

Grados de individuación spinozianos: filosofía demostrada según el orden óptico

Claudia Aguilar¹

Recibido: 19/02/2020 / Aceptado: 24/05/2020

Resumen. Partiendo del rechazo de la concepción de Spinoza como un pensador aislado que crea solitariamente sus escritos filosóficos, sostengo que dicha filosofía es producto de un filósofo que es un modo finito en relación con muchos otros modos finitos. Si bien algunas investigaciones sostienen que la filosofía de Spinoza no está relacionada con los interrogantes científicos del momento de su creación; mi hipótesis es que los grados de individuación spinozianos se comprenden mejor si consideramos tanto los textos de Spinoza como el contexto científico de Europa (y de Holanda en particular) en la segunda mitad del siglo XVII. Contexto focalizado en el perfeccionamiento y la utilización de telescopios y microscopios. Para este propósito analizaré la serie de cartas que intercambian Spinoza y Oldenburg en 1665 en conjunción con secciones de la *Ética* y los acontecimientos y producciones científicas de ese momento. Sostengo que la recepción que realiza Spinoza de las ideas contemporáneas a él se solapa con la creación de lo que se conoce como su concepción de los grados de individuación.

Palabras clave: individuo, óptica, recepción, Spinoza.

[en] Spinozian degrees of individuation: philosophy demonstrated in optical order

Abstract. Starting from the rejection of Spinoza's conception as an isolated thinker who alone creates his philosophical writings, I maintain that this philosophy is the product of a philosopher who is a finite mode in relation to many other finite modes. While some research argues that Spinoza's philosophy is not related to the scientific questions at the time of his creation; my hypothesis is that Spinozian degrees of individuation are better understood if we consider both Spinoza's texts and the scientific context of Europe (and Holland in particular) in the second half of the seventeenth century. Context focused on the improvement and use of telescopes and microscopes. For this purpose I will analyze the series of letters exchanged by Spinoza and Oldenburg in 1665 in conjunction with sections of *Ethics* and the scientific events and productions of that time. I maintain that Spinoza's reception of contemporary ideas overlaps the creation of what is known as his conception of degrees of individuation.

Keywords: individual, optics, reception, Spinoza.

Sumario. 1. Introducción. 2. Cartas 25, 26, 29 y 30. 3. Cartas 31, 32 y 33. 4. A modo de conclusion. 5. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Aguilar, C. (2020): Grados de individuación spinozianos: filosofía demostrada según el orden óptico, en *Revista Anales del Seminario de Historia de la Filosofía* 37 (3), 415-424.

1. Introducción

although they never can see the smallest or rarest bodies,
nor great and vast bodies at a great distance,
nor make or create a Vegetable, Animal, or the like,
as Nature doth;
for Nature being Infinite, has also Infinite degrees of
figures, sizes, motions, densities, rarities, knowledg, [...]
I should be thought extravagant to declare that
conception of mine for a rational truth:

But if some small bodies cannot be perfectly seen
but by the help of magnifying glasses,
and such as they call Microscopia;
I pray, Nature being Infinite,
What figures and sizes may there not be,
which our eyes with all the help of Art are
not capable to see?
for certainly, Nature hath more curiosities then our
exterior senses,
helped by Art, can perceive:

¹ Universidad de Buenos Aires – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
claudiaaguilar@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0735-1423>

Wherefore I cannot wonder enough at those that pretend to know the least or greatest parts or creatures in Nature... Margaret Cavendish, *Philosophical Letters*, 1664.

La noción de individuo en las obras de Spinoza y los grados de individualidad que ella implica ha sido objeto de numerosos estudios debido a su importancia en la filosofía de este autor. Si partimos del rechazo de la concepción de Spinoza como un pensador aislado que crea solitariamente sus escritos filosóficos, se puede sostener que dicha filosofía es producto de un filósofo que es un modo finito en relación con muchos otros modos finitos. Si bien existen investigaciones, como la de Maull, que sostienen que la filosofía de Spinoza no está relacionada con los interrogantes científicos del momento de su creación;² mi hipótesis respecto de los grados de individuación spinozianos es que dichos grados se comprenden mejor si consideramos tanto los textos de Spinoza como el contexto científico de Europa (y de Holanda en particular) en la segunda mitad del siglo XVII. Contexto focalizado en el perfeccionamiento y la utilización de telescopios y microscopios. Para este propósito analizaré la serie de cartas que intercambian Spinoza y Oldenburg en 1665, cartas con diversas temáticas entre las que sobresalen los grados de individuación y la óptica. Me centraré particularmente en la carta 32, lugar donde Spinoza explica la relación entre las partes y el todo, es decir, donde se podría encontrar una mereología dentro de los escritos spinozianos. Asimismo, en conjunción con las cartas, abordaré secciones de la *Ética* y los acontecimientos y producciones científicos de ese momento. Sostengo que la recepción que realiza Spinoza de las ideas contemporáneas a él se solapa con la creación de lo que se conoce como *su* concepción de los grados de individuación.

Como mencioné, dentro de las cartas que Spinoza intercambia en 1665 me dedicaré a aquellas que tienen como destinatario o como escritor a Henry Oldenburg, ya que en ellas se entrelazan las referencias tanto a óptica como a grados de individuación. Respecto a Oldenburg, cabe mencionar que nació en la ciudad alemana de Bremen, fue secretario de la Royal Society y amigo de nuestro filósofo. Es caracterizado como el corresponsal más asiduo de Spinoza,³ ya que intercambian 28 cartas. En la correspondencia entre Oldenburg y Spinoza se pueden distinguir cuatro momentos.⁴ Un primer momento consiste en el grupo de las cinco primeras cartas de toda la correspondencia spinoziana, donde la discusión se centra en la sustancia, los atributos, la relación alma-cuerpo y los principios de la filosofía cartesiana. Un segundo momento de intercambio entre estos dos corresponsales comprende las cartas 6, 7, 11 y 13, atravesadas por la figura de Boyle. En esta ocasión la discusión aborda la

problemática del nitro, los fluidos y los sólidos. El tercer momento comprende las cartas de abril a diciembre de 1665. Allí encontramos “alusiones a la guerra y sus efectos sobre el trabajo científico [...], pasajes sobre óptica y la primera referencia de Spinoza al *Tratado Teológico Político*”.⁵ El cuarto y último momento se conforma por las diez cartas que intercambian Spinoza y Oldenburg en 1675 y 1676, cartas cuya discusión se centra en el *Tratado Teológico Político*. De este modo, las cartas que analizaré se ubican en el tercer momento de intercambio, donde encontramos una entusiasta discusión sobre óptica y, cabe agregar, una constante referencia a Huygens.

2. Cartas 25, 26, 29 y 30

Tras 18 meses de silencio, Oldenburg retoma el intercambio con Spinoza en 1665 en medio de una guerra entre los países de los dos corresponsales. La carta 25 (Ep. 25) es la primera que Oldenburg envía a Spinoza dentro de lo que denominamos el tercer momento de en el intercambio epistolar entre ambos. Allí le comenta que a menudo charlan con Boyle, el prestigioso miembro de la Royal Society dedicado a la física y a la química, sobre él y sus meditaciones. Asimismo, menciona la aparición de un tratado que contiene sesenta observaciones microscópicas en el que se discuten muchas cuestiones filosóficamente. Aunque no lo aclare de forma explícita, Oldenburg hace referencia a *Micrographia* de Robert Hooke publicada ese mismo año.⁶ Hooke era colaborador de Boyle y será posteriormente el sucesor de Oldenburg en el puesto de secretario de la Royal Society.⁷ Los dibujos de dicho libro describen observaciones microscópicas, algunas inéditas hasta ese momento como las células de las plantas. Oldenburg manifiesta su interés respecto de que los libreros logren hacer llegar este tratado a Spinoza.

En la carta de respuesta (Ep. 26) Spinoza le confiesa a su corresponsal que le había preguntado a Christian Huygens sobre él y su estado de salud, ya que Huygens sostenía conocer a Oldenburg. Huygens fue un físico y matemático holandés, también miembro de la Royal Society, con quien Spinoza se visitaba⁸ y mantenía debates científicos,⁹ particularmente sobre óptica.¹⁰ En esta carta

⁵ *Ibid.* p. xxiv.

⁶ Hooke, R. *Micrografía*. trad. por C. Solís Santos, Madrid: Alfaguara, 1989.

⁷ Cf. Spinoza B. *Correspondencia. op. cit.*, p. 219, nota 185.

⁸ Sostiene Atilano Domínguez: “En el mismo Voorburg. a la salida hacia La Haya, vivía Chr. Huygens en un bello palacete, hoy museo, a quien Spinoza visitaba para charlar con él de óptica o pedirle un libro científico. La confianza surgida esos años (1663-66) entre el humilde pulidor de lentes y el señor de Zeelhem, académico de Londres y París, le aconsejará enviarle un ejemplar del *T. teológico-político* y recomendar a Tschirnhaus que le salude en su nombre” *Ibid.* p. 32-33

⁹ “Spinoza was an expert lens grinder and student of optics. He was on the periphery of Huygens’s circle, and in his letters Huygens showed considerable respect for Spinoza’s knowledge and practical skills in optics. Leibniz too consulted Spinoza with a problem in optics. Nevertheless, Spinoza does not appear to have carried on any original research in this field”. Savan, D. “Spinoza: Scientist and Theorist of Scientific Method”. En: Grene M. y Nails D. (eds). *Spinoza and the Sciences. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol 91*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1986, pp. 95-96.

¹⁰ Cf. Spinoza B. *Correspondencia, op. cit.*, p.220, nota 186. Al respecto sostiene Siebrand sobre Spinoza: “there were others with whom

² Cf. Maull, N. “Spinoza in the Century of Science”, en Marjorie G. Grene y Debra N. (eds.). *Spinoza and the Sciences*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1986, p. 3.

³ Spinoza B. *Correspondencia*. trad. por A. Domínguez, Madrid: Alianza, 1988, p. 13.

⁴ Sigo en este punto la periodización ofrecida por Diego Tatián en Spinoza, B. *Epistolario*. introd. y notas por D. Tatián, trad. por O. Cohan. Buenos Aires: Colihue, 2007, pp. xxi a xxv.

Spinoza manifiesta su alegría por saber que los textos de Boyle habían sido traducidos al latín, textos de los cuales Spinoza había conocido el último gracias a Huygens. Posteriormente, afirma que el libro sobre las observaciones microscópicas, *Micrographia*, lo tenía Huygens, aunque en inglés, situación que dificultaba la lectura del filósofo. Spinoza sostiene que Huygens le había contado cosas extraordinarias sobre los microscopios. Asimismo, hace referencia a unos telescopios italianos que permiten observar los eclipses de Júpiter y una sombra en Saturno. En este punto, aunque de manera implícita se refiere al inventor del telescopio, Giuseppe Campani, y a Domenico Cassini, que observó con este invento las sombras de Júpiter desde Roma en el transcurso de 1665.¹¹

De este modo, podemos observar en la correspondencia que Spinoza estaba al tanto de las diversas investigaciones del momento y, particularmente, de las novedades ópticas. A pesar de la existencia previa de las lentes, esta época fue la primera en confiar en ellas,¹² y su uso se dio de manera entusiasmada en Holanda.¹³ Contexto en el que estaba profundamente inmerso nuestro filósofo. Esta situación lo hacía superar su fama de “técnico de renombre”¹⁴ ya que a partir de estas cartas podemos sostener que formaba parte de las discusiones ópticas con especialistas en la materia.¹⁵

he could have discussions in the context of theoretical optical, with Johannes Hudde, for example, a mathematician who was, among other things, a burgomaster of Amsterdam. Still more important were his meetings with Huygens, although the sources reveal only their mutual interest in grinding lenses with the aim of technical improvement”. Siebrand, H. “Spinoza and the Rise of Modern Science in the Netherlands”. En: Grene M. y Nails D. (eds). *Spinoza and the Sciences. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol 91*, Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1986, p. 74.

¹¹ Sigo en este punto a Atilano Domínguez. Cf. Spinoza B. *Correspondencia, op. cit.*, p. 220, nota 187.

¹² “Los historiadores de la ciencia nos dicen que, aunque las lentes se conocían desde tiempo atrás, se habían tenido por instrumentos deformantes y engañosos. Hasta el siglo XVII no se empezó a confiar en ellas”. Alpers, S. *El arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*. trad. por C. Luca de Tena. Madrid: Mermann Blume, 1987, p.70. Asimismo véase Ruestow, E. G. *The Microscope in the Dutch Republic. The Shaping of Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996, p. 8.

¹³ “Con la sola excepción de Galileo en Italia, el uso de las lentes tuvo su centro en el norte de Europa. Sorprendentemente, el primer hombre en Europa, y por algún tiempo el único que se dedicó al estudio de lo que se veía con el microscopio fue el holandés Leeuwenhoek”. Alpers, S., *op. cit.*, p. 61.

¹⁴ Contrariamente a la importancia que le atribuimos en este texto a los microscopios y telescopios sostiene Peterman: “Spinoza admits that Boyle’s experiments can «confirm to some extent» some properties of niter (Ep. 13), leading Savan and Schliesser to suggest that for Spinoza, experiments can yield knowledge of the probability that a hypothesis is true of nature. But Boyle’s painstaking experiments, Spinoza writes, offer no further support for the mechanical hypothesis than everyday observations of events like the boiling of water or the burning of wood. The implication is clearly that no matter how carefully or systematically you look, no matter how powerful your microscopes or telescopes, you make no progress toward knowing about bodies through this kind of experience”. Peterman, A. “Spinoza on Physical Science”. *Philosophy Compass*, Vol, 9, 2014, p. 216.

¹⁵ Así lo afirma Atilano Domínguez: “Pero, en lo que esta correspondencia constituye una verdadera novedad, desde el punto de vista doctrinal, y aporta nuevas ideas o sugerencias, es en el campo científico. Es sabido que Spinoza se limitó a exponer una primera aproximación a la ciencia natural en su comentario a la segunda parte de los Principios de filosofía de Descartes (PPC, II), cuyos resultados recogió brevísimamente en la *Ética* (E, II, 13). Pues bien, este volumen nos muestra que su correspondencia con Oldenburg, Hudde, Jelles,

Spinoza termina la carta 26 sosteniendo que Descartes se precipitó al afirmar que los planetas cercanos a Saturno no se movían porque Saturno giraba en torno a su eje. Allí atribuye el desconocimiento de las asas de Saturno por parte de Descartes al hecho de que Descartes nunca *observó* que las asas tocan a Saturno y por ello las consideraba planetas.¹⁶ Spinoza afirma que la propuesta cartesiana no está de acuerdo con los propios principios del filósofo francés y que, además, podría haber derivado de esos principios las causas de las asas. Pero, por el contrario, Descartes —en palabras de Spinoza— fue víctima de un prejuicio.

En la carta del 29 de septiembre de 1665 Oldenburg sostiene que Spinoza ha ganado tanto su afecto como el

Leibniz y Tschirnhaus y su trato con Huygens le tenían al día sobre las investigaciones de su época acerca de los más diferentes temas. Aparte de sus incursiones en la matemática, sobre el cálculo de probabilidades (Ep. 38), y en la física, sobre la presión de los líquidos (Ep. 41), hay dos campos en que está especialmente informado: la óptica y la «química».

En óptica constatamos que Spinoza no sólo era un técnico de renombre (Ep. 45), sino un teórico que se atrevía a entrar en lid, no ya con Hudde y Jelles (Ep. 36, 39-40), sino con Leibniz (Ep. 46) y con el mismo Huygens. No en vano éste termina dándole la razón en un punto de máximo interés: la ventaja de los pequeños objetivos para representar claramente los objetos. Su opinión personal era firme: en la práctica prefería su escudilla manual a las máquinas de Huygens y de Oltius; en la teoría, las lentes convexo-planas a las convexo-cóncavas y las circulares a las elípticas, las pequeñas a las grandes, etc.” Spinoza B. *Correspondencia. op. cit.*, pp. 48-49.

¹⁶ Sobre este tema podemos considerar lo que sostiene Spinoza en la *Ética*. Para citar la *Ethica ordine geometrico demonstrata*, como es habitual, utilizo la abreviatura E, seguida de la parte con números romanos y las siguientes abreviaturas y números arábigos para indicar las diferentes secciones: def. (definición), ax. (axioma), prop. (proposición), lem. (lema), post. (postulado), esc. (escolio), cor. (corolario), ap. (apéndice), pref. (prefacio), def. gral. de los af. (definición general de los afectos). Asimismo cito según la siguiente traducción castellana: Spinoza, B. *Ética demostrada según el orden geométrico*. trad. por V. Peña, Madrid: Editora Nacional, 1980.

Si bien la visión a través de las lentes podría generar otras ideas inadecuadas; éstas no revestirían en sí mismas el carácter de falsedad (Cf. E II, prop. 35, dem). Por el contrario, es la carencia de una idea adecuada, a partir de la cual se excluya la afirmación de existencia de lo ideado, lo que implicaría el error (Cf. E II, prop. 35).

Al respecto sostiene Savan: “Spinoza follows the philosophical tradition in ascribing to sensory experience a doubled carácter: the intermittent and vagant experience of which he speaks in *Ethics* II, Proposition XL, Scholium 2, and the unwavering sense of what is common to the human body and external bodies” (Savan, D. *op. cit.*, p. 108). En lo que a nuestro tema respecta, el valerse de la vista no implica en sí mismo un error. Aunque se relacione con el primer género de conocimiento, la óptica no sería inadecuada en sí, porque no depende solo del primero de los géneros de conocimiento y sobre todo porque no implicaría el desconocimiento de las causas de las afecciones. Si se conoce la causa de las afecciones, la óptica comprende ideas adecuadas. Al respecto sostiene Siebrand: “Imagination as the first kind of knowledge also operates in a positive way on the second level of *ratio*, and even on the highest level of intuition! The role and function imagination depends on the coincidental truth value carried by rationality and/or intuition”. Siebrand, H. *op. cit.*, p. 77.

Asimismo, Spinoza sostiene que no podemos desconfiar de la experiencia una vez demostrado que el cuerpo humano existe tal y como lo sentimos (Cf. E II, prop. 17, esc. Allí remite a E II, prop. 13, corol.). En definitiva, nuestro filósofo no desecha la óptica a pesar de que esta se relacione, en principio, con el primer género de conocimiento y, por lo tanto, con ideas inadecuadas. Sostiene Savan: “Sensory experience might be compared to an unrefined melt out of which are purified and extracted the clear, distinct, adequate ideas which are the foundations of scientific reasoning”. Savan, D. *op. cit.*, p. 108. Y más adelante agrega: “From the fact that the imagination, considered in itself, is not in error Spinoza drew an important methodological principle. It may be called *the principle of detachment*”. *Ibid.*, p. 112. Sobre la relación entre óptica e ideas inadecuadas véase la nota 34 del presente trabajo.

de Boyle. Allí cuenta que mientras escribe le ha llegado una carta de Juan Hevelius, astrónomo de Danzig.¹⁷ En dicha carta Hevelius hace alusión a que su *Cometographia* ya tenía impresos los primeros nueve de los doce libros finales. Este título será publicado de manera acabada en 1668. Oldenburg cuenta que conjuntamente Hevelius le había enviado ejemplares de su *Prodromus Cometicus*, pero que éstos aún no le habían llegado. El corresponsal de Spinoza sostiene que en *Prodromus* Hevelius había descrito de manera pormenorizada el primero de los dos cometas que habían sido avistados unos meses atrás. El astrónomo se proponía además —según Oldenburg— publicar un nuevo libro sobre el segundo cometa y ponerlo a disposición y juicio de los doctos. La preocupación por los cometas era algo central en la discusión astronómica desde hacía poco tiempo.¹⁸ Al respecto de la centralidad que toman los cometas en el intercambio epistolar, podemos considerar varios factores. La vista telescópica y el notable mejoramiento de la eficacia de estos aparatos hicieron una suerte de revolución en la posición astronómica que comienza en 1665.¹⁹ Durante la primera mitad del siglo XVII la confección de los telescopios para la astronomía se desarrollaban en pequeños talleres de artesanos.²⁰ Asimismo, tal como lo indica *Prodromus Cometicus*, del 14 de diciembre de 1664 al 14 de febrero de 1665 se avistaron en Europa fenómenos caracterizados como cometas (a los que se refiere Oldenburg como “cometas recientes”). Por este último motivo, sobre todo, la discusión sobre los cometas es un tema ineludible dentro del intercambio epistolar que nos compete.

Al finalizar la carta 29, Oldenburg le pregunta a Spinoza, entre otras cosas, sobre la *Dióptrica* de Huygens

y sobre qué estaba haciendo este autor en ese momento. En la carta 30 Spinoza le responde a Oldenburg sobre un libro por el que este corresponsal le había preguntado, diciéndole que lo vio en la casa de Huygens. Allí hace alusión a la investigación corriente de este último en dióptrica (aquella rama de la óptica que se refiere a la refracción de la luz), cuyo resultado será enviado a la imprenta tan pronto lo descubra. Sostiene que Huygens dice estar investigando un ordenamiento en las lentes del telescopio de manera tal que una corrija el desperfecto de la otra para lograr que los rayos paralelos lleguen al ojo como si convergiesen en un punto matemático. Spinoza juzga esto último como imposible y le cuenta a Oldenburg que toda la dióptrica de Huygens se trata de figuras esféricas. También sostiene que no tiene ninguna expectativa sobre el tratado del movimiento de Huygens. En ese mismo año Huygens termina *De Aberratione*, texto en el que se esfuerza por utilizar la teoría dióptrica para mejorar los telescopios.²¹ Esta mejora fue una novedad para su propio autor, ya que hasta la década de 1660 Huygens no se diferenciaba en la confección de telescopios de un artesano corriente.²² Durante este año, en el que publica su texto, Huygens visitó a Spinoza varias veces y discutieron exhaustivamente asuntos de dióptrica.²³

En el fragmento II de la misma carta Spinoza sostiene que la turba de los beligerantes que le impiden conocer las investigaciones de su corresponsal y los colegas de éste no lo mueven a la risa ni al llanto. Por el contrario, Spinoza afirma que opta por filosofar y mejorar la observación de la naturaleza humana. Siendo los seres humanos una parte de la naturaleza, sostiene Spinoza, no es lícito burlarse o quejarse de ésta. Y continúa:

desconozco cómo cada una de esas partes concuerda con su todo y cómo se conecta con las demás. En efecto, yo constato que sólo por esa falta de conocimiento algunas cosas naturales, que sólo percibo de forma parcial e inexacta, y que no concuerdan en modo alguno con nuestra mentalidad filosófica, me parecían antes vanas, desordenadas y absurdas.²⁴

Tras un pedido de aclaración por parte de Oldenburg, Spinoza se explayará sobre “cómo cada una de las partes concuerda con su todo y cómo se conecta con las demás” en su siguiente carta. Por el momento, termina la carta 30 sosteniendo que todavía no había oído que ningún cartesiano haya explicado gracias a la hipótesis de Descartes los cometas que habían sido vistos recientemente. Spinoza manifiesta de forma explícita su duda respecto de la capacidad explicativa de dicha hipótesis en el tema. Este cierre nos da la pauta de la relevancia ya mencionada que se le adjudicaba a la explicación de

¹⁷ Sostiene A. Domínguez: “Johannes Hevelius o Hevel (1611-87) es célebre por sus dos obras aquí aludidas: *Cometographia, cometarum naturam et omnium a mundo condito historiam exhibens* (Danzig, 1668) y *Prodromus cometicus, sive historia cometarum anno 1654, cum dissertatione de cometarum omnium motu, generatione variisque pbæ-noments* (Danzig, 1665). Describió, además, en dos obras distintas, los cometas de 1664 y 1665”. Spinoza B. *Correspondencia*, op. cit., p. 227, nota 203.

¹⁸ A este respecto sostiene Levinas: “En 1577 apareció un cometa. También Tycho mostró que debía tratarse de un objeto «supralunar» estableciendo que su distancia a la Tierra era de al menos seis veces la distancia de la Luna. Una vez más se veía contradicha la idea de la inmutabilidad de los cielos y se mostraba que las «sólidas» esferas de los planetas podían ser «atravesadas». Para Aristóteles los cometas habían sido objetos sublunares formados en la atmósfera (Sobre los meteoros, I, 7); eran meros fenómenos meteorológicos, por lo que los astrónomos no debían preocuparse en seguir sus movimientos o describirlos con precisión ni intentar establecer predicciones; y en esto había coincidido Copérnico. Tycho Brahe tenía un gran prestigio como astrónomo, y las descripciones que ofreció de estos fenómenos fueron tenidas muy en cuenta, contribuyendo a cambiar la interpretación”. Levinas M. L. *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Buenos Aires: FCE, 1996, p. 138. Y más adelante agrega: “Galileo pudo cambiar la portada de Il Saggiatore e incluir una dedicatoria. [...] Se incluían unas polémicas con el padre jesuita Horatio Grassi, quien había aportado algunas ideas correctas respecto de los cometas al atribuirles órbitas regulares en torno al Sol y una mayor distancia a la Tierra que la de la Luna. Galileo, por el contrario, creía que los cometas no eran objetos reales sino ilusiones ópticas, como las auroras boreales, ya que aparecían y desaparecían sin cambiar su tamaño, y pensaba que sus trayectorias eran elípticas. Sólo esto último era correcto”. *Ibid.* p. 206.

¹⁹ Cf. Dijksterhuis, F. J. *Lenses and Waves. Christiaan Huygens and the Mathematical Science of Optics in the Seventeenth Century*. Dordrecht: Kluwer Academic, 2004, p. 45.

²⁰ Cf. *ibid.*, p. 55.

²¹ Cf. *ibid.*, p. 7.

²² Cf. *ibid.*, p. 64.

²³ Cf. *ibid.*, p. 72.

²⁴ Cito según la traducción mencionada (Spinoza B. *Correspondencia*, op. cit.). Asimismo, primero indico el número de carta tras la sigla Ep. y remito a la página de la edición canónica de los textos de Spinoza realizada por Carl Gebhardt: Spinoza, *Opera quae supersunt omnia*, Heidelberger Akademie der Wissenschaften, editada por Carl Gebhardt, 4 tomos, Heidelberg, Carl Winter-Verlag, 1925. Ep. 30, p. 166. Trad. cast.: 231.

los cometas avistados desde toda Europa durante la transición entre el año anterior y el correspondiente a estas cartas.

3. Cartas 31, 32 y 33

En la carta 31 de octubre del mismo año Oldenburg pide insistentemente a Spinoza, tanto en su nombre como en el de Boyle, que le comunique si logra alguna luz en la indagación sobre *cómo cada parte de la naturaleza concuerda con su todo y cómo se relaciona con las demás*. Más adelante, Oldenburg le informa a Spinoza que en breve sabrá lo que se puede sostener respecto de los recientes cometas y nombra a dos astrónomos que discrepan entre sí sobre las observaciones realizadas: Hevelius, al que ya nos referimos, y el astrónomo Auzoutus, miembro de la academia francesa. Sin embargo, Oldenburg afirma que todos los astrónomos que él conoce sostienen que fueron dos cometas y ninguno pretendió explicarlo por la hipótesis cartesiana. Posteriormente solicita a Spinoza que le informe cualquier novedad sobre los trabajos de Huygens.

Así, Spinoza comienza la carta 32 respondiendo al pedido de explicación sobre *cómo cada parte de la naturaleza concuerda con su todo y cómo se conecta con las demás*. Pero insiste, como ya lo había sostenido en su carta anterior, en que lo ignora porque conocerlo *realmente* requeriría conocer toda la naturaleza y todas sus partes. Se limita, entonces, a las razones por las que está convencido de eso. Tras aclarar que no puede atribuir a la naturaleza orden o fealdad, belleza o confusión, Spinoza sostiene:

Por conexión de las partes no entiendo, pues, otra cosa sino que las leyes o naturaleza de una parte de tal manera se ajustan a las leyes o naturaleza de otra parte, que no existe la mínima contrariedad entre ellas. En cuanto al todo y las partes, considero a las cosas como partes de algún todo en tanto en cuanto se ajustan realmente unas a otras, de suerte que concuerdan entre sí en la medida de lo posible; por el contrario, en cuanto discrepan entre sí, cada una de ellas forma en nuestra mente una idea distinta de las demás, y se considera por tanto como un todo y no como una parte.²⁵

Spinoza continúa la carta 32 con un ejemplo para explicar la conexión entre las partes y la relación de ellas con un todo. Sostiene que cuando los movimientos de las partículas de linfa, de quilo, etc. se ajustan unos a otros, de suerte que concuerden plenamente entre sí y que todos juntos constituyan un solo fluido, el quilo, la linfa, etcétera, son considerados como partes de la sangre. Pero si concebimos las partículas linfáticas, por razón de su figura y movimiento, de manera diversa a las partículas del quilo, tanto el quilo como la linfa son considerados como un todo y ya no como una parte. Así, la consideración de algo como un todo o como una parte

de otro todo consistirá específicamente en la apreciación de que concuerde con las otras partes. Si varias partes concuerdan, conforman un todo sin dejar de distinguirse como partes distintas.

Ahora bien, ¿por qué Spinoza podría utilizar este ejemplo para responder al pedido de explicación de su amigo? Spinoza puede ofrecer ese ejemplo porque el uso del microscopio²⁶ para la observación —de la sangre, entre otras cosas— fue uno de los hechos científicos más sobresalientes del siglo XVII.²⁷ La creación de la técnica microscópica marca una etapa decisiva en los descubrimientos de detalle que revelan una complejidad no esperada de las estructuras orgánicas, “debido al papel esencial que lo infinitamente pequeño desempeña en los fenómenos vitales”.²⁸ Estos descubrimientos posibilitaron, por ejemplo, la inédita aparición de la palabra “célula” (del latín *cellula*, cámara pequeña) al examinar un bloque de corcho en *Micrographia*,²⁹ texto de 1665 ya referido y sobre el que conversaron Spinoza y Oldenburg. Podemos pensar entonces que el ejemplo de la sangre y sus componentes que toma Spinoza no es casual, él, así como su corresponsal, estaba al tanto de las investigaciones anatómicas que se realizaban gracias al uso del microscopio.³⁰

Spinoza prosigue la carta 32 sosteniendo:

Imaginemos ahora, si le parece, que vive en la sangre un gusanito, dotado de una vista capaz de discernir las partículas de la sangre, de la linfa, etc., y dotado de razón para observar cómo cada partícula, ante el choque con otra, o rebota o le comunica una parte de su movimiento, etc. Viviría en la sangre como nosotros en esta parte del universo, y consideraría cada partícula de sangre como un todo, y no como una parte; y no podría saber cómo todas las partes están reguladas por la naturaleza general de la sangre y que, por una exigencia de la naturaleza misma de la sangre, son forzadas a ajustarse unas a otras a fin de armonizar, de algún modo, entre sí.³¹

Entonces, este gusano³² que vive en la sangre tendría vista y razón. Vista para discernir las partículas y razón para considerar cómo las partes se comunican entre sí

²⁶ “La palabra microscopio fue creada por Demisiano en 1618. El microscopio compuesto fue inventado entre 1591 y 1608 por el holandés Zacharias Jensen y por el inglés Digges; pero es a Galileo (1609) a quien corresponde el mérito de haber dado un uso científico a dicho instrumento.” Rostand, J. *Introducción a la historia de la biología*. trad. por A. Duval, Barcelona: Planeta De Agostini, 1994, pp. 10-11.

²⁷ Cf. *ibid.*, p. 10.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ *Ibid.*, p. 112.

³⁰ Así, también, lo sostiene Jorink: “I only want to point the fact that around 1661 in Leiden, a group of men, all inspired by Descartes, were engaged in anatomical research with the aid of a new optical instrument, the microscope. Steno and Spinoza were among them.” Jorink, E. “Modus vivendi politicus: Nicolaus Steno and the Dutch (Spinoza, Swammerdam and other Friends) 1660-1664” en Laerke, M. y Raphaelae, A. (ed.). *Steno and the Philosophers*. Leiden: Brill Academic, 2018, p. 33.

³¹ Ep. 32, p. 171. Trad. cast.: 236-237.

³² Los casos de gusanos en la sangre no eran algo extraordinario, al respecto leemos en el libro de Ruestow: “Kircher announced that the blood of fever victims also teemed with worms and there was talk that they infested sores and lurked in the pustules of smallpox and scabies” Ruestow, E. G. *op. cit.*, p. 38.

²⁵ Ep. 32, pp. 170-171. Trad. cast.: 236.

sus movimientos. El gusano consideraría cada parte como un todo, ya que consideramos las partes como tales (en relación a un todo) cuando sus naturalezas coinciden entre sí, o como un todo a cada una de ellas en cuanto se distinguen entre sí. Vemos algo como un todo de acuerdo a sus diferencias y razonamos sobre las partes según las leyes que las interrelacionan.³³ Si consideramos cada parte como completamente separada, esta idea corresponde al primer grado de conocimiento, la imaginación. Si consideramos cómo se comunican las partes su movimiento es una idea correspondiente a la razón: segundo género de conocimiento.³⁴

Antes de continuar analizando los conceptos de “parte” y “todo” spinozianos, es preciso volver sobre un punto. La imagen que brinda Spinoza a su amigo es simplemente la de un gusano en la sangre. A este respecto Sacksteder en “Simple Wholes and Complex Parts...” sostiene que el gusano está en nuestra propia viscera,³⁵ pero en realidad Spinoza solo habla de un gusano en la sangre, nunca habla de sangre humana. La constante remisión a humanos en el artículo nombrado es agregado del autor. Y esto no es un detalle para nuestro posterior análisis de los grados de individuación. Asimismo Sacksteder sostiene que la dramatización de Spinoza sobre las reflexiones del gusano es un juego moral en el que se muestra la dependencia que tienen las resoluciones éticas del mejoramiento del intelecto.³⁶ Quisiera distanciarme de esta interpretación que hace foco en los humanos y no en los distintos grados de individuación y en los distintos individuos. La interpretación moral del ejemplo de la carta parecería limitar los grados de indi-

viduación y agregar un componente humanista y moralizante que no está explícito en la carta de Spinoza.

Volviendo a la sangre, la linfa y el quilo, el ejemplo que elige Spinoza, reiteramos, es llamativo si tenemos en cuenta que las partes de la sangre solo pueden ser vistas gracias al uso del microscopio. Por ejemplo, en 1628 Harvey analiza la circulación de la sangre al mirar por el microscopio los capilares sanguíneos. Visualización gracias a la cual desarrolla una teoría de la circulación.³⁷ Continúa su carta Spinoza:

Pues, si suponemos que no existe causa alguna fuera de la sangre, que le comunique a ésta nuevos movimientos, y que no existe tampoco ni espacio ni cuerpo alguno fuera de la sangre, a los que las partículas sanguíneas puedan transmitir su movimiento, es evidente que la sangre siempre permanecerá en su estado y que sus partículas no sufrirán ninguna variación, fuera de aquellas que se pueden concebir por la relación del movimiento de la sangre a la linfa, al quilo, etc.; es decir, que, en ese caso, la sangre siempre debería ser considerada como un todo y no como una parte. Pero, como se dan muchísimas otras causas que modifican, de algún modo, las leyes de la naturaleza de la sangre, y que, a su vez, son modificadas por éstas, surgen en la sangre otros movimientos y otras variaciones, que tienen su razón de ser no sólo en el movimiento mutuo entre las partes, sino también en el movimiento entre la sangre y las causas externas. Hasta aquí lo que se refiere al todo y la parte.³⁸

Parte y todo, entonces, son términos relativos,³⁹ que refieren a su vez a la concordancia o no entre las partes.⁴⁰ Pero parte y todo no son meramente correlativas, ya que la parte es definida en relación al todo y el todo no es una simple suma de las partes, sino que las cosas son consideradas como partes de un mismo todo por la conexión que las interrelaciona.⁴¹ Cuando se considera la sangre en relación a los movimientos y la concordancia de ésta

³³ Cf. Sacksteder, W. “Spinoza on Part and Whole: The Worms Eye View”. *The Southwestern Journal of Philosophy*, Vol. 8, No. 3, Spinoza Issue, otoño, 1977, p. 146.

³⁴ Si bien un análisis preciso de los géneros de conocimiento no es mi objetivo en esta ocasión, quisiera adelantarme a una posible objeción: no es lo mismo una ética demostrada según el orden geométrico que una filosofía demostrada según el orden óptico. Y esto es así, principalmente, porque dentro de la caracterización spinoziana la óptica, al valerse de la vista, estaría relacionada en principio al primer género de conocimiento: la imaginación, conformada por las ideas inadecuadas. A esta objeción respondería, en primer lugar, que óptica y grados de individuación se relacionan, pero no es que la óptica es causa única de la concepción spinoziana respecto de los grados de individuación. De manera conjunta, respondería que la óptica no comprendería solo ideas inadecuadas. Las ideas inadecuadas son ideas mutiladas, confusas. Son el correlato en el alma de las afecciones del cuerpo, pero no explican por sí solas las causas de esas afecciones. En cuanto el alma humana conoce las afecciones del cuerpo del que es idea, y, a su vez, *desconoce las causas de dichas afecciones*, tiene ideas inadecuadas. Por lo tanto, de las ideas inadecuadas no conocemos sus verdaderas causas, son como conclusiones sin premisas (Cf. E II, prop. 28, dem.). Sin embargo, las ideas inadecuadas no revisiten en sí mismas el carácter de falsedad (Cf. E II, prop. 35, dem.), aunque es preciso afirmar que Spinoza nunca las caracteriza como verdaderas. (Cf. Savan, D. *op. cit.*, p. 111). Es la carencia de una idea adecuada, a partir de la cual se excluya la afirmación de existencia de lo ideado, lo que implica el error del alma. Es decir, el error radica en el desconocimiento de una idea inadecuada en tanto que inadecuada y no por la idea inadecuada misma. No hay nada intrínseco en las ideas en cuya virtud se digan falsas (Cf. E II, prop. 33). Entonces, la falsedad, según Spinoza, es una privación, es la ausencia de la idea adecuada (Cf. E II, prop. 35). Esta concepción eximiría a la óptica de ser caracterizada como falsa o de implicar, en sí misma, falsedad.

³⁵ Cf. Sacksteder, W. “Simple Wholes and Complex Parts: Limiting Principles in Spinoza”. *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 45, No. 3, Marzo, 1985, p. 394.

³⁶ Cf. *ibid.*, p. 401, nota al pie 5.

³⁷ Harvey W. *De Motu Cordis et sanguinis in animalibus*. Frankfurt del Main: W. Fitzer, 1628. Sobre este suceso sostiene Siebrand: “As to natural philosophy in particular, the Study of physics proper, theoretical disputation dominated until the thirties of the seventeenth century, what Harvey’s discovery of the circulation of the blood, *De motu cordis et sanguinis in animalibus anatómica exercitatio* (1628), found its first support in the Netherlands and Galileo’s ideas on the new sciences appeared in print (Galilei, 1638). Moreover, Descartes, living in Leiden at that time, disclosed his philosophical method in his *Discours de la méthode*. In contrast to the case for theoretical disputes, experimental method was gaining ground”. Siebrand, H., *op. cit.*, pp. 63-64.

Al respecto del mencionado libro de Harvey afirma Laqueur: “Como sucede con otros grandes textos científicos, la obra de Harvey *De motu cordis et sanguinis in animalibus* clausura toda una etapa. De forma clara, rotunda y económica destruye dos mil años de fisiología y establece, más allá de toda duda, que, aunque pueda ser más cosas, el corazón es una bomba y que por su parte la sangre debe circular a través de arterias, venas y capilares, aunque no puedan demostrarse los pasos que para ello utiliza”. Laqueur, T. *La construcción del sexo. Cuerpo y género desde los griegos hasta Freud*. trad. por E. Portela, Madrid: Cátedra, 1994, p. 247.

³⁸ Ep. 32, p. 172. Trad. cast.: 237.

³⁹ Cf. Sacksteder, W. “Spinoza on Part and Whole: The Worm’s Eye View”, *op. cit.*, p. 143.

⁴⁰ Cf. *ibid.*, p. 141.

⁴¹ Cf. *ibid.*, p. 152.

con otras partes, la sangre “deja de ser un todo” y pasa a ser una parte de un todo mayor.

Respecto a la parte y al todo sostiene Sacksteder que para algunos propósitos podemos tomar la sangre como un todo.⁴² A este respecto, considero, por el contrario, que no es cuestión de propósitos, ya que —entre otras cosas— esa terminología es problemática en la filosofía spinoziana. La sangre *es* efectivamente un todo, y también *es* una parte. Ahora bien, la postura de Sacksteder nos va a permitir avanzar tanto con el análisis de la carta 32 como con el desarrollo de nuestra hipótesis. En su descripción de las partes y el todo, el autor sostiene que los seres deben ser concebidos como partes o todo, pero ninguno de estos conceptos los reduce a una unidad. La unidad, según Sacksteder, es ilusoria cuando se ignoran las interdependencias complejas entre elementos discretos.⁴³ Sostengo, y ya adelantándome en el desarrollo posterior, que la unidad no puede ser ilusoria. Sacksteder termina el artículo “Simple wholes and Complex Parts” afirmando que los seres de la región media (es decir los que son partes y todo) “progresan” reconociendo que son partes complejas, excepto en la medida en que sus mentes están unidas en concordancia con el todo.⁴⁴ Así, el autor parece reducir el análisis a los humanos o al menos a los individuos con autoconciencia. Sin embargo, la concordancia se da entre partes como las de la sangre (para ser fiel al ejemplo spinoziano) y esto no nos compromete con la necesidad de atribuirles autoconciencia.

Ahora bien, ¿cómo se relaciona lo dicho hasta el momento con los grados de individuación spinozianos? Para dar una respuesta, debemos continuar con lo que sostiene Spinoza luego de referirse a las partes y al todo en Ep. 32 donde nuestro filósofo hace referencia a la faz de todo el universo, que es un individuo infinito:

Ahora bien, todos los cuerpos de la naturaleza pueden y deben ser concebidos del mismo modo que acabamos de concebir la sangre, puesto que todos ellos están rodeados por otros y se determinan mutuamente a existir y a obrar de una forma segura y determinada, de suerte que, al mismo tiempo, se mantenga siempre constante en el conjunto, es decir, en todo el universo, la misma proporción entre el movimiento y el reposo. De donde se sigue que todo cuerpo, en cuanto que esté modificado de alguna manera, debe ser considerado como una parte de todo el universo, y debe estar acorde con su todo y en conexión con los demás cuerpos.⁴⁵

Todos los cuerpos, entonces, están rodeados por otros cuerpos y se determinan a existir y a obrar de una forma determinada. Asimismo se mantiene en todo el universo la misma proporción de movimiento y el reposo. Ya refiriéndose a los humanos sostiene más adelante en la carta 32 que el cuerpo y el alma humanos son parte

de la naturaleza. Spinoza cierra el tema afirmando que explicar y demostrar en detalle lo sostenido sería una tarea demasiado amplia. Para encontrar esta tarea realizada y poder analizar detalladamente la carta 32, debo remitirme a la digresión física de la *Ética*; es decir, a los axiomas, los lemas, los postulados y la definición que se encuentran entre la proposición 13 y la proposición 14 de E II.

En primer lugar, la afirmación ya mencionada de Ep. 32 de que todos los cuerpos “están rodeados por otros y se determinan mutuamente a existir y a obrar de una forma segura y determinada” remite a la definición de individuo de E II, prop. 13.⁴⁶ Según esta definición se conforma un individuo cuando ciertos cuerpos se comunican sus movimientos según una cierta relación. Este individuo se distingue de los demás por dicha unión de cuerpos, y, contrariamente a lo sostenido por Sacksteder, su unidad no sería ilusoria. De este modo, vemos como convergen las cartas y la digresión física: en las cartas las partes conforman un todo en tanto concuerdan entre sí, en la digresión física el individuo no es más que el todo que conforman las partes cuando mantienen entre sí una cierta relación.

En segundo lugar, tenemos en la parte citada de Ep. 32 la noción de “proporción entre el movimiento y el reposo”. Esta misma expresión aparece en el lema 5 de la digresión física, donde se sostiene que las partes componentes de un individuo pueden volverse mayores o menores, pero si conservan entre sí la misma relación de movimiento y reposo, esto no modifica el individuo conformado.⁴⁷ Lo mismo, según el lema 6, sucede si los cuerpos cambian el sentido de sus movimientos pero conservando entre sí la misma relación de movimiento.⁴⁸ En la demostración se sostiene que el lema 6 es evidente ya que el individuo conserva aquello que en la definición se dijo que era su forma, es decir, la relación de movimiento.⁴⁹ Ahora bien, cuando en la carta 32 Spinoza se refiere a la proporción de movimiento y reposo no nos remite a la relación de cualquier individuo. Por el contrario, se refiere a la proporción de todo el universo que es caracterizado rápidamente como “el conjunto”.⁵⁰ Si nos atenemos a la carta no vamos a encontrar una explicación de este universo, ni ninguna explicación en detalle —tal como el mismo Spinoza reconoce. Debemos, entonces, continuar con la digresión física.

El último lema de la digresión física, lema 7, tiene un extenso escolio donde se explica que hasta el momento se había concebido un individuo que se compone de cuerpos simples, cuerpos que no son individuos y que se distinguen por el movimiento y el reposo, la rapidez

⁴² Cf. *ibid.*, p. 147.

⁴³ Cf. Sacksteder, W. “Simple Wholes and Complex Parts: Limiting Principles in Spinoza”. *op. cit.*, p. 404.

⁴⁴ Cf. *ibid.*, p. 406.

⁴⁵ Ep. 32, p. 172-173. Trad. cast.: 237.

⁴⁶ “Cuando ciertos cuerpos, de igual o distinta magnitud, son compellidos por los demás cuerpos de tal modo que se aplican unos contra otros, o bien —si es que se mueven con igual o distinto grado de velocidad— de modo tal que se comuniquen unos a otros sus movimientos según una cierta relación, diremos que esos cuerpos están unidos entre sí y que todos juntos componen un solo cuerpo, o sea, un individuo, que se distingue de los demás por medio de dicha unión de cuerpos.” E II, prop. 13, def.

⁴⁷ Cf. E II, prop. 13, lema 5.

⁴⁸ Cf. E II, prop. 13, lema 6.

⁴⁹ Cf. E II, prop. 13, lema 6, dem.

⁵⁰ Cf. Ep. 32, p. 173. Trad. cast.: 237.

y la lentitud.⁵¹ Respecto de los cuerpos más pequeños es llamativa la similitud entre la propuesta spinoziana y la afirmación de Huygens en su *Autobiografía*,⁵² quien sostiene que es indudable que “cualquier cuerpo, por diminuto que sea y por muy magnificado que éste por una lente, no pueda magnificarse más aún con otra, y aun con otra más...”⁵³ A este autor se referirá Spinoza nuevamente al final de la carta 32.

Según el lema 7 habría además individuos compuestos de individuos de distinta naturaleza y un tercer género de individuos compuesto de individuos del segundo género.⁵⁴ Así los diferentes géneros de individuos compuestos van conformando individuos mayores hasta considerar toda la naturaleza como un individuo total que no posee cambio alguno a pesar de la variación de sus partes. Spinoza postula los grados de individuación partiendo de los individuos compuestos solamente de cuerpos simples (y no de otros individuos) hasta llegar a toda la naturaleza o faz de todo el universo,⁵⁵ manteniendo cada individuo una cierta relación entre sus partes. Tenemos aquí finalmente toda la escala de grados de individuación spinozianos. Esta escala de grados de individuación que aparece en el último lema de la digresión física es coincidente con la que sostiene Spinoza en la carta 32, solo que en esta última ocasión explica la relación de partes a sus correspondientes en términos de cuerpos que concuerdan con otras partes y que son, a su vez, parte del conjunto en el que la proporción de movimiento y reposo se mantiene. Basándonos en la misma explicación spinoziana vemos que, aunque con otras palabras, el objeto de análisis de la carta 32 y el del escolio del lema 7 son coincidentes: los grados de individuación.

En la carta 32, entre los últimos temas tratados Spinoza se refiere, como mencionamos, a Huygens. Sostiene que Huygens estaba trabajando en pulir cristales dióptricos para lo cual había creado una máquina que pulía moldes bastante nítidos. Allí sostiene que desconoce los propósitos para los cuales creó la máquina, pero que éstos tampoco le generan gran curiosidad, ya que reconoce: “la experiencia me enseñó a pulir a mano lentes esféricas con más seguridad y perfección que con cualquier máquina”.⁵⁶ Las diferencias ópticas entre Spinoza y Huygens no son menores; sin embargo, podemos notar puntos en común. La primera diferencia es la nombrada preferencia de Spinoza por el pulido manual frente a las máquinas de Huygens.⁵⁷ Como segunda diferencia

podemos considerar la preferencia de Spinoza por las lentes convexo-planas a las convexo-cóncavas y las circulares a las elípticas; también optando por las pequeñas frente a las grandes.⁵⁸ Sin embargo, siguiendo a Atilano Domínguez, sabemos gracias a la correspondencia entre Huygens y su hermano que viviendo en Francia en 1666 Huygens intentaba averiguar los progresos del trabajo de Spinoza. Huygens reconoce finalmente en el año 68 que la experiencia confirmaba lo que decía Spinoza, a saber, “que los pequeños objetivos en el microscopio representan más claramente los objetos que los grandes con aberturas proporcionales”.⁵⁹ Ahora bien, considerando lo analizado en la carta, podemos trazar semejanzas entre las concepciones de Spinoza y afirmaciones de Huygens al respecto de sus observaciones ópticas en *Autobiografía*. Huygens llama a lo visto en el microscopio y telescopio “segundo teatro de la naturaleza”.⁶⁰ Sus reflexiones van desde las criaturas más pequeñas (hasta el momento invisibles o consideradas como átomos últimos)⁶¹ hasta las estrellas de los cielos.⁶² Esta escala nos remite a los grados de individuación spinozianos, al menos en lo que a individuos finitos respecta.

A modo de posdata de la famosa carta 32 Spinoza sostiene: “Deseo saber si todos los astrónomos opinan que fueron dos cometas, fundándose en su movimiento o para mantener la hipótesis kepleriana. Adiós”.⁶³ Ve-

⁵⁸ Tal como aparece en la introducción de Atilano Domínguez. Cf. Spinoza B. *Correspondencia*. op. cit., pp. 48-49

⁵⁹ Cf. *ibid.*, p. 239, nota al pie 227.

⁶⁰ Cf. Huygens, C. op. cit., p. 120. Al respecto véase Alpers, S., op. cit., p. 42.

⁶¹ Cf. Huygens, C. op. cit., p. 120. Sobre este punto sostiene Alpers: “La defensa que Huygens hace de Drebbel tiene su momento culminante cuando relata su experiencia con el microscopio de éste. Cuenta que las personas que miraban a través de la lente no veían nada al principio. (Es, en efecto, una descripción bastante exacta de lo que ocurre al mirar por la diminuta e imperfecta lente de un microscopio manual del siglo XVII). Luego exclamaban que veían cosas increíbles. Es un nuevo teatro de la naturaleza, efectivamente, otro mundo [...]. «En efecto, objetos materiales que hasta ahora se habían clasificado entre los átomos, porque escapan con mucho a la visión humana, se presentaban tan claramente a los ojos del observador que hasta cuando personas totalmente inexpertas miraban cosas que nunca habían visto, se quejaban al principio de que no veían nada, pero luego gritaban que percibían objetos maravillosos con sus ojos. Pues se trata en efecto de un nuevo teatro de la naturaleza, otro mundo» [...] Worp, «Fragment eener Autobiographie», pág. 120”. Alpers, S. op. cit., pp. 38-39.

⁶² Al respecto afirma Alpers: “La vista es el medio por el que Huygens comunica el nuevo conocimiento del mundo. Viaja hasta los cielos, y descende luego a la tierra donde observa las flores, los mosquitos y las hormigas. Las más pequeñas cosas, antes invisibles, pueden ahora verse con la ayuda de las lentes de aumento: «De las pequeñas flores, moscas, hormigas y ácaros extraeré mis lecciones. Con la ayuda del microscopio, partes de esas criaturas, las más pequeñas, hasta ahora invisibles, ahora se han podido conocer.» [...] «nos movemos en un mundo de criaturas diminutas hasta ahora desconocidas como si se tratara de un continente recién descubierto de nuestro planeta.»” *Ibid.*, p. 51.

⁶³ Ep. 32, p. 176. Trad. cast.: 241. Para acentuar la importancia que atribuye Spinoza a la visión a través de lentes ópticas podríamos considerar un ejemplo. En E V, prop. 3, Spinoza sostiene: “Un afecto deja de ser una pasión tan pronto como nos formamos de él una idea clara y distinta”. Podría considerarse que un ejemplo de da Spinoza es el del sol, que imaginamos que dista de nosotros doscientos pies “en lo que nos equivocamos mientras ignoramos su verdadera distancia; ahora bien, conocida esa distancia, desaparece el error” (E IV, prop. 1, esc.). Aquí surge la pregunta ¿qué debería suceder para que sea “conocida esa distancia”? Concebir adecuadamente las ideas inadecuadas nos evita el error, es decir, conocer las causas de las afecciones nos evita el error. Entonces, considero que una respuesta posible a la pregunta sobre cómo conocer la verdadera distancia

⁵¹ Cf. E II, prop. 13, lema 7, esc.

⁵² Huygens, C. “Fragment eener autobiographie van Constantijn Huygens”. En: J. A. Worp (ed.). *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap*, N° 18, Utrecht, 1897.

⁵³ Cf. *Ibid.*, p. 120. Utilizo la traducción del párrafo ofrecida en Alpers, S., op. cit., p. 53.

⁵⁴ Cf. E II, prop. 13, lema 7, esc.

⁵⁵ De esta manera es nombrado el modo infinito mediato del atributo extensión en la carta 64. Cf. Ep. 64, p. 278. Trad. cast.: 351.

⁵⁶ Ep. 32, p. 175. Trad. cast.: 239.

⁵⁷ Sobre Spinoza sostiene Siebrand: “He preferred polishing optical glasses by hand, but Huygens tell us in his correspondence that Spinoza also made use of a lathe. Together with the Amsterdam burgo-master and mathematician Hudde, with whom Spinoza corresponded on this subject, he and Beeckman and of course Christiaan Huygens were forerunners in exercising the method of polishing optical glasses for the sake of the improvement of the microscope”. Siebrand, H. op. cit., p. 61.

mos en la posdata que las inquietudes de los correspondientes no se resuelven solo en el campo del microscopio, sino también del telescopio, sobre todo considerando los cometas mencionados. En estas discusiones tanto Oldenburg como otros estudiosos a los que se refieren en las cartas consideran que Spinoza es una autoridad. De este modo, el epíteto del filósofo como “pulidor de lentes” excede el mero uso de recurso estilístico que suele asignársele.

Asimismo, la pertinencia que Oldenburg le asignaba al tema de la concordancia de las partes abordado en la carta 32 puede observarse a partir de una carta que este correspondiente le escribe a Boyle el 21 de noviembre de 1665 (antes de recibir la respuesta de Spinoza en su pedido de la carta 31). Allí Oldenburg le cuenta a Boyle que Spinoza lo entretiene con un ensayo sobre la armonía de las partes con el todo, ensayo que según Oldenburg no carece de sentido filosófico.⁶⁴ En la carta 33 del mes de diciembre Oldenburg le pide a Spinoza que le cuente si sabe del éxito de Huygens en el pulido de lentes de telescopio y termina afirmando: “P. S. La opinión de nuestros filósofos sobre los recientes cometas se la indicaré pronto, si Dios quiere”.⁶⁵ Pero lamentablemente no tenemos correspondencia entre estos autores por diez años, en un contexto muy distinto y con un contenido diferente.

4. A modo de conclusión

Tal como vimos en las cartas analizadas, los grados de individuación (o la relación entre partes y de las partes con el todo) y la óptica fueron temas centrales en el intercambio epistolar spinoziano de 1665. Temas que estrictamente, si seguimos la hipótesis del presente trabajo, no serían dos asuntos completamente separados.

del sol, a pesar de que imaginemos que está a poco más de sesenta metros, es el cálculo auxiliado por el uso del telescopio. Al respecto sostiene Savan: “Our acceptance or belief in an hypothesis may be put into doubt by experience. It may be weakened to the point where it is destroyed. But adequate ideas cannot, by themselves, destroy a belief in an hypothetical causal explanation of a possible thing. Sense experience is essential, Spinoza’s reasons are central to his philosophy. From an adequate idea and its adequate consequents we can, according to Spinoza, demonstrate the falsehood of such inadequate and false ideas as teleological explanation, free will, and other similar prejudices (*Ethics* I, Appendix). But that is because inadequate ideas of that superstitious kind contradict the adequate idea of the common property of necessary and nonteleological causation [...]. «An effect cannot be restrained nor removed unless by an opposed and stronger affect» (*Ethics* IV, Proposition VII). What Spinoza demonstrates concerning the affects in the first seven propositions of Part IV of the *Ethics* clearly hold also for all sensory and inadequate ideas which are consistent with the common and adequate notions of science [...]. A particular imagination will endure indefinitely (*Ethics* II, Proposition XXX and XXXI), until it is destroyed and replaced by some other imaginations. The same holds for general belief based upon inductive generalizations from particular experiences. Belief in an hypothetical causal explanation, since it is an inadequate idea, cannot be weakened or eliminated except by some other belief based upon sensory experience”. Savan, D. *op. cit.*, p. 116. Respecto de las ilusiones ópticas sostiene Savan: “The error in such cases arises from our ignorance of the true causes, and our urgent desire to fix upon some cause or other”. *Ibid.*, p. 110.

⁶⁴ Cf. Boyle, R. *The Works of the Honourable Robert Boyle*. Vol. 6. ed. por T. Birch, Londres: J. and F. Rivington, 1772, pp. 203-204.

⁶⁵ Ep. 33, p. 179. Trad. cast.: 244.

A través de las lentes de telescopios y microscopios se presentan en el siglo XVII ante los ojos grados de individuación hasta el momento inaccesibles. En parte eso significó, para decirlo en palabras de Huygens “que nuestra normal estimación del tamaño de las cosas es variable, insegura y fatua, en cuanto que creemos que podemos eliminar toda comparación y discernir toda general diferencia de tamaño simplemente por la evidencia de nuestros sentidos”.⁶⁶ Si no tenemos una concepción adecuada de los grados de individuación, somos como el gusano en la sangre que confunde las partes con el todo: toma a las partes y a sí mismo meramente como un todo, pensando que no hay nada por fuera que lo determine. Por el contrario, si consideramos la digresión física junto con las cartas analizadas, concebimos que somos parte y todo respectivamente.

Existen, entonces, múltiples grados de objetos ópticos, así como múltiples grados de individuación spinozianos. Tal es la relación entre la teoría óptica y los grados de individuación. Tenemos un universo spinoziano de distintos grados de individuación, sin que ninguno de esos grados sea un punto fijo. Cada individuo finito es parte y todo, sin ningún centro en estos grados de individuación. De este modo, como sostiene Alpers, “los ojos no pueden por sí mismos estimar distancias y tamaños. Esto es lo que los telescopios y los microscopios demostraron en el siglo XVII. Para muchos, supondría un quebrantamiento definitivo del sentido de la medida del mundo vigente hasta entonces, o, en suma, de la idea del hombre como medida del universo”.⁶⁷ Simplemente, hay individuos de mayor o menor complejidad, algunos de los cuales solo pueden ser vistos gracias a las lentes ópticas.

En una hiponimia e hiperonimia de grados de individuación, Spinoza presenta los individuos como objetos microscópicos y telescópicos hasta llegar a la faz de todo el universo. Esto es lo que explica en el lema 7 y en la carta 32. Al hacerlo Spinoza, “libre de la metáfora y del mito, labra un arduo cristal: el infinito”⁶⁸ y también todos los cristales conceptuales de una filosofía con diversos grados de individuación. Como en una observación microscópica, podríamos ir disminuyendo la visión hacia individuos menos complejos; e, inversamente, aumentando telescópicamente la complejidad de los grados de individuación hasta llegar a la faz de todo el universo.

Lente mediante, Spinoza tenía a disposición delante de sus ojos tanto individuos muy pequeños, así como planetas gigantes y remotos. Como aparece en el epígrafe de Cavendish, filósofa contemporánea a Spinoza, la infinitud de la naturaleza y sus infinitos grados son una verdad racional, ejemplificada con la ayuda de las lentes. De este modo, la óptica del siglo XVII no solo dio sustento a la astronomía y lo que más tarde se dio en llamar la biología, sino también, en el caso de Spinoza, a la filosofía. Y, en este sentido, la “creación” de la

⁶⁶ Cf. Huygens, C. *op. cit.*, p. 120. Utilizo la traducción del párrafo que figura en Alpers, S., *op. cit.*, p. 53.

⁶⁷ *Ibidem*.

⁶⁸ Borges, J. L. “Spinoza”. En: *Obras completas*. Buenos Aires: Emecé Editores, 1974, p. 930.

filosofía de Spinoza sería inseparable de la recepción e intercambio de ideas del siglo XVII que el propio filósofo realizó, estando Spinoza, como cualquier individuo finito, en una red de relaciones.⁶⁹

Al ser el pensamiento filosófico al mismo tiempo receptivo y productivo,⁷⁰ las nociones de recepción y creación, en el tema analizado, se mezclan. Esto nos permite con-

siderar la filosofía spinoziana no como un imperio dentro de otro imperio, sino como parte de una constelación mayor que la conforman distintos cuerpos/mentes y lentes. O, incluso, podemos pensar la filosofía en general como una partícula en relación con otras que componen un todo, y así, abandonar el error del gusano de considerar la partícula “filosofía” como un todo sin relación con otras partes.

5. Referencias bibliográficas

- Alpers, S. *El arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*. trad. por C. Luca de Tena, Madrid: Mermann Blume, 1987.
- Borges, J. L. *Obras completas*. Buenos Aires: Emecé Editores, 1974.
- Boyle, R. *The Works of the Honourable Robert Boyle*. Vol. 6. ed. por T. Birch, Londres: J. and F. Rivington, 1772.
- Dijksterhuis, F. J. *Lenses and Waves. Christiaan Huygens and the Mathematical Science of Optics in the Seventeenth Century*. Dordrecht: Kluwer Academic, 2004.
- Harvey W. *De Motu Cordis et sanguinis in animalibus*. Frankfort del Main: W. Fitzer, 1628.
- Hooke, R. *Micrografía*. trad. por C Solís Santos, Madrid: Alfaguara, 1989.
- Huygens, C. “*Fragment eener autobiographie van Constantijn Huygens*”. En: J.A. Worp (ed.). *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap*. N° 18, Utrecht, 1897.
- Laqueur, T. *La construcción del sexo. Cuerpo y género desde los griegos hasta Freud*. trad. por E. Portela, Madrid: Cátedra, 1994.
- Levinas M. L. *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Buenos Aires: FCE, 1996.
- Lenz, M. “Spinoza on the Interaction of Ideas: Biased Beliefs”. En: Armstrong, A.; Grenn K. y Sangiacomo A. (Eds). *Spinoza and Relational Autonomy Being with Others*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2019.
- Mauil, N. “Spinoza in the Century of Science”. En Marjorie G. Grene y Debra N. (eds.). *Spinoza and the Sciences*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1986.
- Jorink, E. “Modus vivendi politicus: Nicolaus Steno and the Dutch (Spinoza, Swammerdam and other Friends) 1660-1664”. En: Laerke, M. y Raphaele, A. (ed.). *Steno and the Philosophers*. Leiden: Brill Academic, 2018.
- Klein, J. “Philosophing Historically/Historicizing Philosophy: Some Spinozistic Reflexions”. En: Laerke, M.; Smith, J., y Schliesser E. (ed.). *Philosophy and its History*. Nueva York: OUP, 2013.
- Peterman, A. “Spinoza on Physical Science”. *Philosophy Compass*, Vol, 9, 2014, pp. 214–223.
- Rostand, J. *Introducción a la historia de la biología*. trad. por A. Duval, Barcelona: Planeta De Agostini, 1994.
- Ruestow, E. G. *The Microscope in the Dutch Republic. The Shaping of Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- Sacksteder, W. “Simple Wholes and Complex Parts: Limiting Principles in Spinoza”. *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 45, No. 3, Marzo, 1985, pp. 393-406.
- “Spinoza’s on Part and Whole. The Worms Eye View”. *The Southwestern Journal of Philosophy*, Vol. 8, No. 3, Spinoza Issue, otoño, 1977, pp. 139-159.
- Savan D. “Spinoza: Scientist and Theorist of Scientific Method”. En: Grene M. y Nails D. (eds). *Spinoza and the Sciences. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol 91*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1986.
- Siebrand, H. “Spinoza and the Rise of Modern Science in the Netherlands”. En: Grene M. y Nails D. (eds). *Spinoza and the Sciences. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol 91*, Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1986.
- Spinoza, B. *Opera quae supersunt omnia*, Heidelberger Akademie der Wissenschaften, editada por Carl Gebhardt, 4 tomos, Heidelberg: Carl Winter-Verlag, 1925.
- *Ética demostrada según el orden geométrico*. trad. por V. Peña, Madrid: Editora Nacional, 1980.
- *Correspondencia*. trad. por A. Domínguez, Madrid: Alianza, 1988.
- *Epistolario*. introd. y notas por D. Tatián, trad. por O. Cohan. Buenos Aires: Colihue, 2007.

⁶⁹ Sobre este punto sostiene Lenz: “Defying the assumption of individual minds as containers of thoughts or ideas, Spinoza’s account should rather be seen as establishing an interactionist picture of ideas striving in agreement or disagreement”. Lenz, M. “Spinoza on the Interaction of Ideas: Biased Beliefs”. En: Armstrong, A.; Grenn K. y Sangiacomo A. (eds). *Spinoza and Relational Autonomy Being with Others*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2019, p. 67.

⁷⁰ En este punto sigo a J. Klein quien sostiene: “As an activity, philosophical reading, and philosophical thinking, is both receptive and productive”. Klein, J. “Philosophing Historically/Historicizing Philosophy: Some Spinozistic Reflexions”. En: Laerke, M.; Smith, J. y Schliesser E. (ed.). *Philosophy and its History*, Nueva York: OUP, 2013, p. 137.