



ARTE - HISTORIA FILOSOFIA Y LITERATURA EN RELACION CON LA MEDICINA

LA VIDA DE GUILLERMO HARVEY

por el

Profesor Dr. PEDRO LAIN ENTRALGO

Catedrático de Historia de la Medicina en la Universidad de Madrid.

Fragmento del estudio Harvey en la historia de la Biología, que servirá de introducción al tomo Harvey, de la Colección «Clásicos de la Medicina».

No existe un elogio de Harvey más alto y autorizado que el de Haller: «De esta Inglaterra, en la que el saber anatómico había sido hasta entonces casi nulo, nació la nueva lumbrera del arte, cuyo nombre es el segundo después del mismo Hipócrates.» El propio Harvey había percibido la significación «epocal», como dicen algunos, de su gran hallazgo: «Cuando considero en mi ánimo cuántos y cuántos problemas pueden ser planteados en todos los dominios de la Medicina, así en el fisiológico como en el patológico, el semeiótico y el terapéutico, según la luz y la verdad aquí expuestas, y cuántas oscuridades dilucidadas, descubro un campo espaciosísimo, donde podría irse tan lejos y pasear tan dilatadamente, que no sólo creciera el volumen de esta obra más allá de mi propósito, sino que acaso no bastara mi propia vida para llegar hasta el fin» (*De motu cordis*, XVI).

La obra científica de Harvey es hija, en primer término, de su personal genialidad; pero también, en cierta manera, de su situación histórica, de su «circunstancia»; no son ajenos a ella el feliz connubio que los ingleses de 1600 supieron concertar entre su empirismo y las novedades intelectuales de Italia o, más hondamente, aquel vigoroso, alegre y obstinado impulso ascensional de los espíritus británicos durante la época de Isabel Tudor. Harvey viene poco después de Hawkins, el creador de la flota mercante inglesa; de Drake, nuestro primer enemigo serio; de Shakespeare. ¿Será históricamente lícito comparar la mutua posición de Suárez y Calderón, por un lado, y de Shakespeare y Harvey, por otro? Suárez, metafísico de la esencia y la existencia del hombre, precede a Calderón, conceptual y alegórico: el teatro de Calderón descansa sobre un sistema de conceptos metafísicos y teológicos. Harvey, en cambio, sigue a Shakespeare. La acuciante interrogación harveyana a la naturaleza visible no se apoya sobre conceptos, sino sobre el humanísimo impulso de señorear con la inteligencia los movimientos del Universo; y el teatro de Shakespeare, ¿no es, en primer término, un maravilloso canto escénico, trágico unas veces, riante otras, de los impulsos que hacen erguirse y volar a la naturaleza del hombre: el amor, la ambición, la transfiguración del mundo por la sabiduría y el ensueño, la emulación de la gloria pasada? La obra entera de Harvey es, sin duda, el primero de los frutos intelectuales de una actitud y un impulso sespirianos: una asombrada y curiosa contemplación de la movible naturaleza y un deseo vehemente de poseer sus secretos, de exclamar ante ella, como Hamlet frente al problema de la muerte de su padre: «¡Arriba, cerebro!»

Nació Guillermo Harvey el 1 de abril de 1578, en Folkestone, la región de Inglaterra más próxima al continente. Era el mayor de los nueve hijos de Thomas Harvey y su esposa Juana, un matrimonio de buena posición, emparentado con los condes de Bristol. Ingresó a los diez años en la *Grammar School*, de Canterbury (1), y asistió desde 1593 al *Gonville and Caius College*, de Cambridge, donde recibió, en 1597, su título de bachiller en Artes. Es muy probable que la estancia de Harvey en el *Caius College* determinase la orientación ulterior de su vida; en la atmósfera italianizante del *Caius* debió de hallar, en efecto, el estímulo de su viaje a Italia. El Colegio había sido fundado por Edmundo Gonville en el siglo xiv, y considerablemente ampliado en el xvi por John Caius (John Kaye o Keys). Fue éste un notable médico humanista (1510-1573), alumno del *Gonville College*, primero, estudiante en Padua más tarde, y *Master* de su propio colegio desde 1559 hasta su muerte. En Padua fue compañero de Vesalio (1539), y enseñó con Realdo Colombo, en griego, la Física y la Lógica de Aristoteles. Thomas Linacre, de Oxford, y John Caius, de Cambridge, son, seguramente, los dos hombres a quienes se debe la preferencia que por Italia tuvieron los mejores médicos ingleses del siglo xvi.

La gran fama de Padua en toda la Europa del Renacimiento, singularmente entre los médicos (en su Universidad enseñaron, uno tras otro, Vesalio, Colombo, Falopio, Fabricio de Acquapendente y Casserio), y el especial prestigio de la enseñanza patavina en las aulas del *Caius College*, después del regreso del famoso *Master*, movieron al joven bachiller Harvey a estudiar Medicina en la libre República de Venecia. Cuatro años pasó en Padua, desde 1598 hasta 1602. El 25 de abril de este año obtuvo el título de doctor en Medicina, y con él la *stemma* (escudo de armas) que ha sido descubierta en 1892: una mano asiendo una antorcha encendida, en torno a la cual se enroscan dos serpientes. En el estio de 1602 vuelve Harvey a Inglaterra y revalida en la Universidad de Cambridge, su *alma mater*, el flamante título italiano.

Muchas cosas recibió Harvey de Padua. Por lo pronto, la enseñanza de Fabricio Acquapendente, Casserio y Rudio. La de Fabricio, naturalmente, en primer lugar. De él aprendió la existencia de las válvulas venosas, y por él se aficionó a la Embriología y a los

(1) Las *Grammar Schools* eran colegios regidos por hombres dotados de cierta formación humanística, en los cuales se daba a los alumnos una instrucción elemental, pero superior a la de las escuelas primarias (*Petty Schools*), atendidas por mujeres que no enseñaban sino a leer y escribir.

problemas fisiológicos. Las válvulas venosas habían sido descubiertas por Cannani en 1546, mas no fueron descritas minuciosamente hasta las investigaciones de Fabricio (*De venarum ostioliis*, 1574). Fabricio advirtió experimentalmente que las válvulas de las grandes venas femorales y braquiales entorpecen el movimiento de la sangre desde la raíz de la vena hacia las partes periféricas. ¿No era esto tocar con la punta de los dedos la idea de la circulación mayor? Era tal, sin embargo, el peso del galenismo, que Fabricio no vaciló en interpretar la función de estas *ostiola venarum* desde el punto de vista de la doctrina galénica sobre el movimiento de la sangre en las venas: «Opino que la Naturaleza las formó, escribe al comienzo de su opúsculo, para que demoren hasta cierto punto a la sangre, a fin de que ésta, a modo de río, no inunde, ya los pies, ya todos los dedos de la mano, esto es, para que no se estanque en dichas partes y no sobrevengan dos trastornos, que mientras las porciones superiores de los miembros trabajasen con penuria de alimento, fueran oprimidos los pies y las manos por una perpetua tumefacción» (2). Durante la estancia de Harvey, publicó Fabricio, por otra parte, sus primeros trabajos fisiológicos (por ejemplo, el escrito *De visione, voce et auditu*. Venet, 1600), e investigó la formación del pollo en el huevo y el desarrollo del feto humano (3). Todas estas experiencias—la anatómica, la fisiológica y la embriológica—tuvieron su huella en la ulterior existencia del discípulo inglés.

El adocenado galenista Eustaquio Rudio, profesor en Padua desde 1599, contribuyó también a la obra de Harvey, aunque fuese de manera involuntaria e indirecta. El año 1600 hizo reimprimir Rudio una obra suya publicada en 1587, *De virtutibus et vitiis cordis*. En ella describía la circulación menor, sin indicar precedente alguno. Se entabló una pequeña polémica con este motivo, y fueron aducidos los textos de Colombo y Cesalpino, tocantes a la circulación pulmonar. Harvey, alumno de Padua en aquella sazón, pudo tener noticia viva y apasionada de lo que entonces se pensaba en Italia acerca del movimiento de la sangre.

Mas no fué tan sólo un considerable acervo de noticias y saberes lo que Harvey adquirió durante sus cuatro años de vida italiana. Logró adquirir también un hábito intelectual, una actitud nueva y constante de su inteligencia frente a los problemas que plantea el conocimiento de la naturaleza visible. La Italia en que se formó el espíritu de Galileo es también la que configura en su inicial madurez la mente de Harvey. Sabida es la definición que Aldous Huxley ha dado de Shakespeare: un poeta inglés, que con asuntos italianos escribió dramas para públicos alemanes. ¿No puede decirse algo análogo de Harvey? Fué, en efecto, un genial fisiólogo inglés que, elaborando originalmente motivos italianos, hizo imprimir en Frankfurt una obra sobre la circulación de la sangre. Frente a la línea puritana y mediocre de los Cromwell, secesionistas de Europa, el inglés Harvey es—como Especto, como Shakespeare, como Newton—un gran espíritu europeo y, por tanto, una gloria auténtica de Inglaterra.

En 1602 vuelve Harvey a la nativa Britania, lleno

(2) Con sólo observar la disposición de las válvulas en las venas yugulares y comprobar su existencia en ciertos trayectos venosos horizontales—como, por ejemplo, la vena cava del perro—, hubiese advertido Fabricio el error de su interpretación. Todo ello quedaba íntegramente reservado a Harvey.

(3) Fabricio fué el primero en observar, frente a la doctrina de la generación espontánea, que los animales proceden de un huevo. El *omne animal ex ovo*, de Harvey, y el *omne vivum ex vivo*, de Malpighi y Redi, proceden directamente de Fabricio de Acquapendente.

el espíritu de ambición y de gérmenes luminosos. Cuida, en primer término, de dar asiento a su vida: revalida en Cambridge su título de doctor y contrae matrimonio con la hija del médico londinense Lancelot Brown (1604). El matrimonio quedó sin hijos. El año 1607 figura ya nuestro médico como *Fellow* del *Royal College of Physicians*, que en el siglo anterior había constituido Linacre (4). En 1609 es nombrado médico del Hospital de San Bartolomé, de Londres.

La práctica profesional absorbe durante ocho años (1607 a 1615) toda la actividad externa de Harvey, mas no la interior. La huella del magisterio de Fabricio es demasiado vigorosa en él para que olvide su propósito juvenil de ser anatomista y fisiólogo, investigador de la naturaleza humana. En 1615 consiguó que el *College of Physicians* le encargase del curso de Anatomía, fundado en 1581 por lord Lumley y el doctor Caidwell (*Lumleian Lectures*): dos lecciones semanales durante todo el año, con la obligación de hacer una «anatomía» pública anual a lo largo de cinco días, «casi antes como después del almuerzo», según la letra del Reglamento. Dió su primera lección el 16 de abril de 1616, una semana antes de la muerte de Shakespeare. De ese mismo año son las *Praelectiones anatomiae*, notas manuscritas para sus lecciones, conservadas hoy en el *British Museum*. Un pasaje de la parte relativa a las vísceras contiene ya, inequívocamente formulada, la idea de la circulación mayor: *constat per ligaturam transitum sanguinis ab arteriis ad venas, unde: perpetuum sanguinis motum in circulo fieri pulsus cordis*. Horacio enseñó que los frutos del espíritu deben ser retenidos nueve años antes de darlos a la publicidad: *nonum prematur in annum*. Harvey, más cauteloso aún, no se conformará con menos de doce, y hasta 1628 no publicará la noticia y la demostración de su gran idea.

A la vista del fragmento transcrito y de su fecha, cabe lícitamente pensar que el problema del movimiento de la sangre habitó sin pausa en el espíritu de Harvey desde su estancia en Italia. La observación del éxtasis venoso consecutivo a la ligadura de los miembros—para la práctica de la sangría, por ejemplo—había hecho reflexionar a Cesalpino y a Fabricio. Cesalpino supo ver la debilidad de la interpretación clásica: «parece digno de consideración el por qué las venas ligadas se hinchan más allá del lugar oprimido, y no más acá, como por experiencia saben los sangradores... Debiera suceder lo contrario, si el movimiento de la sangre y de los espíritus se hiciese desde las vísceras a todo el cuerpo, pues, interpretada la salida, no es posible que la sangre progresa más allá, y la hinchazón de las venas debiera formarse más acá de la ligadura» (*Quaestiones medicae*, II, 17). Fabricio, por su parte, descubrió en las venas ingurgitadas los nodulitos correspondientes a las válvulas venosas. Estas dos nociones y la propia experiencia debieron suscitar en la mente de Harvey la idea del movimiento circular de la sangre que tan nitidamente vemos apuntada en las *Praelectiones anatomiae*: *constat per ligaturam...* (5).

La actividad del corazón y el movimiento de la san-

(4) En 1518 consiguió Linacre, de Enrique VIII, la creación de un colegio compuesto por los médicos oficialmente autorizados para el ejercicio profesional en la *City* de Londres y en un radio de siete millas en torno a ella. Esta corporación recibió en 1551 el título de *Royal College of Physicians*. Ejercía la suma autoridad en la materia de Medicina (licencias para el ejercicio profesional, farmacia, etc.).

(5) Cuenta Boyle haber oído a Harvey que la idea de la circulación de la sangre vino por vez primera a su espíritu considerando la posible función de las válvulas venosas, esto es, bajo la influencia de las investigaciones de Fabricio.

gre inquietan a Harvey desde 1602. Me complace imaginarle a los treinta años, cruzando el Támesis, camino del teatro de *El Globo*, donde se representaron casi todas las creaciones de Shakespeare: en 1602, *Hamlet*; en 1603, *Otelo*; hacia 1606, *Macbeth* y *El rey Lear*. ¿Hay un teatro en toda la literatura universal donde las palabras «corazón» y «sangre» se repitan con más frecuencia? Los dramas de Shakespeare son dramas aristotélicos, igual que la obra de Harvey, y no tanto del Aristóteles que escribió la *Poética*, como del que en *De partibus animalium* proclama la condición central y vivificadora del corazón. «¡Por el alma que guía y el corazón que me late, no sucumbiré jamás bajo la dudal», dice Macbeth en uno de sus soliloquios finales. ¿Cómo resonarían éstas y otras palabras parecidas en la mente de un hombre que sólo para saber del corazón vive?

Va corriendo entre tanto la historia de Inglaterra. En 1603 muere Isabel, y desde el trono de Escocia asciende al de Londres la majestad pacífica y pedante de Jacobo I, aficionado a componer versos y autor de escritos teológicos y políticos. Se estrena *Otelo* en Whitehall para celebrar su coronación. Medra rápidamente sir Francis Bacon, el futuro autor del *Novum organon*, hasta llegar a ser Lord Canciller, y va ascendiendo la estrella del médico Guillermo Harvey.

Lord Bacon, el duque de Lennox y el conde de Arundel están entre sus clientes; en 1618 es nombrado *Physician extraordinary* (médico extraordinario o de consulta) del rey Jacobo I. Pero todos estos deberes profesionales no logran impedir que en el *College of Physicians* prosiga Harvey, tenaz, sistemáticamente, sus investigaciones en torno al problema acuciante, a «su» problema: el movimiento del corazón y de la sangre. «A lo largo de nueve años o más, dice en su dedicatoria al doctor Argent, presidente del *College of Physicians*, confirmé (mi opinión) ante vuestra presencia con muchas demostraciones oculares, la ilustré con razones y argumentos, la eximí de las objeciones de anatomistas muy doctos y peritos...» Así hasta 1628, año en que juzga científicamente maduro su descubrimiento, lo redacta en un latín severo y lo entrega a las prensas de Francfort del Meno.

En 1628 ocurren varios sucesos importantes en la historia de Inglaterra: es asesinado Jorge Villiers, primer duque de Buckingham y valido del monarca; entra por vez primera en el Parlamento un oscuro hidalgo llamado Oliverio Cromwell; aparece en Francfort la primera edición de la *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*.

(Terminará en el número próximo.)

TERAPÉUTICA CALCIFICANTE POR VIA ORAL

Las modernas orientaciones terapéuticas han rehabilitado de modo definitivo la vía oral para la administración del calcio. Todos los ensayos farmacológicos y clínicos coinciden en que tal vía es perfectamente idónea, y aun superior a la parenteral, siempre que en la ingesta las proporciones de calcio y fósforo sean adecuadas y que, al mismo tiempo, esté garantizada la presencia de una cierta cantidad de vitamina D necesaria para la total efectividad de ambos iones en algunos aspectos metabólicos.

CALCIO-FORGANA

Asociación proporcional de calcio, fósforo y vitamina D

4 a 6 tabletas diarias.

TODAS LAS INDICACIONES DEL CALCIO

INSTITUTO FARMACOLOGICO LATINO, S. A. - MADRID



ARTE - HISTORIA FILOSOFIA Y LITERATURA EN RELACION CON LA MEDICINA



LA VIDA DE GUILLERMO HARVEY

(Conclusión.)

por el

Profesor Dr. PEDRO LAIN ENTRALGO

Catedrático de Historia de la Medicina en la Universidad de Madrid.

Fragmento del estudio Guillermo Harvey en la historia de la Biología, que servirá de introducción al volumen Harvey, de la Colección «Clásicos de la Medicina».

El libro *De motu cordis* está dedicado a Carlos I, rey de Inglaterra, desde que, en 1625, sucedió a Jacobo I, su padre: «Cuanto aquí he escrito acerca del movimiento del corazón, he osado ofrecerlo a tu majestad, porque si para todas las cosas humanas sirve de modelo el hombre, para muchas de las del rey, el corazón. Y así, no será para el rey noticia inútil la de su corazón, como divino ejemplar de sus acciones: *sic parvis componere magna solebant.*» ¿Habría sido el destino de Carlos I el trágico destino que realmente fué si su conducta de hombre y de rey se hubiese ajustado a las nobles palabras del médico y amigo? ¿Fué siempre el corazón su modelo? A falta de consecuencias políticas, la dedicatoria de la *Exercitatio anatomica* hizo más estrecha la amistad entre Harvey y el rey. En 1632 le nombró Carlos médico de la real cámara (*Physician in ordinary*); más tarde, en los años difíciles de la guerra civil, le confió el cuidado de sus hijos, y en todo momento le brindó para sus vivisecciones los animales del parque real de Windsor. Un cuadro de R. Hannah, conservado en el *Royal College of Physicians*, de Londres, hace plástica y permanente, esta relación entre el monarca y el fisiólogo: sentado ante una mesa largamente tapizada, sobre la que descansa la caja del instrumental, Harvey, tocado con ancho sombrero de fieltro, practica una vivisección. Su mano diestra emerge de los encajes del puño y sostiene una ardilla. Carlos I, en pie, detrás de Harvey, mira atento al mozo, que está ofreciendo al sabio el escabelo; y, más atento aún, con expresión en que se juntan el asombro y el juego, contempla la escena el niño Carlos, reclinado sobre la mesa. Tres cortesanos conversan al fondo, más distantes, sin duda, de la ciencia de Harvey que de la pugna entre Strafford, el valido, y los parlamentarios de Pym. Una cabeza de corzo descansa, exánime, sobre la mesa, y anuncia al rey el insospechable término de su vida.

Por los años en que publicó la *Exercitatio anatomica de motu cordis* era Harvey, según informes fidedignos, un hombre de baja estatura, moreno, de cabellos negros y ojos oscuros, rápido de habla, vivo de ademanes y con el hábito de acariciar nerviosamente el puño de su daga. Los rasgos de su rostro, finos y bien dibujados, le componen un famoso y largamente comentado parecido con Shakespeare.

La publicación de la *Exercitatio anatomica* tuvo varios efectos. Dió a Harvey la gloria, le obligó a emplearse en polémicas e hizo disminuir su clientela. Los pacientes londinenses eran más conformistas en fisiología que en política, y desconfiaban de los cuidados que pudiese prestarles un médico tan rebelde

contra la ortodoxia galénica. Poníanse, sin saberlo, al lado de su compatriota Primirose y del italiano Emilio Parisano, los dos primeros adversarios de Harvey.

¿Era posible que una obra tan innovadora fuese aceptada sin polémica, a pesar de los irrefragables argumentos experimentales con que Harvey la presentó? El año 1630 dirige contra ella un prolijo alegato Jacques Primirose, galenista acérrimo y médico de Hull (1), y tres años después otro, más violento aún, el médico de Roma Emilio Parisano (2). Argüía Parisano con razones de este jaez: «No todas las venas tienen válvulas. Y como de un hecho particular no puede concluirse una teoría general, del hecho de que haya válvulas en ciertas venas no puedes concluir que la sangre de todas las venas vuelve al corazón.» Y a la mención que de los «ruidos» cardíacos hace Harvey, contestaba el contumaz ergotista: «Esos ruidos se oírán en Londres; en Italia no somos tan finos de oído.» Daremberg comentó definitivamente las agudezas de Emilio Parisano: «Vergonzoso testimonio de la necedad humana.»

Harvey no se molestó contestando a sus dos primeros impugnadores. La voz de Primirose clamó en el desierto; a Parisano le respondió cumplidamente Jorge Ent, médico discreto y fiel amigo de Harvey (3). Este sólo quiso intervenir en la polémica frente a dos oponentes excepcionales: el alemán Caspar Hoffmann y el francés Juan Rioloan el Joven. Pronto veremos cómo. Mas no todos fueron enemigos. No pocos hombres de ciencia continentales constituyeron, con más ardor, incluso, que los ingleses asistentes a los cursos del *Royal College*, la falange intelectual de la nueva doctrina. Menudearon especialmente los adeptos entre los médicos de los Países Bajos, y fueron casi todos hombres menores de cuarenta años; el propio Harvey se lamenta de haber encontrado muy pocos que hubiesen rebasado la cuarentena y se hallasen bien dispuestos respecto a su tesis.

Tal vez fuese Descartes, residente en Holanda a la sazón, el primer defensor público de la circulación y del *circulator*, como por burla llamaban a Harvey (4).

(1) *Exercitationes et animadversiones in librum de motu cordis et circulatione sanguinis adversus Guillelmum Harveum*, Lond., 1630.

(2) *Nobilium exercitationum Pars Secunda*, Venet., 1633.

(3) *Apologia pro circulatione sanguinis, qua respondetur Aemilio Parisano*, Lond., 1641.

(4) Celso usa la palabra *circulator* en el sentido de «charlatán» o «baratillero». Con esta acepción y según esa fuente la usaban los adversarios de Harvey.

El solícito Mersenne debió de llamar la atención de Descartes hacia el libro de Harvey muy poco después de la aparición de éste. Dice así, en efecto, una carta de Descartes a Mersenne, fechada en 1632: «He visto el libro *De motu cordis*, del que me habiais hablado en tiempos (*autrefois*), y me siento un poco en desacuerdo con su opinión, aunque no lo haya visto hasta después de haber escrito acerca de esta materia» (5). He aquí, pues, lo que probablemente aconteció: Mersenne habló a Descartes del libro de Harvey poco después de 1628, año de su impresión en Francfort: basado en esta noticia, redactó Descartes los párrafos de su *Traité de l'homme* relativos al movimiento de la sangre; poco después (otoño de 1632) leyó el filósofo *De motu cordis*, confirmó su creencia en la circulación y concibió cierta opinión discrepante de la harveyana respecto al mecanismo del latido cardíaco; cinco años más tarde (1637), y sin que haya desaparecido esa leve discrepancia, defenderá la nueva doctrina y la prioridad de Harvey en el *Discurso del método* y en sus cartas al médico holandés Beverwick (6). Descartes, hombre de treinta y seis años en 1632, ha sido esta vez fiel a su edad y a su época.

Beverwick—Beverovicus, cuando latinizaba—fué el primer médico que levantó su voz en favor de la circulación; lo hizo en una carta dirigida a Harvey en diciembre de 1637, y poco después en un escrito sobre el mal de piedra (7). Sucesivamente fueron confesando la evidencia del descubrimiento Franz de la Boe (Silvio), Glisson, Jan de Wale, el docto Hermann Conring, el profesor de Lovaina V. F. Plemp (adversario tenaz de la circulación hasta 1644 y convencido de ella por Descartes y De Wale), el español Bravo de Sobremonte (8) y no pocos más. Pero hasta bien entrado el siglo XVIII habrá espíritus hostiles a la verdad de la circulación sanguínea.

Harvey, entre tanto, perfecciona, si cabe, la demostración de su hallazgo (las dos *Exercitationes* a Riolano son testimonio de esta persistencia en el tema de la circulación), prepara su futuro libro sobre la generación de los animales, y, a favor de la constante amistad real, viaja por Europa. El año 1631 viene a España, en el séquito del duque de Lennox, y reside

(5) Véase «Descartes, Harvey et la scolastique», de E. Gilson, en el volumen XIII de sus *Etudes de Philosophie médiévale*, París, 1930. La «materia» sobre la que Descartes dice haber escrito ya es el *Traité de l'homme*, redactado por él en 1632, poco antes de escribir su carta a Mersenne, en el cual afirma taxativamente el hecho de la circulación: «Mais la plupart (des parties du sang des veines) retournent dans le coeur, puis de là vont de rechef dans les artères, en sorte que le mouvement du sang dans le corps n'est qu'une circulation perpetuelle» (*Traité de l'homme*, ed. Adam y Tannery, XI, 127). Debe pensarse, en consecuencia, que Mersenne habló a Descartes acerca del contenido del libro de Harvey, y esta noticia es la que permitió al filósofo redactar el texto precedente, antes, incluso, de haber leído *De motu cordis*. La discrepancia a que alude en la carta a Mersenne fué suscitada por su personal lectura de la obra de Harvey. Más adelante reaparecerá el tema de esta discrepancia entre Descartes y Harvey.

(6) Dice en el *Discurso del método* acerca del movimiento de la sangre en las venas: «Je n'ai pas besoin d'y répondre autre chose que ce qui a déjà été écrit par un médecin d'Angleterre (Hervaeus, *De motu cordis*) auquel il faut donner la louange d'avoir rompu la glace en cet endroit...» En una carta a Beverwick proclama de nuevo la originalidad de Harvey y alaba la gran importancia de su invento: «Ipsumque ut praestantissimo illius inventi, quo nullum majus et utilius in medicina esse puto.» Más tarde, en otra carta, echa de menos los libros que Harvey había prometido en *De motu cordis*.

(7) *De calculo renum et vesicae*, Lugduni Batav., 1638.

(8) *Resolutionum et consultationum medicarum circa universam totius philosophiae doctrinam*, Valladolid, 1649.

varios meses en Madrid (9). Lamenta en Madrid la escasez de material para el trabajo anatómico, y escribe a lord Dorchester: «*Could scarce see a dog, cow, kite, or any other bird or thing to anatomise.*» En 1936 acompaña en su viaje a Viena al conde de Arundel, embajador de Carlos I cerca del emperador Fernando II. A su paso por Altdorf conoció a Caspar Hoffmann (1572-1648), uno de los mejores comentaristas de Galeno (10), y quiso demostrarle públicamente la verdad de su descubrimiento. Parece que la demostración experimental convenció a todos menos a Hoffmann. Harvey, hastiado y colérico, clavó el cuchillo en la mesa y salió del anfiteatro. Un gentilhombre del séquito cuenta que durante el viaje a Viena «el pequeño doctor Harvey» (*little Dr. Harvey*) no hacía más que observar árboles extraños y plantas; con este motivo estuvo una vez tan próximo a extraviarse, que incurrió en el desagrado del embajador.

Más importante había sido para la obra científica del fisiólogo su viaje a Edimburgo de 1633, cuando Carlos I quiso ser coronado rey de Escocia. En las *Exercitationes de generatione animalium* hay un testimonio bien patente de su visita a la *Bass Rock*. Su condición de biólogo le llevará a observar el desarrollo de los ánales, que en tan gran número se congregan en aquel paraje; su talento de escritor se manifestará cuando, años más tarde, describa en excelente latín impresionista el paisaje contemplado. No fué devoto de las musas, pero sí maestro en aquello que Dryden llamó *other harmony of prose*. Poco después del viaje a Escocia fué cuando, por encargo expreso del rey, practicó Harvey la autopsia del famoso viejo Parr, un aldeano de Shropshire, que murió en Londres a la edad de ciento cincuenta y tres años. Se había casado dos veces: una a los ochenta y ocho, otra a los ciento veinte años; y tal vez hubiera llegado a hacerlo la tercera si continúa residiendo en el campo, porque, según el dictamen de Harvey, sucumbió víctima de una pleuroneumonía determinada por la impureza de la atmósfera londinense y por la adopción súbita de una vida demasiado cómoda y una dieta excesivamente rica.

Todos estos viajes son como un interludio en la vida de Harvey. El primer acto de esa vida terminó con la estancia en Padua; el segundo, con la publicación del libro *De motu cordis*; el tercero, harto más complejo y dramático que los dos anteriores, se inicia en los años que anteceden a 1640, cuando la existencia de Harvey ha llegado a su más alta plenitud. Varios motivos se entrelazan en esa etapa final: unos, como las dos epístolas a Riolano, son persecución directa e ineludible de los trabajos anteriores; otros son expresión de un nuevo modo de considerar el movimiento de los seres vivientes: no otra cosa representan, a la postre, los estudios sobre la generación de los animales; otros, en fin, no serán determinados por su vocación y su albedrío: le vendrán impuestos por la dramática historia del mundo en que existe.

Dramática se hace otra vez, en efecto, la historia

(9) ¿Qué hizo Harvey en Madrid? ¿Hay en nuestros Archivos algún testimonio de su visita y de su actividad en la corte? Con mucha razón propone el mejicano J. J. Izquierdo estas preguntas, todavía incontestadas, a los investigadores españoles (J. J. Izquierdo, *Harvey, iniciador del método experimental*, México, 1936, página 206).

(10) *Comment. in Galenum de usu partium*, Francf., 1625. En su comentario al sexto libro del escrito galénico, pone de manifiesto Hoffmann que el médico de Pérgamo expuso claramente la idea de que una parte de la sangre de la vena arteriosa (arteria pulmonar) pasa en los pulmones a la arteria venosa (vena pulmonar), y de ésta al corazón. El propio Harvey, muy leal con Galeno, recoge el comentario de Hoffmann en el capítulo VII de *De motu cordis*. Véase lo que luego diré sobre el tema.

de Inglaterra, después de siglo y medio de paz interior. El auge del país y la división de la Europa católica han levantado el ánimo de los burgueses y los pequeños hidalgos que componen el Parlamento; tanto lo levantan, que la pugna entre los parlamentarios y la Corte se hace inevitable. El conflicto es político, aunque la situación espiritual de la época le haga expresarse también en términos religiosos (11), y no se resolverá hasta que la cabeza de Carlos I rueda en el patíbulo. Sobre Harvey, amigo del rey, va a pesar el triste destino de asistir al curso total de la tragedia.

Cuando en enero de 1642 se retira el rey de Londres a Oxford—primer episodio de la guerra civil—, Harvey le acompaña. ¿Acaso podía no ser así? A un lado, el amigo y protector; al otro, una masa a la que Cromwell y sus puritanos dan pronto forma y sentido. Son éstos enemigos de la belleza y, en último extremo, de la inteligencia. Harvey, que ha conocido el espléndido ocaso del Renacimiento itálico y practica vivisecciones, no puede ser puritano y es leal: sus ojos ven a Carlos I como le vieron los de Van Dyck cuando pintó el soberbio retrato ecuestre del Museo del Prado: «noble, honrado, tímido y dotado de una sombría obstinación», según palabras de un historiador. Por todo ello sigue al rey, camino de Oxford.

Carlos I confió al médico y amigo el cuidado de sus dos hijos. Sigue al lado de Harvey aquel niño de rostro asombrado y largos cabellos rubios que Hannah pintó ante una vivisección, cuando los tiempos eran otros. Se dice que durante el combate de Edgehill (1642), los tres, Harvey y los dos príncipes, estaban juntos no lejos del campo de batalla. Harvey leía un libro. El ruido del cañón perturbaba tanto su lectura, que se vio obligado a cambiar de alojamiento. La lectura era para él antes que la guerra, aunque ésta fuese movida por su rey.

Durante cuatro años residió Harvey en Oxford. En diciembre de 1642, dos meses después de la derrota de los realistas en Edgehill, fué admitido en la Universidad; en 1645 era *Master* del *Merton College*. Por esta época escribió sus dos respuestas a Riolano, publicadas tres años más tarde.

Riolano, gran anatómico y polemista muy temido—*anatomicorum princeps* le llamaba Harvey en su primera respuesta—, admitía, en cierto modo, la circulación mayor: según él, la sangre formada en el hígado llega al corazón derecho; pasaría al izquierdo a través de los supuestos «poros» del septo interventricular; de allí a la aorta, y de ésta, merced a ciertas grandes anastomosis, a la cava, por la cual volvería a la aurícula derecha. Rioloano negaba, en cambio, la circulación menor (porque la arteria pulmonar, decía él, no sería capaz de soportar tal masa de sangre) y la participación de los pequeños vasos en la circulación sanguínea: «llegada la sangre a todas las par-

tes de la segunda y la tercera región (los pequeños vasos y las presuntas ramificaciones terminales, es decir, todo el sistema vascular allende las hipotéticas grandes anastomosis), permanece allí para la nutrición y no refluye hacia los vasos mayores» (12).

Harvey respondió cortésmente en su primer escrito, con dureza en el segundo. Quienes no aceptan sus argumentos, le dice, o no son capaces de entender, o no son capaces de ver. Y luego este principio científico, tan expresivo de su «positivismo aristotélico», si se me admite la expresión: *Prius in confesso esse debet, quid sit, antequam propter quid inquirendum*; antes debe inquirirse el *qué* que el *porqué*. No tardaré en comentar el contenido científico de la *Exercitatio ad Riolanum*.

Mientras tanto, se va decidiendo la suerte del rey. En 1645 es vencido el ejército real en Naseby por los *Ironsides* de Cromwell y Fairfax; un año después ocupan Oxford los parlamentarios, y Carlos se ve obligado a huir; cuando empieza 1649, Cromwell le hace decapitar «para que la paz fuese posible en Israel».

Harvey se trasladó de Oxford a Londres cuando el rey, por huir de los parlamentarios, se entregó a los escoceses. El médico ha perdido clientela y fortuna; su casa, sus manuscritos y sus libros han sido incendiados. Desde entonces vive retiradamente con alguno de sus hermanos y en casa de tal o cual amigo: en Londres, en Lambeth, en Richmond. Después de la ejecución de Carlos I, marcha a Combe, en el condado de Surrey, y a los setenta y un años prosigue sus investigaciones embriológicas. Allí recibe la visita de su fiel amigo el doctor Ent, que le incita a publicar su segunda gran obra; ese mismo año (1651) aparece en Londres el monumento inicial de la embriología moderna: las *Exercitationes de generatione animalium*.

La vida del investigador queda concluida, pero no la vida del hombre. Todavía es posible hacer algo. En 1652 consigue que sus hermanos, ricos comerciantes, regalen al *College of Physicians* un edificio que servirá de biblioteca y museo. Los médicos de Londres le ofrecen la presidencia del Colegio; Harvey se siente viejo y declina el honor. Ya no queda sino esperar serenamente la muerte y decir como Próspero, duque de Milán, dice en *La tempestad*: «De cada tres de mis pensamientos, uno se consagrará a mi tumba.» Llega, por fin, el 3 de junio de 1657. El corazón de Harvey, fiel a la aristotélica doctrina de su poseedor, va a dar su último latido: *Ita Natura in morte quasi decur-sione facta reducem (ut Aristoteles) agit motu retrogrado a calce ad carceres eo unde proruit sese recipit...* (*De Motu cordis*, IV). Su cuerpo es enterrado en Hempstead, no lejos de Londres. Su testamento nos muestra un alma generosa y delicada: el corazón latió en vida conforme a lo que de él habían escrito, pero siempre fué algo más que una pura máquina de latir.

(11) La Corte era anglicana por el rito y arminianista en teología; aun siendo protestantes, los cortesanos no se hallaban lejos del liberoarbitrismo católico. La ciudad y el Parlamento eran calvinistas y puritanos.

(12) *Exercitatio anatomica secunda et tertia de circulatione sanguinis ad Joannem Riolanum filium, Rotterdam, 1649.*