

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XVII JORNADAS
VOLUMEN 13 (2007)

Pío García
Luis Salvatico
Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



El *Morbus* y la teoría de la enfermedad de Robert Boyle

Alba Massolo*

I

Recientemente, se ha generado una discusión entre dos historiadores contemporáneos de la ciencia en torno a un corto ensayo sobre la teoría de la enfermedad, titulado *Morbus*, que se encontró en la biblioteca de John Locke. La discusión se basó en determinar la consistencia de este ensayo con la obra de Robert Boyle. Uno de los historiadores, Jonathan Walmsley¹, planteó que el *Morbus*, cuya autoría se la atribuye a John Locke, marca una ruptura con el pensamiento de Boyle ya que su autor, quien se consideró hasta el momento un fiel discípulo de Boyle, se aleja del mecanicismo boyleano en la explicación de algunos fenómenos biológicos. El otro historiador, Peter Anstey², sostuvo que el *Morbus* es totalmente consistente con la teoría de Boyle, ya que este autor admite explicaciones no mecánicas en su filosofía natural. Anstey sostuvo incluso que el ensayo pudo haber sido escrito por el mismo Boyle.

Siguiendo esta discusión, en el presente trabajo analizaremos el *Morbus* y algunos ensayos de Robert Boyle³ cercanos a la fecha en que fue escrito el *Morbus*, e intentaremos determinar si se puede establecer o no la consistencia de este corto ensayo sobre la teoría de la enfermedad con el resto de los trabajos considerados. La hipótesis que sostendremos será que si bien es posible trazar un paralelismo entre el *Morbus* y los ensayos de Boyle de la época, ya que ambos comparten algunas teorías, existen fuertes puntos de ruptura entre ellos que los hacen inconsistentes.

Es necesario mencionar que no consideraremos aquí la problemática de la autoría del *Morbus*, puesto que no trabajamos con el manuscrito original, ni conocemos con detalle la totalidad de la obra de Locke y de Boyle. No obstante, propondremos en la conclusión una hipótesis sobre la autoría de este texto fundamentada en los argumentos que presentaremos a lo largo de este trabajo.

II

Se ha sostenido tradicionalmente que John Locke fue un fiel discípulo de Robert Boyle y que este autor quien lo introdujo en la filosofía corpuscular que Locke defendería posteriormente en el *ensayo sobre el entendimiento humano*, su obra más reconocida. La discusión que mantuvieron recientemente J. Walmsley y P. Anstey arroja dudas sobre la cercanía de las ideas lockeanas en los inicios de su carrera científica y filosófica con las ideas sostenidas por Robert Boyle.

Esta discusión se generó en torno a un ensayo escrito entre los años 1666 y 1667 que se encontró en la biblioteca de Locke. El ensayo se titula *Morbus* y en él se expone una teoría de la enfermedad.

Por una parte, Walmsley sostuvo que el ensayo fue escrito por Locke y que en éste su autor presenta una teoría crítica de la filosofía corpuscular de Boyle, ya que defiende una teoría de la

* UNC

enfermedad no mecánica y neo-helmontiana, es decir, vitalista. Además, el autor sostiene que Boyle siempre dio explicaciones mecánicas de los fenómenos de la naturaleza, subordinando cualquier otro tipo de explicación (por ejemplo química) a fundamentos mecánicos⁴. Por otra parte, Anstey postuló que el *Morbus* es totalmente consistente con la teoría de los principios seminales de Boyle, y que por lo tanto, Locke no se alejó del pensamiento boyleano durante esa época. Este historiador además presenta argumentos que intentan atribuir al mismo Boyle la autoría del pequeño ensayo.

Como puede apreciarse, en el trasfondo de esta discusión se encuentra el problema de si para Boyle la totalidad de los fenómenos naturales dependían de y podían ser explicados mediante la filosofía mecánica.

Para Boyle los principios seminales, pequeños grupos de corpúsculos materiales, eran responsables de la generación de plantas, animales y probablemente minerales, además contenían un poder formativo que hacía reproducir en las especies las características y comportamientos que le eran propias y las diferenciaban de las demás. Anstey sostiene que la apelación a los principios seminales en la explicación de algunos fenómenos pone de manifiesto que las meras explicaciones mecánicas de esos fenómenos no eran suficientes, ya que si estas semillas actuaran de manera mecánica no hubiera sido necesario que Boyle apelara a ellas. Los principios seminales son introducidos siempre que las explicaciones mecánicas son deficientes.⁵ António Clericuzio sostiene una postura similar cuando afirma que: "Boyle in fact admitted that in the natural world there operated non-mechanical agents, such as spirits, seminal principles, and ferments, which he conceived as corpuscles endowed with the power of fashioning other parts of matter."⁶ Tanto Anstey como Clericuzio afirman que Boyle admitió causas no mecánicas en su filosofía natural. Sin embargo, esta postura debe afrontar una fuerte crítica, ya que como sostiene Walmsley⁷ Boyle mismo en su ensayo *About the Excellency and Grounds of the Mechanical Hypothesis* afirma que tanto los principios seminales como los elementos químicos forman parte de su filosofía corpuscular, y que si bien las explicaciones químicas son un gran aporte para el desarrollo de la ciencia, éstas están subordinadas, y deben subsumirse a la filosofía mecánica. En palabras de Boyle:

So that the Chymists and other Materialists, (if I may so call them,) must (as indeed they are wont to do) leave the greatest part of the *Phenomena* of the Universe unexplicated by the help of the Ingredients, (be they fewer or more than three,) of Bodies, without taking in the Mechanical and more comprehensive affections of Matter, especially Local Motion.⁸

Boyle propuso en sus ensayos diversas explicaciones de los fenómenos de la naturaleza que no hacían referencia explícita a la filosofía mecánica. Puesto que no existe acuerdo entre los intérpretes sobre la relación que tenían estas explicaciones con la filosofía corpuscular en el pensamiento de este autor, nosotros analizaremos dichas explicaciones y teorías, y dejaremos de lado si las mismas están subordinadas, en última instancia, a la filosofía mecánica. De esta manera, contrastaremos las explicaciones presentadas en el *Morbus* con aquellas que se sostienen en los ensayos de Boyle, sin considerar el alcance que tenía la filosofía mecánica para Boyle.

III

El autor del *Morbus* se propone establecer una teoría de la enfermedad más racional, basada en principios diferentes a los propuestos tanto por los galenistas como por los paracelsianos.

En el ensayo se plantea una explicación acerca de cómo se forman las úlceras en el cuerpo humano, el problema que plantea el autor es cómo es posible que la sangre corroa de tal manera una pierna, de forma tal de destruir hasta sus huesos, y a la vez circule por la otra pierna, y por el resto del cuerpo, sin ocasionar daños:

why [...] blood should at ye same time corrode one legge soe cruelly and at ye same time soe caurteously nourish ye other, ye same masse of blood indifferently circulateing in both unlesse there were some seminal ferment yt in its passage corrupted it in ye one, whilst undisturbd it pasd through the other.⁹

De esta manera, se sostiene que las úlceras son producidas por determinados fermentos ubicados en las partes comprometidas. Para curar esta afección, el autor del *Morbus* afirmaba que era necesario que alguna medicina actuara sobre esos fermentos, destruyéndolos:

the method therefor of curing these deseases I suppose would be to finde out remedys to destroy these particular ferments, & to fortifye ye parts agt their operation.¹⁰

El texto *Usefulness of Natural Philosophy II, Section I* es uno de los más importantes ensayos sobre medicina escritos por Boyle. Fue publicado en el año 1663 y como afirma Anstey constituye, al igual que el *Morbus*, un intento por encontrar una posición intermedia en el debate mantenido entre los galenistas y los físicos químicos.

En el capítulo XIX del ensayo V de este texto, Boyle intenta responder a una objeción de los físicos a la forma en que actuaban las medicinas en el cuerpo. Los físicos de la época se cuestionaban cómo era posible que una medicina actuara en un lugar específico del cuerpo y no en otros:

That they cannot clearly conceive the distinct manner of the Specificicks working, and think it utterly improbable, that such a Medicine which must passe through Digestions in the Body, and be whirl'd about with the Mass of Blood to all the parts, should, neglecting the rest, shew it self Friendly to the Brain, for instance, or the Kidnies, and fall upon this or that Juyce or Humor, rather then any other.¹¹

La explicación que ofrece Boyle a continuación apela a la acción de los filtros y de los fermentos para justificar la acción específica de algunas medicinas en determinadas partes del cuerpo:

And if Yovi call to mind, what we have formerly deduc'd to make it out, That a Humane Body is an Engine, and that Medicines operate in it as finding it so; we need not think it so strange, that there being many Strainers, if I may so call them, of differing Textures, such as the Liver, Spleen, and Kidnies, and perhaps divers local Ferments residing in particular parts, and a Mass of Blood continually streaming through all the parts of the Body, a Medicine may be quickly by the Blood carried from any one part to any other, and the Blood, or any Humour mingl'd with it, may be as easily carried to the Medicine, in what parts soever it be, / and the Remedy thus admitted into the Masse of Blood, may in its passage through the Strainers, be so alter'd, either by leaving some of its parts there, or by having them alter'd by the abovemention'd Ferments, or by being associated with some other Corpuscles, it may meet within its passage, whereby the Size, or Figure,

or Motion of its small parts may be chang'd, or in a word it may by some of those many other waies, which might, if this ESSAY were not too Prolix already, be propos'd, and deduc'd, receive so great an Alteration.¹²

Es posible establecer a partir de estos fragmentos un paralelismo entre la teoría que se presenta en el Morbus y la expuesta por Boyle, dado que en ambos textos se considera posible que algunas sustancias que circulan por el cuerpo, como la sangre, las medicinas, o algunos venenos, actúen sobre partes específicas del mismo, siendo a la vez totalmente inocuas para otras. Como vimos anteriormente, este punto de vista no era compartido por todos los científicos de la época. Además, en ambos textos los fermentos que se encuentran en determinadas partes del cuerpo desempeñan un rol fundamental en la acción de dichas sustancias; en el caso del Morbus se sostiene que los fermentos son los factores que perturban el paso de la sangre a las partes afectadas; en el caso del texto de Boyle que estamos considerando, se sostiene que los fermentos intervienen en la forma en que operan las medicinas en el cuerpo mientras son transportadas por la sangre. Asimismo, en ambos textos se considera a los fermentos como factores causantes de enfermedades, así como en el Morbus se atribuía a éstos la formación de úlceras externas, Boyle en Usefulness II, I afirmaba que para comprender las enfermedades era fundamental conocer a fondo la teoría de la fermentación. Este autor sostenía:

And let me adde, that he that throughly understands the nature of Ferments and Fermentations, shall probably be much better able then he that ignores them, to give a fair account of divers *phenomena* of severall diseases (as well Feavers as others) which will perhaps be never throughly understood, without an insight into the doctrine of Fermentation....¹³

Así, vemos que, similarmente, los dos textos se cuestionan por la acción diferenciada de algunas sustancias en determinadas partes del cuerpo, apelando en ambos casos al papel de los fermentos para explicar esta acción. A su vez, en estos ensayos se considera a los fermentos como factores que actúan en la producción de enfermedades.

IV

Siguiendo con el texto de Boyle que estábamos considerando, analizaremos ahora el rol que desempeñan los filtros (strainers) en los fenómenos naturales. Como sostiene Walmsley,¹⁴ Boyle empleó estos filtros en la explicación de fenómenos médicos. Vimos anteriormente, en un fragmento de Boyle, que para él los filtros cumplían una función importante, al igual que los fermentos, en la acción de las medicinas en el cuerpo. Asimismo, al explicar la formación de cálculos en el cuerpo humano, Boyle apela tanto a la acción de los fermentos como a la acción de los filtros. Este autor nos dice:

But we see that Concretions, so like Stones, (which belong to the Minerall Kingdome,) as to passe generally for such, may be produc'd in the bodies not only of men but of sucking children, whose Aliment is fluid Milk: and it seems a mistake to imagine (how many soever do so) that Heat must needs be the Efficient of all the changes the matter of our Aliments may happen to undergoe in a humane body: where there are Streiners, and Solvents, and new Mixtions, and perhaps Ferments, and diverse other powerfull Agents, which by successively working upon the assum'd matter, may so fashion and qualifie it.¹⁵

No obstante, el autor del *Morbus* rechaza de plano la acción de los filtros en los fenómenos naturales. Sostiene que es imposible que sólo mediante la filtración el agua produzca la variedad de plantas existentes en la naturaleza, es necesaria la intervención de factores más poderosos. Como puede leerse en el *Morbus*:

y^e conversion of y^e same water into divers plants of different kindes as mint & marjoram &c, cannot be effectd by barely straineing it through y^e different pores of those plants, but must be wrought by some more powerfull way, then bare streineing is able to produce in soe simple & homogeneous a body, & I beleive all the streineing in y^e world would scarce make y^e parts of water produce y^e smell of either of those plants.¹⁶

La diferencia que existe entre el autor del *Morbus* y Boyle acerca de la acción de los filtros en los fenómenos naturales se hace más profunda si recordamos un texto de Boyle contemporáneo al *Morbus*, que se titula *The Origine of Formes and Qualities* y que fue publicado entre 1666 y 1667. Aquí su autor sostiene que la filtración es uno de los posibles agentes que intervienen en la formación de frutos:

...yet this Sap should by so small a Vegetable Substance as a Bud, (whether by the help of some peculiar kind of Strainer, or by the Operation of some powerful Ferment lodged in it, or by both these, or some other cause,) be so far chang'd and overrul'd, as to constitute a Fruit quite otherwise qualify'd, then that / which is the Genuine production of the Tree...¹⁷

Dada la cercanía temporal en que fueron escritos ambos textos, es posible señalar el rol de los filtros en la filosofía natural como un fuerte punto de quiebre entre las ideas sostenidas en el *Morbus* y las ideas sostenidas por Boyle.

Otro punto de ruptura que puede señalarse, que a su vez generó una fuerte controversia entre Walmsley y Anstey, es la postura acerca de la doctrina del *archeus*. *Archeus* es un concepto de Helmont que constituía para ese autor el principio espiritual activo que guiaba y daba forma a las acciones de los objetos materiales, además dirigía la creación de las cosas siendo el trabajador y gobernante de la generación.

El autor del *Morbus* escribe:

How these small & insensible ferments, this potent Archeus works I confesse I cannot satisfactorily comprehend, though ye effects are evident but yet I beleive it would be worth considering, to finde what deseases spring from these ferments...¹⁸

La disputa que se generó entre Walmsley y Anstey fue en torno a la connotación helmontiana del término. Según Anstey el uso de este término no compromete al autor del *Morbus* con la ontología helmontiana, ya que no se hace mención conjuntamente con otra terminología de Helmont. Asimismo, Anstey afirma que en la década del 1660 *archeus* era un término ampliamente usado en las discusiones sobre la generación y no necesariamente hacía alusión a las ideas de Helmont. Ante esto, Walmsley argumentó que toda discusión de la época en que fue usado el término *archeus*, éste hizo referencia a un principio espiritual, extra mecánico y helmontiano.

Creemos que el contra argumento que sostiene Walmsley es más fuerte que el argumento de Anstey, ya que el primero objeta de manera contundente la cita de Glanvill presentada por el

segundo para mostrar la acepción no helmontiana del término *archeus*. Otra razón por la cual nos inclinamos a pensar que es más probable que el término *archeus* refiera a una idea helmontiana, es que el autor del *Morbus* afirma que conocer cómo actúa el *archeus* es fundamental para descubrir qué enfermedades resultan de los fermentos. El autor, al igual que Helmont, plantea una relación entre el *archeus*, los fermentos y las enfermedades. En la teoría de Helmont, las enfermedades se producían cuando un fermento intentaba dirigir la materia del cuerpo de un modo diferente al planeado por el *archeus*.¹⁹

De esta manera, encontramos otra diferencia con lo planteado por Boyle, puesto que este autor en su obra *About the Excellency and Grounds of the Mechanical Hypothesis* rechaza la doctrina del *archeus* por considerarla compleja y oscura.²⁰

Por último, queremos establecer una nueva diferencia entre el *Morbus* y algunas consideraciones que hace Boyle en su texto *Usefulness of Natural Philosophy, II, section I*.

El autor del *Morbus* determina en este ensayo que existen dos tipos de causas de enfermedades, estas son: los principios seminales o fermentos y la simple mezcla de partes incompatibles. Además de estas, agrega que algunas veces pueden actuar el calor y el frío. Luego de explicar qué entiende por principios seminales o fermentos, el autor afirma:

Other diseases I suppose may probably be conceivd to be produc'd by a [pa] bare mistion of two unfitt ingredient, as when acid & volatile salts are mix'd, therepresently is produc'd an ebullition, & then ye two differing saltscoagulate into a 3d substance far enough different from either of y^e ingredients.²¹

De esta manera, se ve que el autor no contempla que algún otro factor distinto a los mencionados pueda considerarse como causa de alguna enfermedad. Sin embargo, Boyle sostiene que los impulsos o movimientos simples de los cuerpos externos, constituyen para el hombre una posible causa de enfermedades, en palabras del autor:

And since we have represented a humane Body as an Engine, we shall adde, That it may be altered both for the better and for the worse, by such bare motions or impulses of external Bodies, as act but in a gross and confessedly Mechanical manner...²²

V

Hemos presentado en este trabajo dos razones que permiten vincular fuertemente el *Morbus* con las ideas sostenidas por Boyle. Tanto la acción diferenciada, facilitada por la presencia de fermentos, de algunas sustancias (sangre, medicinas, venenos) en determinadas parte del cuerpo, como el rol que desempeñan los fermentos en la explicación de algunas enfermedades, posibilitan establecer un paralelismo entre ambos textos. Se ve claramente que ambos sostienen ideas similares acerca de algunos aspectos de la teoría de la enfermedad.

Asimismo, hemos presentado tres razones que establecen una marcada diferencia entre las obras mencionadas. La importancia que otorga Boyle en muchos de sus escritos a los filtros como factores que actúan en la producción de fenómenos naturales, es fuertemente desestimada por el autor del *Morbus*. Además, se sostienen creencias diametralmente opuestas sobre el *archeus* y en el *Morbus* sólo se hace referencia a dos posibles explicaciones de las enfermedades, sin tomar en consideración una tercera opción que fue postulada por Boyle, y que consistió en considerar que los movimientos en los cuerpos externos pueden afectar el cuerpo humano.

De esta manera, podemos afirmar que el *Morbus* es inconsistente con los textos de Boyle que hemos analizado aquí, ya que este corto ensayo sobre la teoría de la enfermedad sostiene ideas claramente opuestas a las de Boyle y no toma en consideración, e incluso desestima, explicaciones que Boyle mantenía en esa época. Además, dada la contemporaneidad de los textos, no pueden atribuirse estos cambios en el pensamiento a una evolución intelectual, por lo cual creemos que el *Morbus* no pudo haber sido escrito por Boyle, ya que en esos años este autor difería fuertemente con algunas ideas que se sostienen en el *Morbus*.

Notas

¹ Walmsley, J. (2000) "*Morbus*- Locke's Early Essay On Disease." *Early Science and Medicine* 5, 4. Walmsley, J. (2002)

"*Morbus*," Locke and Boyle - A Response to Peter Anstey." *Early Science and Medicine* 7, 4

² Anstey, P. (2002) "Robert Boyle and Locke's "*Morbus*" Entry: A Reply to J. C. Walmsley." *Early Science and Medicine* 7, 4.

³ Boyle, R. (1661) *The Sceptical Chymist*. Kessinger Publishing Company, Montana: U.S.A. Boyle, R. (1663) *Usefulness of Natural Philosophy, II, section I*. En *The Works of Robert Boyle*, Vol. III. Ed. Hunter, M. & Davis, E. B. Boyle, R. (1666-1667) *The Origine of Formes and Qualities*. En *The Works of Robert Boyle*, Vol. IV. Ed. Hunter, M. & Davis, E. B. y Boyle, R. (1674) "About the Excellency and Grounds of the Mechanical Hypothesis" en *Excellency of Theology*. En *The Works of Robert Boyle*, Vol. VIII. Ed. Hunter, M. & Davis, E. B.

⁴ Walmsley, J. (2002) p.395

⁵ Anstey, P. (2002) pp.361-362

⁶ Clericuzio, A. (1990) "A Redefinition of Boyle's Chemistry and Corpuscular Philosophy". *Annals of Science*, 47. p.563

⁷ Walmsley, J. (2002) pp.394-395

⁸ Boyle, R. (1674) p.110.

⁹ Locke, J. (1666-1667) *Morbus*. En Walmsley, J. (2000) "*Morbus*- Locke's Early Essay On Disease." *Early Science and Medicine* 5, 4. p.392.

¹⁰ *Ibid.* p.392.

¹¹ Boyle, R. (1663) p.465.

¹² *Ibid.* p.466.

¹³ *Ibid.* p.321.

¹⁴ Walmsley, J. (2000) pp.382-383

¹⁵ Boyle, R. (1663) p.319.

¹⁶ Locke, J. (1666-1667) p. 391.

¹⁷ Boyle, R. (1666-1667) p. 388.

¹⁸ *Ibid.* p.392.

¹⁹ Walmsley, J. (2000) p. 373

²⁰ Boyle, R. (1674) p. 104.

²¹ Locke, J. (1666-1667) p. 392.

²² Boyle, R. (1663) p.451.