, 1987.
- _____, *Acerca de las partes de los animales*, introducciones, traducciones y notas de Elvira Jiménez Sánchez-Escariche y Almudena Alonso Miguel, Gredos, Madrid, 2000.
- _____, *Acerca del alma*, Introducción, traducción y notas de Tomás Calvo Martínez, Gredos, Madrid, 1988.
- _____, *Categorías*, Introducción, traducción y notas de Miguel Candel Sanmartin, Gredos, Madrid, vol. 1, 1982.
- _____, *De Caelo (Acerca del Cielo, Meteorológicos)*, introducción, traducción y notas de Miguel Candel, Gredos, Madrid, 1996.
- _____, *Física*, traducción y notas de Ute Schmidt, UNAM, México, 2001.
- _____, *Metafísica*, Edición trilingüe de Valentín García Yebra, Madrid, Gredos, Madrid, 1991.
- _____, *Tratados de Lógica. Órganon (Analíticos Posteriores)*, Introducción, traducción y notas de Miguel Candel Sanmartin, Gredos, Madrid, 1988.
- _____, *Reproducción de los animales*, Introducción, traducción y notas de Ester Sánchez, Gredos, Madrid, 1994.
- Apología de la Docta Ignorancia de Cusa y La Ignorada Sabiduría de Juan Wenk*, Introducción, traducción y notas de Santiago Sanz, Cuadernos de Anuario Filosófico N° 24, EUNSA, Pamplona, 1995.
- Cusa, Nicolás, *Diálogos del idiota. De Possess. La Cumbre de la Teoría*, Introducción, traducción y notas de Ángel Luis González. Colección de Pensamiento Medieval y Renacentista 19, EUNSA, Pamplona, 2001.
- _____, *El Berilo*, Introducción, traducción y notas de Ángel Luis González. Cuadernos de Anuario Filosófico No. 200., EUNSA, Pamplona, 2007.
- _____, *El No-Otro*, Introducción, traducción y notas de Ángel Luis González, Cuadernos de Anuario Filosófico No. 180, EUNSA: Pamplona, 2005.

- _____, *El Principio*, Introducción, traducción y notas de Miguel Ángel Leyra. Cuadernos de Anuario Filosófico No. 14. EUNSA, Pamplona, 1994.
- _____, *La Docta Ignorancia*, traducción, prólogo y notas de Manuel Fuentes Benot, Aguilar, Buenos Aires, 1961.
- Copérnico, Nicolás, *Las revoluciones de las esferas celestes*, Introducción y notas de Alejandro Koyré, Eudeba, Buenos Aires, 1965.
- Descartes, René, *Los principios de la filosofía*, Trad. Guillermo Quintás, Madrid, 1995.
- Kirk, G.S. - Raven, J.E. - Schofield, M., *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*, trad. Jesús García Fernández, Gredos, Madrid, 1987.
- Newton, I. *Principios matemáticos de la filosofía natural*, (Introducción y Libro I), Trad. Eloy Rada, Alianza, Madrid, 1998.
- Parménides, *Sulla natura: frammenti e testimonianze*, a cura di Giovanni Reale, Rusconi, Milano, 1998.
- Platón, *Timeo*, traducción, introducción y notas de Conrado Eggers Lan, Colihue, Buenos Aires, 1995.
- Plotino, *Enéadas*, Introducción, traducción y notas de Jesús Igal, Gredos, Madrid, 1998.
- Pseudo-Dionisio, *De divinis nominibus*, en *Obras completas del Pseudo Dionisio Areopagita*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1990.
- Ptolomeo, *Las hipótesis de los planetas*, introducción y notas de Eulalia Pérez Sedeño, Alianza, Madrid, 1987.

Bibliografía sobre Giordano Bruno

- Amato, Barbara, "Aspetti dell'antiaristotelismo bruniano nel *Camoeracensis Acrotismus*", en *Bruniana & Campanelliana*, XI, 2005-1, pp. 143-165.
- _____, "La nozione di 'vuoto' in Giordano Bruno", en *Bruniana & Campanelliana*, Año III, 1997/2, pp. 209-229.
- Armijo, Maruxa, "Giordano Bruno: un nuevo sentido para una vieja metáfora", en *Giordano Bruno: 1600-2000*, UNAM, México, 2000, pp. 85-98.
- Bartolomé Luis, Montse, "El animismo en Giordano Bruno", en *Ágora*, (2000), vol. 19, no. 2, pp. 23-49.
- _____, "El movimiento en el universo infinito de G. Bruno, I.", en *Ágora*, (2003), Vol. 22, no. 1, pp. 5-30.
- Bayod, Jordi, "Bruno lector de Montaigne. Ecos de los *Ensayos* en el primer diálogo de *La Cena de las Cenizas*", en *Bruniana & Campanelliana*, X, 2004/1, pp. 11-26.
- _____, "Bruno lector de Montaigne, II: Huellas de una lectura de los *Ensayos* en la *Expulsión* y en la *Cábala*", en *Bruniana & Campanelliana*, X, 2004/2, pp. 255-267.
- Benítez, Laura, "El atomismo como enlace entre Giordano Bruno y René Descartes", en *Giordano Bruno 1600-2000*, UNAM, FFL, México, 2002, pp. 61-72.
- Bönker-Vallon, Angelika, "L'unità del metodo e lo sviluppo di una nuova fisica. Considerazioni sul significato del *De l'infinito, universo e mondi* di Giordano

- Bruno per la scienza moderna", en *Bruniana & Campanelliana*, Año VI, 2001/1, pp. 35-56.
- Calcagno, Antonio, *Giordano Bruno and the logic of coincidence: unity and multiplicity in the philosophical thought of Giordano Bruno*, Peter Lang, New York, 1998.
- Castranuovo, Antonio, (ed.), *Giordano Bruno: il processo e la condanna*, Stampa Alternativa, Roma, 1999.
- Catana, Leo, *The concept of contraction in Giordano Bruno's philosophy*, Ashgate, Aldershot, 2005.
- Ciliberto, Michele, *Giordano Bruno*, Laterza, Roma, 1990.
- _____, *Lessico di Giordano Bruno*, Tomo I, Edizioni dell'Ateneo & Bizzarri, Roma, 1979.
- Clemens, Franz Jakob, *Giordano Bruno und Nikolaus von Cusa: eine philosophische Abhandlung*, Wittmann, Bonn, 1847.
- Coronado, Guillermo, "Astronomía vs cosmología en Giordano Bruno", en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXXIX (98), 2001, pp. 31-40.
- _____, "En torno a la Revolución Astronómica: un comentario al *Commentariolus* de Copérnico", en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, pp. 23-33.
- Firpo, Luigi, *Il processo di Giordano Bruno*, Salerno, Roma, 1998.
- Gatti, Hilary, "Giordano Bruno's copernican diagrams", en *Filozofski vestnik*, Volumen XXV, número 2, 2004, pp. 25-50.
- _____, *Giordano Bruno and renaissance science*, Cornell University Press, New York, 1999.
- Granada, Miguel Ángel, "Apuntes sobre Bruno y Boecio", en *Bruniana & Campanelliana*, XI, 2005/1, pp. 95-100.
- _____, "Aristotle, Copernicus, Bruno: centrality, the principle of movement and the extension of the Universe", en *Studies in History and Philosophy of Science*, 35 (2004), pp. 91-114.
- _____, "Bruno, Digges, Palingenio: omogeneità ed eterogeneità nella concezione dell'universo infinito", en *Rivista di Storia della filosofia*, n. 1, 1992, pp. 47-73.
- _____, "Giordano Bruno e l'interpretazione della tradizione filosofica: l'aristotelismo e il cristianesimo di fronte all'<antiqua vera filosofia>, en *L'interpretazione nei secoli XVI e XVII*, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Milano, 18-20 novembre 1991; Parigi 6-8 dicembre 1991), FrancoAngeli, Milano, 1993, pp. 59-82.
- _____, *Giordano Bruno: universo infinito, unión con Dios, perfección del hombre*, Herder, Barcelona, 2002.
- _____, "Giordano Bruno: universo infinito, vicissitudine y 'verdadera moralidad'", en *Filosofía natural y filosofía moral en la modernidad*, UNAM, Facultad de Psicología, México, 2003, pp. 65-88.
- _____, "Giordano Bruno y el final de la cosmología aristotélica", en *Galileo y la gestación de la ciencia moderna*, Encuentros, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, Acta año IX, octubre 1999/Mayo 2000, pp. 97-118.

- _____, «Synodus ex mundis», *Enciclopedia brunina e campanelliana*, ed. G. Ernst - E. Canone, vol. II, Roma 2010.
- _____, "Thomas Digges, Giordano Bruno y el desarrollo del copernicanismo en Inglaterra", en *Endoxa*, Series Filosóficas, No. 4, 1994, UNED, Madrid, pp. 7-42.
- _____, "«Voi siete dissolubili, ma non vi dissolverete». Il problema della dissoluzione dei mondi in Giordano Bruno", en *Paradigmi*, XVIII (2000), 53, pp. 261-289.
- Greenburg, Sidney, *The infinite in Giordano Bruno: with a translation of his dialogue Concerning the Cause, Principle and One*, Octagon, New York, 1978.
- Hernández, Oscar, "Giordano Bruno y la ciencia renacentista", en *Revista de la Universidad de Costa Rica*, XXXIX (98), 2001, pp. 23-30.
- Ingegno, Alfonso, *Cosmologia e filosofia nel pensiero di Giordano Bruno*, Nuova Italia, Firenze, 1978.
- Lécu, Régis, "L'idea di perfezione in Giordano Bruno: la costruzione metafisica e la sua utilizzazione nella filosofia naturale", en *Giordano Bruno nella cultura del suo tempo*, La città del sole, 2004, pp. 67-89.
- Mancini, Sandro, *La sfera infinita. Identità e differenza nel pensiero di Giordano Bruno*, Mimesis, Milano, 2000.
- Masís, Katherine, "Permaneciendo en la 'propia región': el animismo en el movimiento de los cuerpos celestes según Giordano Bruno", en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, pp. 65-72.
- Mendoza, Ramón, "Precursores del concepto bruniano de *intellectus universales* en la *antica filosofía*", en *Giordano Bruno 1600-2000*, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, México, 2002, pp. 9-27.
- Mercati, Angelo, (ed.), *Il sommario del processo di Giordano Bruno: con appendice di documenti sull'eresia e l'inquisizione*, Biblioteca Apostólica Vaticana, Ciudad del Vaticano, 1942.
- Michel, Paul Henri, *The cosmology of Giordano Bruno*, Cornell University Press: Ithaca, New York, 1973.
- Mignini, Filippo, "La dottrina dell'individuo in Cusano e in Bruno", *Bruniana & Campanelliana*, VI, 2002-2, pp. 325-349.
- Mondolfo, Rodolfo, *Tres filósofos del Renacimiento, (Bruno, Galileo, Campanella)*, Losada, Buenos Aires, 1947.
- Muñoz, Carlos, "Giordano Bruno: el arte de la memoria", *A Parte Rei*, 12, 2000, pp. 1-11, en <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/artebru.pdf>
- Namer, Emile, *Les aspects de Dieu dans la philosophie de Giordano Bruno*, Librairie Félix Alcan, Paris, 1926.
- Omodeo, Pietro Daniel, "Giordano Bruno and Nicolaus Copernicus. The motions of the earth in *The Ash Wednesday Supper*", en *Nuncius, Journal of the history of science*, XXIV, 1, 2009, pp. 35-59.
- Ordine, Nuccio, *El umbral de la sombra. Literatura, filosofía y pintura en Giordano Bruno*, traducción de Silvina Vidal, Siruela, Madrid, 2008.

- Papuli, Giovanni, "Qualche osservazione su Giordano Bruno e l'aristotelismo", en *Quaderno Filosofico*, no. 10-11, 1984, pp. 201-228.
- Paris, F. "Analisi di un'opera: *De la causa, principio et uno*", en www.sfi.it/cf/editoriale.htm *Comunicazione Filosofica*, No. 6, 1999.
- Paterson, Antoinette, *The infinite worlds of Giordano Bruno*, Charles C Thomas Publisher, Illinois, 1970.
- Rábade, Ana Isabel, "La actualidad de Giordano Bruno en castellano", en *Revista de filosofía*, IX, 15 (1996), UCM, Madrid, pp. 219-225.
- Schettino, Ernesto, "Innovaciones brunianas a la idea de elemento", en *La filosofía natural en los pensadores de la modernidad*, José Antonio Robles y Laura Benítez, compiladores. UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, México, 2004, pp. 43-76.
- _____, "Las funciones de la escala en Giordano Bruno", en *Giordano Bruno 1600-2000*, pp. 29-59.
- _____, "Trasfondos de cosmología bruniana en el *Diálogo de los dos máximos sistemas del mundo* de Galileo", en *Filosofía natural y filosofía moral en la modernidad*, UNAM, Facultad de Psicología, México, 2003, pp. 89-122.
- Secchi, Pietro, *Del mar più che del ciel amante. Bruno e Cusano*, Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento, Roma, 2006.
- Shojjet, Mauricio, "Revalorización del gran ninguneado Giordano Bruno", en *Giordano Bruno 1600-2000*, comp. Laura Benítez y José Antonio Robles, UNAM, México, 2002, pp. 123-142.
- Soto-Bruna, María Jesús, "Causa y Absoluto en la metafísica del infinito en Giordano Bruno", en *Cosmología, teología y religión en la obra y en el proceso de Giordano Bruno*. Actas del congreso celebrado en Barcelona 2-4 diciembre de 1999, Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona, 2001, pp. 129-148.
- _____, "La relación Dios-mundo en los orígenes del panteísmo moderno", en *Cristo y el Dios de los cristianos. Hacia una comprensión actual de la teología*, XVIII Simposio Internacional de Teología de la Universidad de Navarra, editor José Morales, et al., Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, 1998, pp. 321-332.
- _____, *Metafísica del infinito en Giordano Bruno*, Cuadernos de Anuario Filosófico, Serie Universitaria 47, EUNSA, Pamplona, 1997.
- Spampanato, Vincenzo, *Vita di Giordano Bruno: con documenti editi e inediti*, Casa Editrice G. Principato, Messina, 1921.
- Spruit, Leen, *Il problema della conoscenza in Giordano Bruno*, Bibliopolis, Nápoles, 1988.
- Tocco, Felice, *Le opere latine di Giordano Bruno esposte e confrontate con le italiane*, Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento, Firenze, 1889.
- Védrine, Hélène, *La conception de la nature chez Giordano Bruno*, Librairie Philosophique J. Vrin, París, 1967.

- _____, "L'influence de Nicolas de Cues sur Giordano Bruno", en *Nicolò Cusano agli inizi del mondo moderno*, Atti del Congresso internazionale in occasione del V centenario della morte de Nicolò Cusano (Bressanone, 6-10 settembre 1964), Florencia, 1970, pp. 211-223.
- Yates, Frances, *Giordano Bruno y la tradición hermética*, trad. Doménech Bergada, Ariel, Barcelona, 1983.
- _____, *Lulio y Bruno: ensayos reunidos*, FCE, México, 1990.

Bibliografía secundaria

- Alfieri, Vittorio, *Atomos Idea. Origine del concetto dell'atomo nel pensiero greco*, Monnier, Firenze, 1953.
- Beierwaltes, Werner, *Cusanus: reflexión metafísica y espiritualidad*, trad. Alberto Ciria, Colección de pensamiento medieval y renacentista, no. 72, EUNSA, Pamplona, 2005.
- Benítez, L. y Robles, J. A., *El espacio y el infinito en la modernidad*, Publicaciones Cruz, México, 2000.
- Brasa, Mariano, "Nicolás de Cusa o la recuperación del universo", en *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, Universidad Complutense, Madrid, 1996, pp. 129-140.
- Brugger, Walter, *Diccionario de Filosofía*, trad. de José María Vélez Cantarell, Herder, Barcelona, 1972.
- Burnet, John, *La aurora del pensamiento griego*, trad. Orencio Muñoz, Argos, México, 1944.
- Calogero, Guido, *Studi sull'eleatismo*, La nuova Italia, Firenze, 1977.
- Cappelletti, Ángel, *Ensayos sobre los atomistas griegos*, Sociedad Venezolana de ciencias humanas, Caracas, 1979.
- Cassirer, Ernst, *The individual and the cosmos in Renaissance philosophy*, Bail Blockwell, Oxford, 1963.
- Cimadevilla, Cándido, *Universo antiguo y mundo moderno*, Rialp, Madrid, 1964.
- Colomer, Eusebi, *De la Edad Media al Renacimiento: Ramón Llull, Nicolás de Cusa, Juan Pico della Mirandola*, Herder, Barcelona, 1975.
- Copleston, Frederick, *Historia de la filosofía*, Vol. 2., Ariel, México, 1990.
- Coronado, Guillermo "En torno a la revolución astronómica. Comentario al *Commentarius* de Copérnico", *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXIX (69), 1991, pp. 23-33.
- De Toro y Llaca, C., *La evolución de los conocimientos astronómicos a través de la historia*", en http://www.iag.csic.es/museo/docs/historia_astronomia.pdf
- Diccionario de Astronomía*, Editorial complutense, Madrid, 1999.
- Dick, Steven, *Plurality of worlds. The extraterrestrial life debate from Democritus to Kant*, Cambridge University Press, Nueva York, 1982.
- Diógenes Laercio, *Vidas de los filósofos más ilustres*, Traducción y prólogos de José Ortiz Sanz y José Riaño, Porrúa, México, 2003. Sepan cuantos 427.

- During, Ingemar, *Aristóteles, exposición e interpretación de su pensamiento*, traducción de Bernabé Navarro, UNAM, México, 1987.
- Elena, Alberto, *Las quimeras de los cielos. Aspectos epistemológicos de la revolución copernicana*, Siglo XXI, Madrid, 1985.
- _____, (ed). *Nicolás Copérnico, Thomas Digges, Galileo Galilei: Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra*, Alianza, Madrid, 1983.
- Flammarión, Camilo, *Vida de Copérnico e historia del descubrimiento del sistema del mundo*, traducción de Mariano Urrabieta, Librería de la vida de CH. Bournet, México, 1924.
- Flasch, Kurt, *Nicolás de Cusa*, Herder, Barcelona, 2003.
- Fraile, Guillermo, *Historia de la filosofía*, Vol. III: Del humanismo a la ilustración (siglos XV-XVIII), BAC, Madrid, 1966.
- García González, Juan Agustín, "La naturaleza según Nicolás de Cusa", en *Espíritu*. Cuadernos del Instituto Filosófico de Balmesiana, Año LVI, (2007), No. 135, pp. 5-13.
- García Hourcade, Juan Luis, *La rebelión de los astrónomos: Copérnico y Kepler*, Nivola, Madrid, 2000.
- García Jaramillo, Miguel, *Los filósofos medievales*, Ediciones Ruz, México, 2010.
- García, Enrique, *La influencia del pensamiento de Anselmo de Canterbury en el pensamiento de Nicolás de Cusa*, en <http://www.scribd.com/doc/18065750>.
- Gorman, Peter, *Pitágoras*, trad. Dámaso Álvarez, Crítica, Barcelona, 1988.
- Graham, Daniel, "¿Tiene Anaxímenes una teoría del cambio?", en *Tópicos*, 25, (2003), pp. 11-18.
- Grant, Edward, *Much ado about nothing. Theories of space and vacuum from Middle Ages to the Scientific Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1981.
- Guthrie, W.K.C., *Historia de la filosofía griega*, Tomo I: Los primeros presocráticos y los pitagóricos, trad. Alberto Medina González, Gredos, Madrid, 1984.
- _____, *Historia de la filosofía griega*, Tomo II: La tradición presocrática desde Parménides a Demócrito, Gredos, Madrid, 1993.
- Hirschberger, Johannes, *Historia de la filosofía*, Tomo I: Antigüedad, Edad Media y Renacimiento, trad. Luis Martínez Gómez, Herder, Barcelona, 1985.
- Hubert, Andrés, "Influencia de Pseudo Dionisio en Nicolás de Cusa" en *Teología y Vida*, Vol. XLVIII (2007), pp. 425 - 438.
- Jiménez, Oscar, "La concepción aristotélica del lugar y su relación con el movimiento del universo, según Tomás de Aquino", en *Expresiones de la cultura y el pensamiento medievales*, Von der Walde Moreno, Lillian-Company, Concepción-González, Aurelio (editores), El Colegio de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2010, pp. 597-611.
- _____, *Las diferencias y el género-sujeto en la zoología de Aristóteles*, Ediciones Ruz, México, 2009.
- Klimke-Colomer, *Historia de la filosofía*, Labor, México, 1961.

- Koyré, Alexandre, *Del mundo cerrado al universo infinito*, traducción de Carlos Solís Santos, Siglo XXI, México, 1998.
- _____, *Estudios de historia del pensamiento científico*, Trad. Encarnación Pérez Sedeño y Eduardo Bustos, Siglo XXI, Madrid 1977.
- Kristeller, Paul, *El pensamiento renacentista y sus fuentes*, traducción de Federico Patán López, FCE, México, 1982.
- _____, *Ocho filósofos del renacimiento*, trad. María Martínez Peñaloza, Fondo de Cultura Económica, México, 1970.
- Kuhn, Thomas, *La revolución copernicana: la astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento occidental*, Planeta-Agostini, Barcelona, 1993.
- Llano, Carlos, *Separatio*, Publicaciones Cruz, Universidad Panamericana, México, 2006.
- _____, *Sobre la idea práctica*, Publicaciones Cruz, Universidad Panamericana, México, 1998.
- Mínguez, Carlos, *De Ockham a Newton: la formación de la ciencia moderna*, Serie de Historia de la Filosofía, No. 10, Cincel, Madrid, 1986.
- _____, Estudio preliminar de *Sobre las revoluciones (de los orbes celestes)*, Tecnos, Madrid, 1987.
- Mondolfo, Rodolfo, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, EUDEBA, Buenos Aires, 1971.
- _____, *Heráclito: Textos y problemas de su interpretación*, traducción de Oberdan Caletti, Siglo Veintiuno, México, 1981.
- Mondolfo, Rodolfo, *Historia de la filosofía greco-romana*, Tomo I: Desde los orígenes hasta Platón, trad. Segundo Tri, Losada, Buenos Aires, 1959.
- Peña, Lorenzo, "La superación de la lógica aristotélica en el pensamiento del Cusano", en *La ciudad de Dios*, CCI/3 (1998), pp. 573-598. Tomado de: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/10563/1/superacion.pdf>.
- Reale, Giovanni, *Introducción a Aristóteles*, Herder, Barcelona, 1992.
- Reale, G. - Antiseri, D., *Historia del pensamiento filosófico y científico*, Tomo I y II, Barcelona, Herder, 1995.
- Robles, José Antonio, "Oresme y la filosofía moderna", en *Mathesis IX*, 1, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM, México, 1993, pp. 1-31.
- Ross, José Alberto, *Dios, eternidad y movimiento en Aristóteles*, EUNSA, Pamplona, 2007.
- Santaló, Marcelo, "Nicolás Copérnico: el hombre de ciencia (1473-1973)", en *Copérnico una revolución en la ciencia y en las ideas*, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1973, pp. 17- 33.
- Segura, Carmen, "El ser de la verdad en la *Metafísica* de Aristóteles", en *Tópicos*, Vol. IV, No. 6, 1994, pp. 89-115.
- Sweeney, Leo, *Infinity in the presocratics. A bibliographical and philosophical study*, The Hague: Martinus Nijhoff, La Haya, 1972.

- Taylor, C.C.W., *The atomist: Leucippus and Democritus. Fragments*, Toronto, University of Toronto, 1999.
- Velázquez, Alejandra, "Eternidad, duración, infinito y mundo en Nicole de Oresme", en *El problema del infinito, filosofía y matemáticas*, comp. Laura Benítez y José Antonio Robles, UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, México, 1997, pp. 13-40.
- Zeller E. - Mondolfo R., *La filosofía dei greci nel suo sviluppo storico*, Parte I, Vol. III, IV, V; trad. Domenico Musti, La Nuova Italia, Firenze, 1966-1974.
- Zeller, Eduard, *Outlines of the history of greek philosophy*, The international library of philosophy. Ancient philosophy vol. 10, Routledge, London, 2001.
- Zeppi, Stelio, *Studi sulla filosofia presocratica*, La nuova Italia, Firenze, 1962.