

Una nueva imagen de William Harvey, descubridor de la circulación sanguínea*

En el año 2002 se celebró el cuarto centenario del doctorado de William Harvey (1578-1657) en medicina, conseguido en la Universidad de Padua el 25 de Abril de 1602. Para la ocasión, tuvo lugar en la ciudad sede del famoso ateneo el congreso celebrativo correspondiente, al que asistieron estudiosos italianos y extranjeros. Como se sabe, luego de su estadía en Padua (otoño 1599 – primavera 1602) y como resultado final de una investigación que le ocupó mucho tiempo, Harvey logró sustituir la doctrina de Galeno sobre la formación de la sangre con su teoría circulatoria, que el médico inglés expuso en la muy afamada *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (Frankfurt 1628); descubrimiento por el cual Harvey ha merecido el título de «Galileo Galilei de la fisiología».¹

En su intervención introductoria, Carlo Taccagni ha presentado *La scoperta della circolazione del sangue nella storia della scienza*, señalando que, a lo mejor, el aristotelismo pudo haber tenido más influencia en la misma que la muy improbable conexión de la investigación harveyana con el experimentalismo de Galileo. Acerca de las relaciones entre la tradición aristotélica y el pensamiento de Harvey, y entre éste y el más ilustre aristotélico de la época, Cesare Cremonini, - dos asuntos que tienen importancia en la historiografía harveyana - han intervenido con nuevas y sugerentes perspectivas, Enrico Berti y Giulio F. Pagallo.

El primer tema ha sido indagado, hace medio siglo, por el gran historiador de la ciencia William Pagel, quien subrayara la matriz aristotélica del método científico utilizado por Harvey. Berti cuestiona el juicio de Pagel, según el cual el aristotelismo harveyano sería una forma de «vitalismo»; mientras que al contrario, resulta ser,

* A propósito de: *Harvey a Padova*, Atti del convegno celebrativo del quarto centenario della laurea di William Harvey (Padova, 21-22 novembre 2002), a cura di Giuseppe Ongaro, Maurizio Ripa Bonati e Gaetano Thiene, pp. XXI-459, Attilia, Treviso 2006.

¹ Guglielmo Harvey, *Esercitazione anatomica sul movimento del cuore e del sangue negli animali* (Frankoforte, 1628), introd. trad. e note di Giuseppe Ongaro, Mediamed, Milano 2003.

más bien, una forma de finalismo. En efecto, como se desprende del *De generatione animalium* de Harvey, el desarrollo por epigénesis del embrión, está dirigido por una «forma», esto es: por «una sorta di comando che opera secondo leggi», y queda orientado hacia la realización completa de la misma, que representa su *telos*. Por otro lado, Pagallo ha planteado la cuestión relativa a *Cesare Cremonini maestro di William Harvey a Padova*. En ausencia de una nueva documentación que permita aseverar certeramente *si* entre los dos hubo aquella relación personal que une discípulo a maestro, el autor trata de definir el horizonte de la filosofía universitaria, dentro del cual es legítima la conjetura de que tal relación pudiera haberse dado. Pagallo empieza rastreando en los escritos de Harvey la presencia de motivos que atestiguan su dependencia del aristotelismo; luego observa que en Harvey las ideas peripatéticas resultan condicionadas muy a menudo por los matices de un fuerte antigalenismo, tanto a propósito del método, como en las cuestiones que tocan los principios de la biología y la fisiología (véase, por ejemplo, la polémica en contra del «triadismo» fisiológico de Galeno, y, en cambio, el decidido favor con que Harvey comparte la doctrina «cardiocéntrica» de los peripatéticos).

Ahora bien, fueron éstas, precisamente, las cuestiones acerca de las cuales se abriría en la Universidad de Padua, durante la segunda mitad del siglo XVI, un debate muy acerbo entre filósofos aristotélicos y médicos galenistas; así que resulta legítimo suponer que el joven estudiante inglés, dentro del ambiente universitario, prestase atención, además que a las ideas sobre la circulación, a las lecciones de Cesare Cremonini, en aquellos años el más ilustre de los representantes de la *schola philosophorum*. En realidad, en el escenario del aristotelismo antigalenista, de ninguna manera Cremonini aparece como aislado; más bien, resulta ser el representante de más relieve de lo que fuera una definida postura teórica, en la que coincidieron, en los últimos años del Renacimiento, todos los representantes del aristotelismo de la escuela de Padua. A manera de ejemplo: las posiciones que defendieran Zabarella y Piccolomini, dos eminentes representantes del aristotelismo paduano, están decididamente a favor del cardiocentrismo, esto es: de la doctrina según la cual el corazón es la sede única del alma, forma del cuerpo, y principio originario de las facultades que gestionan la nutrición, el movimiento y la sensibilidad del cuerpo.

Dentro de un contexto de ideas y cultural de este tipo, es legítima la suposición que Cesare Cremonini fuera maestro de Harvey; sin embargo, la pregunta es: ¿cómo? Pagallo sugiere la posibilidad que a un joven médico inteligente

la fisiología especulativa enseñada por Cremonini, haya podido parecerle tan sobria y clara en su diseño coherente y unitario, que, a lo mejor, fuera llevado a imaginar que la investigación acerca de las funciones vitales que tienen en el corazón su propio principio, podía seguir adelantando en esa dirección y utilizando el mismo paradigma, hacia una aún más radical simplificación del *principium individuationis* vital.

Andrew Cunningham de la universidad de Cambridge, ha enfrentado otro tema historiográfico importante, es decir, la relación que Harvey estableciera con el gran maestro Girolamo Fabrici de Acupendente, ilustrando la «seis simples enseñanzas» que el científico inglés recibió del afamado anatomista: la práctica de la autopsia, la pasión por la investigación, la visión aristotélica del hombre como ente que vive entre otros seres vivientes, la anatomía universal, la búsqueda de las similitudes y de las diferencias en la estructura de los animales, el estudio de cómo los órganos corporales actúan y son utilizados, la función de la ilustración anatómica.

En su relación sobre *Galileo e Harvey*, Ugo Baldini se ha detenido en la muy *vexata quaestio*, relativa a la relación que podría haberse dado en Padua, entre Harvey y Galileo Galilei; de manera que la idea galileiana de la ciencia podría haber condicionado las investigaciones biológicas de Harvey. Luego de haber reseñado atentamente todos los contextos que habrían podido favorecer semejante conexión, el autor trae finalmente la conclusión de que los documentos de que disponemos, de ninguna manera dan cabida a la hipótesis de un William Harvey «galileiano».

En una intervención muy interesante acerca de la *Epistemologia della scoperta della circolazione*, Cesare Scandellari y Giuseppe Federspil preguntan sobre el nexo auténtico que, en la publicación más conocida de Harvey, la elaboración teórica mantiene con los datos empíricos. Los autores sostienen la tesis de que, en el caso del *De motu cordis*, los modelos *inductivista* y *falsacionista* resultan inadecuados; y sugieren la aplicación del modelo de la *abducción* que formulara Charles Peirce. Valerio Marchetti hace un recuento de *Gli effetti della cardiologia harveyana sulla percezione, rappresentazione e comprensione dei «motus animi»*, señalando las consecuencias derivadas del descubrimiento harveyano e incluso los reflejos que se han manifestado hasta en el campo de la literatura. Otras intervenciones han sido la de Alessandro Pastorre, quien ha fijado los rasgos esenciales de la *Organizzazione sanitaria nella Repubblica di Venezia all'epoca di Harvey*; de Maurizio Rippa Bonati, que ha evocado *La Padova del tempo di Harvey*, señalando los aspectos que hicieron de la ciudad de Padua una

ciudadela universitaria conocida en toda Europa, a la que se dirigieran estudiantes y estudiosos de nacionalidades y fe religiosas muy diferentes.

El tema ilustrado por Lino Conti, ha sido *Harvey: dal circolo alla circolazione*, en el que el autor plantea la posibilidad de que la idea harveyana de la circulación de la sangre, tenga estrecha conexión con el concepto aristotélico del movimiento circular perfecto que siguen las esferas celestes; en cambio, Francesco Giacobelli, explorando a lo largo de la obra de Shakespeare la figura del médico, su papel y su importancia en el imaginario colectivo de la Inglaterra de esa época, ha tocado el tema referente a *Shakespeare, Padova e Harvey*. Massimo Rinaldi, por su parte, ha recordado a los que fueron *Gli altri maestri di Harvey a Padova*, es decir: aquellos académicos que colaboraron en su formación filosófica y médica, condición previa indispensable del descubrimiento que lo hizo famoso.

Giuseppe Ongaro, destacado historiador de la medicina, puntualiza en forma excelente *L'accoglienza della scoperta: sostenitori e oppositori di Harvey a Padova e in Italia*. Entre los partidarios, figuran personalidades como Werner Rolfinck, Johannes Vesling, Johan Rhode, Thomas Bartholin; al contrario, manifestaron hostilidad en particular los médicos prácticos, quienes con razón consideraban que la doctrina circulatoria podía abrir el camino a un tipo de medicina alternativa, que habría trastornado seguramente los métodos terapéuticos tradicionales.

También Adelino Cattani, filósofo del lenguaje en la Universidad de Padua, plantea en su comunicación: «*Eppur si muove in circolo*». *L'«invenzione» della teoria circulatoria*, la cuestión relativa al origen y la difusión de la teoría harveyana; señalando, en primer lugar, que el aparato experimental utilizado por Harvey, aparece bastante deficitario; mientras que, en cambio, brillantemente penetrantes resultan ser los recursos racionales manejados por su argumentación. Luego de haber expuesto la génesis histórica y la justificación que Harvey diera de su propia teoría, Cattani indica que – contrariamente a cuanto el mismo científico inglés opinara al respecto – en el descubrimiento de la circulación de la sangre, el componente «inventiva(o)» es preminente y que en su demostración juega un papel decisivo el componente «argumental». En conclusión de los actos congresuales, Gaetano Thiene ha ilustrado el tema de *Il «De motu cordis» alla luce della cardiologia moderna*, evidenciando el hecho de que el descubrimiento harveyano resulta todavía más significativo, si se lo evalúa a la luz de las conquistas logradas por la reciente cardiología contemporánea.

Si el congreso tenía como finalidad primaria, la presentación de los nexos de distinto nivel e importancia que vinculan la obra de William Harvey a la cultura científica y filosófica de la Padua universitaria de finales del siglo XVI, es indudable que tal finalidad ha sido ampliamente conseguida. Destacando, además, el hecho que, aún en el marco de la riquísima historiografía harveyana, el conjunto de las ponencias presentadas ha brindado resultados originales sobre, por lo menos, tres de las cuestiones más debatidas por los historiadores. Las dos primeras tienen que ver con la relación que tuviera Harvey con la filosofía de Aristóteles y con el aristotelismo enseñado en la universidad de Padua, representado, entonces, por la figura destacada de Cesare Cremonini. La tercera cuestión se refiere al problema de la relación de Harvey con Galileo Galilei.

Los investigadores que se enfrentaron con los dos primeros temas, de hecho, han terminado por volcar el enfoque tradicional, según el cual –incluso en el caso de Harvey– el aristotelismo representa el obstáculo mayor, que impide al conocimiento humano abrirse hacia nuevos horizontes. En cambio, Enrico Barti defiende la opinión de que el finalismo biológico aristotélico sigue siendo de indudable actualidad, en el sentido que, en cierta medida, anticipa la idea del código genético en cuanto programa que orienta y dirige la formación del individuo. Por otra parte, Giulio F. Pagallo destaca el hecho de que existe en Cremonini, una conexión muy evidente entre la apología del pensamiento peripatético y la crítica muy acerba en contra de la filosofía de Galeno y de los médicos. Esta postura no es propia de un intelectual aislado, sino que manifiesta una orientación teórica muy definida, compartida en Padua, durante toda la segunda mitad del siglo XVI, por los representantes más prestigiosos del aristotelismo universitario, desde Jacobo Zabarella hasta Francisco Piccolomini.

Dentro de esta perspectiva historiográfica original y, por cierto, nada peregrina, se rubrican también las investigaciones adelantadas por Maccagni y Baldini, a propósito de la tantas veces celebrada –además de discutida– relación entre Harvey y Galileo. Aportes –en especial, el de Baldini– que acerca del descubrimiento harveyano, inducen a dejar de lado planteamientos imprecisos (por genéricos), aparte de conclusiones apresuradas. Antes que evocar a cada paso la presencia de Galilei, más vale investigar cuidadosamente el universo científico que, en Padua, caracteriza la universidad de ese entonces, la cual –desde la cátedra de anatomía, con la práctica habitual de la vivisección, con la aplicación del método

cuantitativo— brindaba al joven Harvey la oportunidad de comprobar directamente que tradición y novedad se habían históricamente entrelazado, al componerse la física filosófica aristotélica, con las últimas teorías y prácticas de la ciencia médica.

El congreso culminó con la presentación del texto de Harvey, publicado en edición facsímil, al cuidado del historiador de la medicina, Giuseppe Ongaro. Se trata del libro en que Harvey formulara la propia teoría circulatoria, «el evento sin comparación más importante de la entera historia de la fisiología». Para destacar lo novedoso y revolucionario que el descubrimiento harveyano representaba, Ongaro expone los rasgos esenciales del sistema anatómico y fisiológico de Galeno, que tuvo vigencia hasta la mitad del siglo XVII; para luego preguntarse acerca de cómo Harvey había descubierto el efectivo movimiento del corazón y de la sangre. El autor señala que el médico inglés no fundamentó su investigación en experimentos originales, sino, más bien, en el examen muy detenido de las observaciones hechas anteriormente, que él evaluó, sin embargo, a la luz de una nueva hipótesis científica, es decir: la circulación de la sangre. «La demostración que Harvey aporta —sostiene Ongaro— pues, no vale mucho desde el punto de vista técnico-experimental, pero sí es genial desde el punto de vista teórico».

En conjunto, las consecuencias del descubrimiento harveyano — al principio, cuestionado por parte de unos cuantos científicos, más consolidado por las válidas pruebas factuales proporcionadas por Jean de Wale (1604-1649) — entre otros aspectos positivos, favorecieron las nuevas interpretaciones físicas de las funciones vitales. Y no solamente eso, como siempre ocurre con los grandes descubrimientos, éste también dejó la herencia de numerosos e importantes interrogantes, a los que ha intentado dar progresivamente respuesta la ciencia fisiológica de las sucesivas épocas.

Mario Quaranta
Universidad de Padua. Italia.