

Tópicos cardiológicos en la obra de G.B. Morgagni

Alfredo de Micheli, Facultad de Medicina, UNAM

Semblanza biográfica

Giovanni Battista Morgagni vivió a caballo de los siglos XVII y XVIII: nació en la ciudad de Forlì (Italia) en 1682 y murió en Padua en 1771, habiéndose consagrado allí a la enseñanza universitaria desde 1712. Alumno, en la universidad de Bolonia, de su coterráneo Antonio María Valsava (1666-1732) le ayudó en la compilación del tratado "De aure humana" (El oído del hombre), publicado en 1704. En 1706 salió a luz la primera parte de sus "Adversaria anatómica", obra pronto apreciada e imitada por estudiosos de gran reputación como el holandés Fredrik Ruysch entonces octogenario.

Fue Morgagni un autor prolífico y fecundo en todos los campos por él frecuentados. En el de la historia de la medicina, publicó en 1721 sus estudios acerca de Aulo Cornelio Celso y de L. Sereno Sammonico; en el de la clínica sus "Consultationes"; en el de la anatomía los "Adversaria anatómica" (1706-1718) y las "Epistolae anatomicae" (1740) e, iniciando investigaciones sistematizadas de anatomía patológica, elaboró su obra fundamental "De sedibus..."¹⁵, redactada en forma de cartas.

Una vez trasladado a Padua, fue profesor de 1712 a 1715 en la segunda cátedra de medicina teórica, a cargo de Antonio Vallisnieri, y a partir de 1715 en la cátedra de anatomía. Se revela Morgagni como un hombre de amplia cultura, de razonamiento sólido y de excelentes cualidades didácticas en las 211 lecciones de "Institutiones de medicina teórica", por él sustentadas entre 1712 y 1715. Sus manuscritos autógrafos, recogidos y analizados por Pazzini¹⁷, revelan una gran figura de patólogo. Se

apagó la existencia de este ilustre Maestro el 5 de diciembre de 1771 por un ataque de apoplejía, cuando se hallaba en la más completa soledad.

Para Leonardo de Vinci, la anatomía no consistía ya en la pura contemplación de la morfología estática de un cadáver, sino que adquiría significado de vida en las leyes de la mecánica. De manera análoga, para Morgagni el hallazgo de necropsia, considerado hasta entonces como una curiosidad, se anima por la historia de la enfermedad que causa las alteraciones anatómicas. Fue este último el verdadero fundador de la anatomía patológica moderna, de la que comprendió y afirmó la gran utilidad práctica, después de los primeros intentos de Antonio Venivieni y de Teófilo Bonet. El florentino Benivieni redactó el opusculo "De abditis nonnullis et mirandis morborum ac sanationum causis" (Sobre algunas ocultas y sorprendentes causas de enfermedad y curación), editado en 1502, tres años después de la muerte del autor. El suizo Bonet publicó en 1679 el "Sepulchretum anatomicum", que J. J. Manget reeditó en 1700³. Contiene más de tres mil historias clínicas, con los protocolos de autopsias, tituladas y ordenadas "a capite ad calcem".

De las 70 cartas comprendidas en el "De sedibus...", 12 (de la XVI a la XXI, de la XXIII a la XXVII y la LXIV) están consagradas a las enfermedades del corazón y de los vasos, sin contar el gran número de observaciones y explicaciones de carácter cardiológico que se hallan en toda la obra. En sus páginas, hay descripciones de cuadros clínicos y anatomopatológicos, discusiones y explicaciones etiológicas, patogenéticas y hemodinámicas, que ameritan ser conocidas. Las palabras mismas del



Fig. 1. Giovanni Battista Morgagni (1682-1771).

autor representan sin duda alguna la interpretación más fiel de su pensamiento, expresando en forma clara y exhaustiva el valor de sus argumentaciones.

Patología cardiovascular

Síndrome de Morgagni-Adams-Stokes

Entre las descripciones más significativas y más válidas en la actualidad, debe mencionarse primero el síndrome de la baja frecuencia del pulso relacionada con hipoxia cerebral. Se describe en los párrafos 5 y 6 de la carta LXIV, la que se refiere al caso de un hombre de 74 años, seguido durante el período 1746-1747. “Se trataba de un sujeto gordo y de estructura esquelética fuerte, que un día cayó súbitamente al suelo como por un síndrome de vértigo. En los días siguientes, presentó crisis convulsivas de tipo epiléptico. Eran breves pero frecuentes y se resolvían con eructaciones fétidas, seguidas de palidez o de rubor de la cara, así como de una sensación de angustia en la garganta y de peso sobre el estómago. Anunciaba la

crisis una baja frecuencia del pulso...”. Dichas crisis se repitieron durante 15 meses hasta que el enfermo falleció. La necropsia mostró dilatación de las cavidades cardiacas y de la aorta ascendente, cuya íntima aparecía espesa y blanquecina con algunas protuberancias. Morgagni atribuyó la baja frecuencia del pulso esencialmente a “vicio de los espíritus y de los nervios”, es decir, a causas funcionales.

El síndrome mencionado fue descrito nuevamente por los médicos irlandeses Robert Adams² y William Stokes²⁰ en el siglo pasado, por lo que se designa actualmente como síndrome de Morgagni-Adams-Stokes.

La muerte súbita

En los siglos XVII y XVIII, llamó poderosamente la atención de los médicos la gran frecuencia de la muerte súbita. El doctor Paolo Grassi recopiló y publicó en 1612 una serie de casos de la literatura médica⁸. Un siglo después apareció la célebre monografía de Lancisi “De subitaneis mortibus” (1707), con motivo de observacio-



Fig. 2. “Adversaria anatomica” de G.B. Morgagni. Segunda parte. Bolonia, 1718.

nes realizadas entre el otoño de 1705 y el invierno de 1706¹³.

En la carta XXVI relata Morgagni que en Padua, durante el año 1729, hubo muchos casos de muerte repentina. Así el autor: "Las muertes repentinas parecen ser más frecuentes en este siglo, pero se han descrito en todos los tiempos tanto en Italia como en otros países. Plinio ya había afirmado que eran frecuentes, relatando casos por él conocidos y otros recogidos por Verrio¹⁸. Más recientemente, se citan ejemplos en la sección XI del "Sepulchretum" de Bonet, bajo el título De Morte repentina³. Allí escribe Bartholin que, a principios de febrero de 1652, muchas personas fallecieron súbitamente en la ciudad de Amsterdam a causa de los bruscos cambios atmosféricos. Agrega Panaroli que hubo varios casos en Roma durante el año 1651. A éstos, según la monografía de Lancisi, deben añadirse los que se presentaron en dicha ciudad unos años más tarde -bajo el pontificado de Alejandro VII (1655-1667)— y asimismo en Toscana, en Venecia y en otras ciudades... La muerte súbita puede deberse a causas cerebrales (apoplejía), respiratorias (sufocación) y

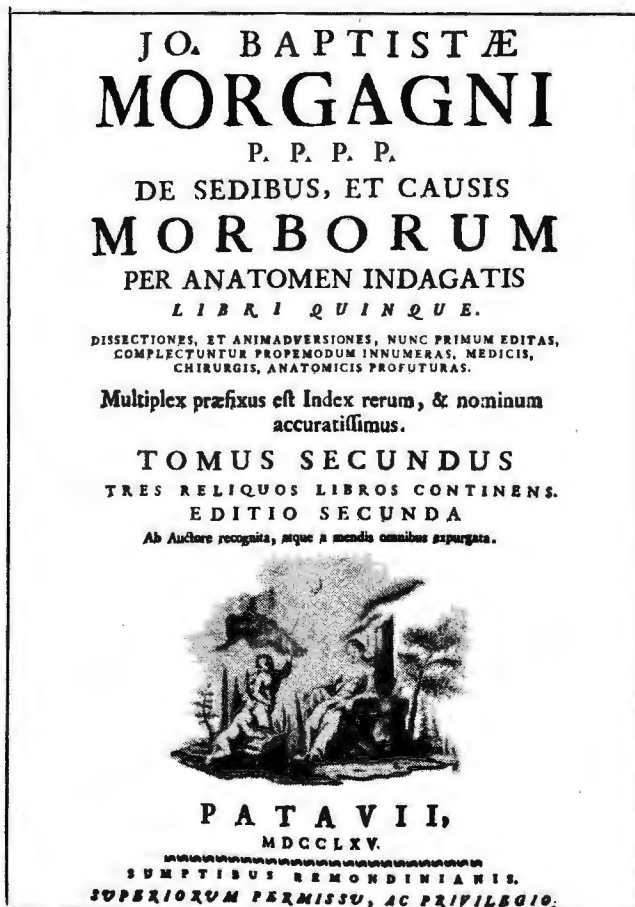


Fig. 3. Segunda edición del tratado "De sedibus..." de G.B. Morgagni. Padua, 1765.

I N D E X			
P R I M U S			
Argumenta ex ordine ostendens totius Operis.			
Lib. I. de Morbis Capitis.			
Epist.	1.	de Capitis Dolor.	
Epist.	2.	de Apoplexia in universum, & speciatim de ea quæ fit a Sanguine.	
Epist.	3.	de eadem Apoplexia Sanguinea.	
Epist.	4.	de Apoplexia Seroa.	
Epist.	5.	de Apoplexia neque Sanguinea, neque Seroa.	
Epist.	6.	de reliquis Affectionibus Soporosis.	
Epist.	7.	de Phrenitide, Paraphrenitide, & Delirio.	
Epist.	8.	de Mania, Melancholia, Hydrophobia.	
Epist.	9.	de Epilepsia.	
Epist.	10.	de Convulsione, & Motibus Convulsivis.	
Epist.	11.	de Paralyti.	
Epist.	12.	de Hydrocephalo, & Hydrorachitide.	
Epist.	13.	de Catarrho. Et de Oculorum Affectionibus.	
Epist.	14.	de Aurium, & Narium Affectionibus. Et de Balbutie.	
Lib. II. de Morbis Thoracis.			
Epist.	15.	de Respiratione Læsa a causis potissimum extra thoracem positis, sed & a positis intra pulmones, calculus præfertim.	
Epist.	16.	de eadem Læsa a Thoracis, aut Pericardii Hydrope.	
Epist.	17.	de eadem Læsa a Cordis, aut Aortæ intra thoracem Aneurysmatibus.	
Epist.	18.	de eadem indidem Læsa.	
Epist.	19.	de Suffocatione, & de Tussi.	
Epist.	20.	de Pectoris, Laterum, & Dorso Dolor.	
Epist.	21.	de eodem.	
Epist.	22.	de Sputo Sanguinis, & de Sputis Purulentis, Empyemate, & Phthisi.	
Epist.	23.	de Palpitatione, & Doloris Cordis.	
Epist.	24.	de Pulvis præter naturam.	
Epist.	25.	de Lipothymia, & Syncope.	
Epist.	26.	de Morte Repentina ex vitio vasorum sanguiferorum potissimum in thorace.	
Epist.	27.	de eadem ex vitio Cordis. Et de Gibbere.	
Lib. III. de Morbis Ventris.			
Epist.	28.	de Fame præter naturam. De Morte ex Inedia. Et de Læsa Deglutitione.	
Epist.	29.	de Singultu. De hominum Ruminatione. Et de Ventriculi Dolor.	
Epist.	30.	de Vomitu.	
Epist.	31.	de Alvi Profluvio Incruentis, & Cruentis.	
Epist.	32.	de Alvi Adstrictione. Et de Hæmorrhoidibus.	
Epist.	33.	de Recti Intestini Prolapso.	
Epist.	34.	de Intestinatorum Dolor.	
Epist.	35.	de eodem.	
Epist.	36.	de Tumore, & Doloris Hypochondriorum.	
Epist.	37.	de Chero. Et de Calculis Biliois.	
Epist.	38.	de Hydrope Ascite, Tympanite, Peritonæi, & de aliis quos Sacca-tos vocitant.	
Epist.	39.	de reliquis internis Ventris Tumoribus.	
Epist.	40.	de Lumborum Dolor.	
Epist.	41.	de Urine suppressione.	
Morgagni de Sed. & Caus. Morb. Tom. I.			
		b	Epist.

Fig. 4. Índice del primer tomo del tratado "De Sedibus..."

cardiovasculares... Respecto a estas últimas, según lo observado por Valsalva y por mí, podemos definir como muerte súbita aquella que mata repentinamente al hombre sin que él mismo ni otros puedan preverla a corto plazo".

Ejemplos de este tipo de muerte se relatan en las cartas XVII, XVIII, XXI, XXIV y XXV. el caso que se expone a continuación pertenece a las observaciones de Valsalva. Así lo describe Morgagni: "Un hombre de 50 años, quien en el pasado había presentado hemoptisis y a veces disnea, mientras daba golpes con un martillo, de repente cayó al suelo pidiendo auxilio. De inmediato perdió el habla y una media hora después pasó de vida, pálido y disneico... El hemitórax izquierdo se encontró repleto de sangre, en gran parte coagulada, que provenía de la ruptura de un aneurisma del cayado aórtico. Este había corroído las vértebras correspondientes..."

Parece oportuno recordar que el aneurisma aórtico, diagnosticado en vida por Vesalio en 1557, fue descrito sucesivamente por Lancisi y por Valsalva. El propio Lancisi sugirió el origen luético de tales aneurismas y

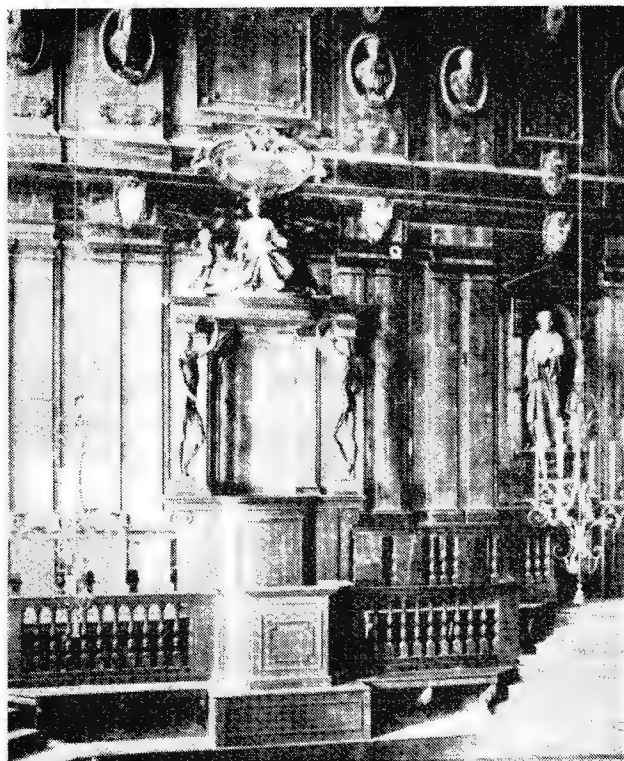


Fig. 5. Anfiteatro anatómico de la universidad de Bolonia, con las esculturas de E. Lelli (siglo XVIII).

Planci escribió en sus *Epístolas* que “quienes han padecido de lues... tienen predisposición para los aneurismas”. Morgagni reafirma este punto de vista al declarar: “No tengo ninguna duda de que los corpúsculos corrosivos, presentes en los humores de individuos enfermos de lues, a menudo no se detienen en las membranas de las arterias, sino que las debilitan corroyéndolas y así las disponen a las dilataciones... Por cierto y con frecuencia, he hallado signos manifiestos de erosión en las mismas capas de la aorta” (carta XVIII, párrafo 27).

Ruptura cardíaca postinfarto

La carta XXVII se refiere al caso de un hombre de 65 años, que un día de junio presentó dolores violentos a nivel del esternón y en los brazos, junto con cefalea. Estos se atenuaron al mediodía y volvieron más violentos al atardecer provocando inquietud y estado ansioso del enfermo, que falleció de improviso pálido y agitado. El pericardio estaba repleto de sangre negra y coagulada, proveniente de una hendidura longitudinal del ventrículo izquierdo, en cuyo alrededor las fibras miocárdicas aparecían adelgazadas y corroídas.

La carta mencionada, en el párrafo 2, da cuenta de otra

observación de ruptura cardíaca en una mujer de 75 años, obesa y de aspecto viriloide, quien mientras atendía a sus quehaceres domésticos se quejó de cierto malestar y de mareos falleciendo poco después.

En el examen anatómico, el pericardio contenía un considerable volumen de sangre, en parte coagulada y en parte fluida. El corazón estaba cubierto de abundante tejido adiposo y mostraba una erosión en sus regiones posteroapicales. Correspondía ésta, en el interior del ventrículo izquierdo, a un agujero redondo transmural, del tamaño de una pequeña lenteja, en el sitio donde la pared era más delgada. Evidentemente la sangre se había salido a través de aquella apertura...

Agrega el autor que, de los ocho casos de ruptura cardíaca por él observados, siete correspondían al ventrículo izquierdo y uno al ventrículo derecho. Cita dos casos más de ruptura ventricular izquierda, estudiados por el doctor Mariani, y atribuye la mayor frecuencia de la ruptura del ventrículo izquierdo al vigor de la contracción de las fibras miocárdicas de dicho ventrículo. Pero considera que la ruptura constituye una complicación de erosiones o úlceras de la pared miocárdica, de naturaleza no precisada.

Patología arterial

Vale la pena recordar la descripción de una coronaria calcificada (párrafo 16 de la carta XXIV), observada en



Fig. 6. Atrio de la universidad de Padua.

un anciano que falleció por enfermedad intestinal. Escribió el autor: "Al examinar la cara externa del corazón, pude observar la arteria coronaria, que se había transformado en un canal óseo de algunos dedos de largo y también un buen tramo de una colateral aparecía osificada en una extensión correspondiente a tres dedos transversos. La sangre se abría camino gracias a un pequeño canal óseo, apenas menos duro en ciertos puntos". Calcificaciones semejantes encontró Morgagni en la aorta. Relata, además, observaciones análogas de otros autores, subrayando el hecho de que éstos señalaban la existencia de palpitations cardiacas, a menudo violentas, en tales enfermos. Y afirma que "no es difícil concebir cómo pequeñas ramas de la arteria coronaria afectada, que penetran entre las fibras miocárdicas o las comprimen desde afuera, pueden irritarlas durante la sístole y la diástole dando origen a las palpitations". Ya se conocían las coronarias, denominación acuñada por Galeno, pero se ignoraba su función. Por primera vez se vislumbra aquí una relación causal entre las alteraciones de las coronarias y los padecimientos cardiacos. Toca a Edward Jenner relacionar —con base en cotejos anatómicos— la llamada angina de pecho con alteraciones de las arterias coronarias (1778). Tal relación se confirmó por observaciones experimentales de Allan Burns¹¹, descritas en su libro "Diseases of the heart" (1809).

Los párrafos 2, 3 y 4 de la carta XVIII relatan los datos clínicos y los hallazgos anatómicos obtenidos en un zapatero de 33 años, quien padecía de disnea, vértigo, desmayos e irregularidades del pulso. A su llegada al hospital, tuvo dolor en la región diafragmática, tos, pulso débil aunque de frecuencia no elevada y falleció en una media hora. El examen anatómico reveló el calibre muy pequeño de la aorta desde el diafragma hasta su bifurcación. Escribe Morgagni: "El tamaño del corazón era superior al doble de lo normal. Estaba crecido particularmente el ventrículo izquierdo... La íntima de la aorta mostraba manchas blanquecinas que, en algunos puntos, se parecían a escamas óseas...". El autor atribuye estos hallazgos a una malformación congénita de la aorta y la "causa mortis" a insuficiencia ventricular izquierda. De hecho, parece tratarse de la variedad III —descrita por Imada— de una aortitis tipo Takayazu.

Alteraciones valvulares.

La patología de las válvulas del corazón y de la aorta se expone de manera difusa en el "De sedibus". Menos numerosas, aunque más interesantes, son las disertacio-

nes acerca de las consecuencias hemodinámicas y clínicas de estas alteraciones. Se introducen asimismo —y se discuten a la luz de la experiencia personal del autor— argumentos formulados por otros, sobre todo por Lancisi. No concebía Morgagni una valvulopatía pura y aislada, sino una asociación o combinación de valvulopatías. A propósito de la tricúspide, sí habla de insuficiencia pura, mas la considera como una complicación funcional de la dilatación excesiva del ventrículo derecho. Esto concuerda con los criterios actuales en torno a las valvulopatías mitrotricuspidéas. Por lo que toca a las valvulopatías aórticas, sus descripciones se refieren generalmente a individuos jóvenes en cuya sintomatología predominaban la disnea, las palpitations y, a veces, el dolor cardíaco. Los datos anatómicos le permiten diferenciar un tipo originado por carditis previa, de otro debido a alteraciones ateromatosas.

El párrafo 18 de la carta XXIV corresponde a un caso típico de **estenosis aórtica pura**, complicada con arteritis subaguda ulceropoliposa debida verosímelmente a gonococo, en un hombre de 36 años fallecido en insuficiencia cardíaca. Resaltan, en la exploración física, los caracteres del pulso "tardus et parvus" propios de esta enfermedad. Pero no hay ninguna alusión a una posible diseminación séptica sistémica. Así se expresa Morgagni: "Examiné el cadáver de un hombre, quien había padecido de gonorrea... Tuvo pulso muy pequeño y edemas en los miembros inferiores... Tras remover unas concreciones poliposas blanquecinas de la aurícula derecha, de la vena cava inferior y de la porta, se pasó a examinar las sigmoides aórticas. Estas aparecían túmidas, con excrecencias cortas y desiguales en la extremidad de su borde y cerca de su cara externa. Estando muy recargadas por el peso de tales excrecencias, se habían separado de la pared arterial dejando una vía de salida muy angosta para la sangre. La sigmoidea derecha tenía el borde más corto, es decir, reducido en el sentido transversal. La izquierda estaba rota desde la parte media del borde hasta su prominencia inferior y de los mismos labios de la hendidura se desprendían otras excrecencias. Eran éstas en parte laxas y flojas, por ende pudieron separarse fácilmente con los dedos y con las uñas; en parte eran muy duras así que, frotándolas entre los dedos, se tenía la impresión de que contenían entremezcladas partículas cartilaginosas. Una vez removidas las excrecencias, quedaba el tejido valvular contraído, lo que confirmaba la idea inicial de que las alteraciones valvulares se debían a un proceso de erosión. Más aún, la cara interna del ventrículo izquierdo, en sus porciones cercanas al orificio aórtico, mostraba igual-

mente signos de corrosión. El borde de la válvula mitral se hallaba denso y duro sólo en algunos puntos". El autor explica el pulso "parvus" por la escasa cantidad de sangre que podía pasar hacia la aorta a través del diminuto orificio.

Hay también ejemplos de *estenosis aórtica calcificada*, semejantes a los relatados por Rayger (1672), Bonet, Cowper y Corvisart. Falta, sin embargo, un verdadero estudio anatomoclínico de tal entidad, lo que se efectuaría solamente en nuestro siglo.

Comentario.

Lo antes dicho permite afirmar que la importancia de la contribución de nuestro "anatomicorum princeps" a la cardiología estriba no sólo en sus observaciones y estudios personales, sino en el rico caudal de la literatura médica de su época, que él pone a disposición de los lectores. La integración de sus experiencias personales con las de otros autores, explica la originalidad y el buen fundamento de sus interpretaciones. Morgagni "observaba", mientras que los demás solamente "veían". Aun cuando aduce hechos empíricos como medio demostrativo, en la evaluación global de tales hechos domina siempre el momento especulativo. Efectivamente, como lo subrayó Stark¹⁹, la palabra griega "empeiria" significa conocimiento práctico y teórico a la vez, en oposición a "apeiria", falta de experiencia, y no a "theoria", contemplación. Estos nos lo recuerda el Estagirita⁶, quien, en su actitud intelectual, fue el primer sabio y científico típico⁷. Merece señalarse que él fue el primero que derivó del corazón el origen de los vasos sanguíneos (Historia animalium III 3, 513 a 15 - 27) y lo consideró como una característica esencial de los vertebrados (De partibus animalium III 4, 665 b 9 - 10). Apoyó esta concepción en el hecho de que, en el embrión, lo primero en moverse es el corazón (Historia animalium VI 3, 561 a 12). De ahí la idea del "punctum saliens", el punto que resalta. El corazón es para él "el primero en originarse y el último en morir" (De generatione animalium II 5, 741 b 17 - 22: "próton gignómenon, teleutaíon apoleípein").

Volviendo a la obra del ilustre anatomista forlívés, encontramos en ella un magnífico ejemplo de la aplicación de principios epistemológicos⁵ en los dominios de la medicina y de la cardiología. Y la verdadera epistemología, en palabras de Heidegger, corresponde a un círculo establecido entre el saber y las ciencias. Según este pensa-

dor, el saber no es la ciencia en el sentido moderno, sino la memoria del ser o de la verdad. El pensamiento, a su vez, es el *poema* de la verdad del ser en el diálogo historial de quienes piensan⁹.

Un contemporáneo de Morgagni, el abate Etienne Bonnot de Condillac —bajo la influencia de las doctrinas de Locke—, creía que el hombre adquiere información y conocimientos sólo a través de los sentidos. La operación mental consecutiva debe comprender tres pasos sucesivos: reducir las sensaciones a *ideas simples*, construir con éstas ciertas *ideas compuestas*, comprobar con la realidad correspondiente la validez de tales construcciones. Dicho sistema, definido como *sensualista* (una forma del "atomismo psicológico"), será aplicado por Xavier Bichat al asentar la anatomía general y la fisiología, así como por Philippe Pinel al intentar una clasificación de las enfermedades "more botanico". De este modo, las *ideas simples* de Condillac se reencuentran en los *tejidos simples* de Bichat y en las *enfermedades simples* de Pinel¹⁴.

Las ciencias siguen el camino del conocimiento a la luz del método. No es éste un puro instrumento al servicio de la ciencia, sino que también se sirve de la ciencia. Ya lo había apercibido Kant¹² en su aseveración fundamental: "Methodus antevertit omnem scientiam" (El método es lo primordial en toda ciencia). Lo reafirmó Nietzsche¹⁶ en dos notas públicas con los números 466 y 469 en su obra "Voluntad de poder". La primera reza así: "No es la victoria de la ciencia lo que caracteriza al siglo XIX, mas la victoria del método científico sobre la ciencia". La segunda se inicia con este aserto: "Entre las concepciones más valiosas, que se alcanzan muy tarde, están los métodos". En nuestra época, añade Heidegger otra valiosa reflexión¹⁰: "Todo el poder de la ciencia reside en el método. Cualquier *tema* halla su propio lugar en la metodología". Ahora bien, la representación matemática de la naturaleza, que desde Galileo ("la naturaleza nos habla *in lingua mathematica*". Il Saggiatore, 1623) constituyó a la física como ciencia, prefigura la victoria metodológica señalada por Nietzsche.

En fin, debe tenerse presente que: una comprensión histórica de la ciencia, en cuanto elaboración del pensamiento humano, no puede prescindir de una toma de conciencia ni de un examen de las ideas y de los modos de conceptualización que han determinado, en efecto, la construcción de las teorías científicas en el tiempo".

Referencias

1. Agazzi, E.: Dimensiones históricas de la ciencia y de su filosofía. (Traducción de A. De Waele). Diógenes Nº 132: 59 - 77, 1985.
2. Adams, R.: Cases of diseases of the heart. Dublin Hosp Rep 4: 353, 1827.
3. Bonet, T.: Sepulchretum anatomicum. I Ed. Ginebra, 1679; II Ed. (Al cuidado de J.J. Manget), 1700
4. Corneo, E.: La cardiología anatomo-clínica di G.B. Morgagni. En: Latronico N. Il cuore nella storia della medicina. Ed. A. Recordati, Milán, 73 - 92, s. f.
5. de Michell, A.: La epistemología en cardiología. Arch Inst Cardiol Méx 58: 441 - 490, 1988
6. Düring, I.: Aristóteles. UNAM, México, 53, 1987.
7. Düring, I.: Aristotle the scholar. Arctos I, 67 - 77, 1954.
8. Grassi, P.: Mortis repentinae examen. Módena, Giulian Cassiano, 1612.
9. Heidegger, M.: Chemins qui ne menent nulle part. La parole d'Anaximandre. (Traduit par W. Borkmeier). Gallimard, París, 387 - 449, reimpresión 1987.
10. Heidegger, M.: Acheminement vers la parole. Le déploiement de la parole. II Conference. (Traducción de F. Fédier). Gallimard. París, 162, reimpresión 1986.
11. Herrick, J.B.: Historical note concerning the coronary artery. En: Libro homenaje al Dr. Ignacio Chávez. UNAM, México, 149 - 158, 1945.
12. Kant, E.: De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis. Párr. 23, II, 427, 1770.
13. Lancisi, G.M.: De subitaneis mortibus. Tip. Buagni, Roma, 1707.
14. Martínez Cortés, F.: La medicina científica y el siglo XIX mexicano. FCE, México, 22, 1987.
15. Morgagni, G.B.: De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. Tip. Remondiniapa, Venecia, 1761.
16. Nietzsche, F.: Der Wille zur Macht. Párr. 466 y 469
17. Pazzini, A.: Morgagni nella storia della cardiologia. Edizioni Mediche Italiane, Florencia, 1959.
18. Plinii Secundi, C.: Libro VII, Cap. LIII, pág. 122. Jeronimus Froben, Basilea, 1554 - 1555.
19. Stark, R.: Aristotelesstudien. Zetemata. Heft 8. Munich, 93, 1954.
20. Stokes, W.: Observations on some cases of permanently slow pulse. Dublin J Med Sci 2: 73, 1846.