

LA "HISTORIA NATURAL" DE CAYO PLINIO SEGUNDO y el desarrollo de las Ciencias Naturales en América

Doctor José Félix Patiño R.
Académico de Número

La historia de la ciencia no es sólo el recuento de las conquistas de la mente humana; más bien es el estudio de los instrumentos, materiales e intelectuales, creados por la inteligencia del hombre; es también la historia de la experiencia humana sobre el mundo. (24)

La ciencia es esencialmente un proceso internacional, o mejor, supranacional. La creación del conocimiento, a diferencia de la creación de la belleza, es fundamentalmente un hecho acumulativo. Es por ello que la historia de la ciencia es el hilo principal en la trama de la historia de la civilización. (24)

Hay muchas definiciones de la ciencia. En general se acepta que la ciencia es el conocimiento sistematizado y organizado. La ciencia es una actividad progresiva, y su progreso, o sea la acumulación de experiencia de generación en generación, depende primero del desarrollo del lenguaje, luego de la escritura y finalmente de la impresión, o sea del libro. (25) Por ello la conferencia de hoy es, en gran parte, la historia del libro.

Nos enfrentamos al mundo con dos clases de equipo: el uno es nuestra herencia biológica; el otro nuestro legado cultural.

En el tiempo en que ha transcurrido la historia del ser humano no se han producido cambios en nuestra herencia biológica; por el contrario, nuestro legado cultural sufre modificaciones constantes. (25)

El legado intelectual y cultural de Grecia es el fundamento del mundo moderno. En los albores de la his-

toria, la civilización surge de la oscuridad prehistórica en China y en la India, en los Valles de los ríos Eufartes y Tigris, y del Nilo. Pero todo el conocimiento y la cultura de esa antigüedad convergen en Grecia, donde se filtran y se depuran; allí se elevan a la mayor gloria intelectual. Al hablar de Grecia no hablamos geográficamente de Grecia misma, sino de toda Jonia, con su costa de Asia Menor y sus islas, de las colonias griegas del sur de Italia y Sicilia y, a partir de las conquistas de Alejandro Magno, del norte de Egipto. (6)

El pensamiento helenístico es el fundamento de la civilización moderna. Fueron los griegos quienes iniciaron el pensamiento científico, la inquietud intelectual, el concepto de que los fenómenos físicos son explicables y obedecen a razones comprensibles y no a acciones de deidades supernaturales. Fue así como los griegos rompieron la tradición mitológica, al plantear que el universo puede ser comprendido y explicado mediante el conocimiento objetivo: este fue el pensamiento y la contribución de los filósofos naturalistas jónicos.

La medicina está íntimamente relacionada con las ciencias físicas y naturales. La transición de la medicina como arte a la medicina como ciencia se hizo mediante la racionalización del conocimiento biológico.

Los filósofos naturalistas de Jonia tuvieron a la naturaleza, *physis* como se denomina en griego, como el objeto principal de sus estudios.

Y fueron los griegos quienes por primera vez examinaron en forma racional el proceso de la vida y la influen-

cia de la naturaleza, del ambiente, para determinar causa y efecto, salud y enfermedad.

En los siglos V y VI A. C. se desarrollaron intereses científicos que hoy significan la máxima gloria intelectual de la humanidad: matemáticas, astronomía, geografía, biología y medicina. Hipócrates de Cos fue la síntesis y la más alta expresión del pensamiento médico racional y representa una de las más importantes figuras de la revolución intelectual que tuvo lugar en Grecia en el siglo V a.C.

Con el ascenso de la Escuela de Atenas, la Academia de Platón y el Liceo de Aristóteles, culmina el movimiento intelectual jónico, se consolida y da lugar a la metafísica. Aristóteles, hijo del médico del Rey de Macedonia, es el verdadero fundador de la biología: definió la observación sistemática y la experimentación como las bases de la ciencia y creó una taxonomía que persiste en la actualidad.

Las conquistas de Alejandro Magno, cuyo tutor intelectual fue Aristóteles, transfieren la civilización griega a Alejandría y con ello se abre la nueva era magnífica del pensamiento helenístico en esta nueva capital de la cultura, en la medida que ha pasado ya el zenit en Atenas. El famoso Museo, "el lugar dedicado a las musas", fue fundado en Alejandría hacia mediados del siglo III a.C. Su primer director fue Demetrio Falereo quien vino de Atenas donde había sido director del Liceo fundado por Aristóteles. Demetrio trajo consigo parte de su personal y el flujo de estudiosos que se produjo hacia Alejandría vino a constituir una migración mayor de talento, un "drenaje de cerebros", de la Antigüedad. (7)

Los cuatro departamentos del Museo de Alejandría, matemáticas, poesía y literatura, astronomía y medicina, estructurados como institutos de investigación y a la manera de las escuelas de Atenas, eran servidos por la famosa Biblioteca de Alejandría, la mayor de la antigüedad, la cual hacia el año 250 a.C. contenía ya más de 400.000 volúmenes o rollos. (3) Con el fácil acceso al económico papiro, el creciente núcleo de intelectuales hizo bien pronto de Alejandría el principal centro de publicación y exportación de libros al mundo helenístico. (8)

Los reyes de Alejandría, los Ptolomeos, emprendieron con increíble celo el propósito de convertir a Alejandría en la sede de las mejores inteligencias de la época. El Museo fue así la primera Universidad del mundo, el gran depositario del conocimiento de la Antigüedad clásica. Desde el momento de su creación a mediados del siglo III a.C. hasta su destrucción final setecientos años más tarde, la Biblioteca de Alejandría fue el cerebro y el corazón del mundo antiguo. (9)

De la escuela de medicina, que algunos autores sostienen que administraba también a la antigua escuela de medicina de la isla de Cos, surgió el trabajo de dos hombres cuyas contribuciones a la anatomía y a la medicina significan pilares de la medicina científica.

Herófilo de Calcedonia fue el gran anatomista de la antigüedad; realizó disecciones en cadáveres humanos y, aparentemente, también vivisección en criminales condenados a muerte; logró importantes descubrimientos en el campo de la morfología, tal como la demostración de que el cerebro es el centro del sistema nervioso. Y Erasítrado de Chias, su contemporáneo más joven, fue el gran fisiólogo. Este último estuvo cerca del descubrimiento de la circulación, hecho que quedó reservado hasta Harvey mucho más tarde, a mediados del siglo XVII. (10)

Hacia el siglo I a.C. los romanos habían conquistado a Grecia y la cultura griega había conquistado a los romanos. (6) Ahora todo el acervo cultural helenístico se concentra en Roma. Pero a pesar de que Roma recibe y asimila todo el conocimiento griego, y a pesar del estímulo que representaba el contacto con la intelectualidad de Alejandría, Roma no llega a producir verdadera ciencia. La verdad es que los romanos, tan versados en oratoria, en literatura, en historia, en las disciplinas jurídicas y en la administración pública, tan hábiles en la agricultura, tan avanzados en la ingeniería y la agricultura, tan expertos en las tecnologías bélicas, con tan directo acceso a la ciencia griega, no llegaron a producir científico alguno. (11) Se ha dicho que los romanos utilizaron el conocimiento acumulado por los griegos sin llegar a enriquecerlo. (8)

Como resultado, el avance en biología se suspendió durante la época del dominio romano del Mediterráneo y los eruditos se contentaron con recolectar y preservar los descubrimientos del pasado para diseminarlos entre los ciudadanos de Roma. Es el advenimiento del enciclopedismo, y entre los enciclopedistas romanos Cayo Plinio Segundo es el más importante. Los otros fueron Catón el Censor ("Praecepta ad filium"), Marco Terencio Varrón ("Disciplinarum libri IX") Aulio Cornelio Celso ("De re medica") y Tito Lucrecio Caro ("De rerum natura").

Los fundamentos de la civilización moderna son griegos y romanos. La herencia cultural del mundo clásico se escapó de ser destruida durante la oscuridad post romana de la Edad Media, ese período entre la decadencia del Imperio Romano y el Renacimiento, entre los años 500 d.C. y 1200 d.C., la época durante la cual se formaron las naciones de la moderna Europa, porque esa herencia, ese legado cultural fue preservado a través de los textos latinos que mantuvieron vivas las memorias de la antigua Roma.

En los campos de la literatura, del arte, de la ciencia, de la filosofía y de la religión, Roma construyó el puente sobre el cual lo más selecto de los pensamientos y modelos culturales de la antigüedad avanzaron para llegar primero al mundo medieval y de allí al mundo moderno. Se ha dicho que el papel intelectual de Roma fue el de servir como el gran intermediario. (13) Por ello debemos preguntarnos, con Foligno, (14) ¿Cuál habría sido el destino del pensamiento occidental si los romanos no hubieran existido y no se hubieran convertido en amos de la humanidad?

Y es allí donde reside el valor enorme de Plinio: en la recopilación de un prodigioso volumen de información, en la ordenación de un sistemático y erudito inventario del conocimiento de la Antigüedad en una obra que sobrevivió la caída de la civilización occidental y transmitió a través de la oscuridad de la Edad Media la historia del hombre y de sus reacciones ante el ambiente, la clasificación y taxonomía del mundo natural, la sabiduría y la cultura de la humanidad en la Antigüedad Clásica.

La Historia Natural de Cayo Plinio Segundo es el compendio erudito y comprensivo de nuestra herencia biológica y de nuestro legado cultural, tal vez "la más importante fuente individual para la historia de la civilización". (3) Fue la primera enciclopedia de la humanidad. Plinio fue base de la enseñanza durante la Edad Media y se convirtió en un fundamental cuerpo de conocimientos para las primeras universidades europeas.

Luego España abrió el Nuevo Mundo; Colón, basado en las enseñanzas de Plinio y de los geógrafos de la antigüedad, se embarcó en busca de las Indias y halló a América. Hasta su muerte, Colón creyó que había desembarcado en Asia.

Con Colón y luego con los conquistadores vinieron a América cronistas y hombres de ciencia. Ellos basaron sus estudios en la enciclopedia y la metodología Pliniana. Con Colón, en su segundo viaje en 1493, viajó Pedro de las Casas. En 1502 Pedro de las Casas resuelve regresar a América a probar suerte y en esta ocasión lleva consigo a su hijo Bartolomé. Así se inicia la permanencia del "Protector de los Indios", autor de la "Historia de la India" y otras obras que han sido motivo de controversia histórica y política. Tengo en mi biblioteca la *Colección de las Obras de Bartolomé de las Casas*, en una edición aparecida en París en 1822, en dos tomos, que pertenecieron al General Francisco de Paula Santander, cuyo autógrafo aparece claramente en ambos tomos. A comienzos del siglo XVI aparece en España el *Sumario de la Natural Historia de las Indias* y luego, en 1535, la *Historia General y Natural de las Indias*, escrita por Don Gonzalo Fernández de Oviedo, el primer cronista de América. Esta obra fue

escrita a instancias de Carlos V y por expresa declaración de su autor sabemos que éste se inspiró en Plinio para escribir el *Sumario*. Salvadas las diferencias, hay parecido entre la obra de Fernández de Oviedo y la del inmortal romano. Mi copia del *Sumario* es la pulcra edición del Fondo de Cultura Económica aparecida en 1950.

A finales del siglo XV y comienzos del siglo XVI se enseñaba la cátedra Pliniana en las Universidades de Salamanca y de Alcalá de Henares, las más importantes de España y entre las primeras de Europa.

Hacia 1544 aparece en Salamanca una edición comentada de la Historia Natural por Hernán Núñez, El Pinciano, la cual merece críticas fuertes de un joven médico y cirujano, Francisco Hernández, quien marca honda huella en esa época de oro de la medicina española que fue el siglo XVI. Se sabe que Hernández estudió en Alcalá de Henares, donde disecó cadáveres; luego en Guadalupe disecó cadáveres y estudió en el Jardín Botánico, el mejor de la época. Mas tarde Hernández se ubicó en Toledo y fue allí donde emprendió la traducción de Plinio, cuya obra denominó "La suma y competencia de todas las ciencias". En Toledo fue contemporáneo de El Greco y en la corte de Madrid cultivó fecunda amistad con Andreas Vesalio.

En 1570 el Rey D. Felipe le otorga el nombramiento de protomédico de todas las Indias y le entrega detalladas instrucciones sobre su elevada misión de exploración científica del Nuevo Mundo, de conocer la realidad de la historia natural y de la medicina, sobre todo de la Nueva España de donde llegaban abundantes relatos sobre gran riqueza de medicinas herbolarias. Hernández se excedió en su labor y produjo la obra monumental que 400 años más tarde vino a ser editada por la Universidad Nacional de México; en la obra hernandina se incluye su traducción, la primera al castellano, del Plinio (2).

Esta expedición científica al Nuevo Mundo, dirigida por el médico-cirujano Francisco Hernández que tuvo lugar entre los años 1570 y 1577, fue la primera de una serie de expediciones enviadas por la Corona Española, hasta las Expediciones de Mutis a la Nueva Granada en 1783 y de Martín de Sessé y Lacasta a la Nueva España en 1786, las cuales fueron seguidas por otras de científicos no españoles, entre ellos el francés La Condamine, el alemán Alexander Von Humboldt y el británico Charles Darwin. Aún en Humboldt se pueden identificar huellas de Plinio: en mi copia de la obra de Victor W. Von Hagen, "Grandes Naturalistas de América" (1), en la página 189, relatando el viaje cerca del Río Orinoco, se dice que Humboldt y Bonpland, que habían visto un árbol que daba leche de

vaca y peces eléctricos, estaban en un estado de espíritu muy crédulo, pero su credulidad no llegó a admitir que había en "ese río Sipapo, que se llama Cauva, una nación de gentes cuyas cabezas se dice tienen los ojos en los hombros y la boca en medio del pecho..." como los describía Sir Walter Raleigh. Esta leyenda fue immortalizada por Shakespeare en Otelio:

"Y de los canibales que se comen los
unos a los otros,
Antropófagos y hombres cuyas cabezas
crecen debajo de los hombros"

Ya veremos más adelante que esto corresponde al Libro VII de la Historia Natural de Plinio.

Este recorrido histórico demuestra el gran valor de Plinio y su Historia Natural. Logró la transmisión de una prodigiosa colección de información a través de un erudito y sistemático inventario del conocimiento científico de la Antigüedad, el cual sobrevivió la caída de la civilización occidental y preservó a través de la oscuridad de la Edad Media la historia de las reacciones del hombre ante su ambiente, la clasificación sistemática y la taxonomía del mundo natural: esta fue la primera historia del mundo, la primera Historia Natural.

Y así la supervivencia de la Historia Natural es parte de la magnífica historia de los libros.

La historia de los libros se extiende a lo largo de 5.000 años, desde las tabletas de arcilla de Babilonia y Asiria, y del papiro de los Egipcios. Este último, se sabe, era producido en Egipto a partir de las plantas que bordean el Nilo desde el año 3.000 a.C. Los griegos utilizaron primero el papiro para producir sus libros, en forma de rollos; el más antiguo papiro griego corresponde al siglo IV a.C. (15). La biblioteca de la ciudad de Pérgamo, que competía con la de Alejandría, ha recibido el crédito de preparar las pieles de animales para la escritura; así nació el pergamino en el siglo III a.C. (15).

Los libros de pergamino también eran en forma de rollo en esta época. Los escritos de los grandes pensadores griegos fueron coleccionados en rollos de papiro y de pergamino en las bibliotecas de Alejandría y de Pérgamo.

La conquista romana de Alejandría por Julio César en el año 47 a.C. produjo la primera destrucción, por fuego, de una sección muy importante de la Biblioteca de Alejandría. Dice la historia que Marco Antonio, años más tarde, quiso reivindicarse ante Cleopatra y le obsequió 200.000 rollos procedentes de la Biblioteca de Pérgamo. En el año 391 d.C. los cristianos, bajo

la dirección de Teófilo, Obispo de Alejandría, destruyeron el gran Templo de Serapis y la Biblioteca de Alejandría. Después de la conquista musulmana, en el año 640 d.C. los árabes destruyeron lo poco que los cristianos habían dejado. Nada queda en la actualidad de la gran Biblioteca de Alejandría.

Según Plinio, la primera biblioteca pública de Roma fue establecida por Asinio Polión (17). Augusto fundó dos bibliotecas, la Biblioteca Palatina y la Biblioteca Augusta, las cuales fueron destruidas por el fuego unos 200 años más tarde. Las termas de Caracalla, construidas en el año 215 d.C., también contenían grandes bibliotecas (15). En la época de Plinio muchos romanos poseían bibliotecas privadas y los más ricos ciudadanos mantenían esclavos amanuenses, *servi librarii*, con la tarea de copiar libros. Las bibliotecas eran magníficas, algunas con colecciones de miles de rollos, generalmente distribuidos en dos grandes secciones: la griega y la latina. Sus instalaciones de gran lujo con mármoles, bronce, esculturas y retratos, según relata el mismo Plinio (17). Los romanos de mayor opulencia también mantenían bibliotecas en sus casas de campo; una de ellas ha sido descubierta entre las ruinas de Herculano, cerca de Pompeya (15). La más grande biblioteca romana fue contruida por Trajano en el año 100 d.C., la biblioteca Ulpiana, la cual servía a la vez como Archivo Imperial (15).

Había un activo mercado de libros en librerías y puestos de venta, principalmente ubicados en una zona de Roma denominada el Argiletum. El librero se denominaba *bibliopola*, y éste poseía esclavos amanuenses, los *servi litterari* o *servi librarii*. A pesar de su elevado precio, los libros en forma de rollos, especialmente aquellos lujosamente ilustrados, eran ardientemente codiciados y disputados por los bibliófilos y coleccionistas. Hacia el siglo IV d.C. había en Roma no menos de 28 bibliotecas públicas.

En las primeras épocas del Imperio Romano aparece la nueva y definitiva forma de libro: el *Codex*, una encuadernación de hojas de pergamino, la forma que ha persistido hasta la actualidad. Sin embargo, en los siglos I y II de nuestra era los códices eran considerados como formas ordinarias de libros en comparación con los rollos de papiro. Por los siglos siguientes el *Codex* coexistió con el rollo de papiro hasta cerca del siglo V, cuando el papiro comenzó a ser totalmente reemplazado por los códices.

El colapso del Imperio Romano amenazó con destruir la civilización. La literatura, la ciencia y las artes lograron sobrevivir gracias a los libros, escritos en latín, que contenían el pensamiento de Grecia y de Roma. Entre los siglos V y XV la actividad literaria se refugió tras los sordidos muros de abadías y monasterios, y la

producción de libros vino a ser un monopolio monástico.

Entre las instituciones monásticas, la Orden Benedictina y su famosa tradición de erudita producción de manuscritos en el Monasterio de Monte Casino, fundado por San Benedicto en el año 529 d.C. y casi destruido durante la II Guerra Mundial, tuvo particular distinción e importancia en la preservación de la cultura a través del oscurantismo medieval. La actividad literaria monástica se extendió por Europa, Irlanda e Inglaterra. La cultura Griega y la cultura Romana fueron preservadas a través de los libros copiados a mano por los monjes. Y uno de tales libros, "la más importante fuente individual para la historia de la civilización" (3), la Historia Natural de Cayo Plinio Segundo, pudo sobrevivir a través de los manuscritos medievales.

Realmente magníficos son los manuscritos iluminados medievales. Representan unos 1.000 años del arte e historia europeas; las pinturas en ellos sobrepasan en cantidad y calidad a todos los otros tipos de pintura y de decoración durante esta época de la historia de Europa. Tengo especial afecto por mi copia de la obra de Janet Blackhouse, "El Manuscrito Iluminado" (20) la cual demuestra en forma bellísima la magnificencia de las ilustraciones por los escribientes monásticos de la Edad Media y luego de los amanuenses y finos artesanos de los siglos XIII, XIV y XV. Las páginas de estos manuscritos eran de vellum, de piel de terneras, carneros y cabras recién nacidos. Cada doble página de una de las grandes biblias Carolingias y Romanescas representan un animal entero, "en tal forma que uno solo de estos volúmenes puede ser concebido como un rebaño de entre 200 y 300 corderos" (20). La Universidad de los Andes posee un magnífico ejemplar. La Universidad de Yale es dueña de una rica colección de manuscritos medievales en la Biblioteca Beinecke (19).

Desde el año 77 a.C., cuando la Historia Natural apareció en Roma, hasta la primera edición impresa en Venecia en 1469 la Obra Pliniana existió en forma de manuscritos. Según Gudger (21) existen hoy unos 200 manuscritos de la Historia Natural de Plinio; el más antiguo es del siglo IX o tal vez del siglo VIII (23).

El papel fue inventado en la China en el Siglo II a.C., pero aunque vino a Europa con la invasión mora de España, no se llegó a producir en cantidad significativa sino hasta los comienzos del siglo XV, coincidente con el desarrollo de la imprenta.

Johann Gutenberg produjo el primer libro impreso, la Biblia, entre 1450 y 1455. Existe una copia en la Biblioteca Beinecke de la Universidad de Yale. Foto-

grafías de páginas de la Biblia de Gutenberg están en mi oficina. Poseo también bella edición facsimilar de la Biblia de Gutenberg, recientemente adquirida en el Museo del Papel en Basilea. El segundo libro impreso en Venecia apareció sólo 19 años más tarde, por Joannes Spira, en 1469: la Historia Natural de Cayo Plinio Segundo. Esta es, entonces, la edición príncipe.

La segunda edición de la Historia Natural fue impresa por Sweynheym y Pannartz en Roma en 1470 y la tercera por Jenson en Venecia en 1472. La Universidad de Yale posee estas dos últimas como parte de su rica colección de "Plinios".

Los libros publicados entre 1440 y 1550 son llamados incunables. La Historia Natural representa una porción considerable de los incunables impresos en Italia, París y otras sedes Europeas.

La primera edición inglesa de la *Historia Naturalis* apareció en Londres en 1601, traducida por el médico y cirujano Philemond Holland, el "translator general" de la época. La primera edición completa en español fue publicada en Madrid en dos volúmenes en 1624 y 1629. Tengo en mi biblioteca particular, tanto la primera edición en inglés de 1601 como la primera edición en español de 1624 y 1629.

Un muy famoso impresor del Renacimiento fue Johann Froben de Basilea. Se le considera el más importante editor de la literatura humanística. Su socio fue Erasmo y su ilustrador fue Hans Holbein. Preciosas son las seis ediciones de la Historia Natural publicadas por Froben en Basilea (18) entre 1525 y 1554. Personalmente poseo una de ellas publicada en 1530.

¿Quién fue Plinio?

Cayo Plinio Segundo, conocido como Plinio El Viejo para distinguirlo de su sobrino, hijo adoptivo y heredero, Cayo Plinio Cecilio Segundo, cuyas cartas proveen una descripción vívida de las costumbres romanas en el siglo II, en la época de Trajano, así como un buen relato de la vida y muerte de Plinio el Viejo.

Plinio El Viejo nació en Como, sobre el lago del mismo nombre, en el norte de Italia en el año 23 d.C. durante la época del Emperador Tiberio, en una familia acomodada y de influencia. Desde sus primeros años fue enviado a Roma donde fue educado en las disciplinas de la literatura, la oratoria, las leyes y las artes militares.

Aparentemente siempre se mantuvo soltero. A la edad de 23 años inició su carrera pública, cuando Claudio era emperador y sirvió como comandante de caballería en Germania bajo L. Pomponio Segundo, un hombre por quien profesó admiración y afecto y cuya biografía

fía como poeta, dramaturgo, administrador y general escribió Plinio. Allí sirvió con Tito, hijo de Vespasiano, quien ascendió a emperador en el año 69 d.C. Plinio hizo estudios de derecho a su regreso a Roma; escribió otras obras importantes, entre ellas la Historia de las Guerras Germánicas, en 20 volúmenes. Entre los años 54 y 68, durante el período de Nerón, vivió recluso en Roma coleccionando una gran biblioteca privada y leyendo en forma ávida. Con el ascenso de Vespasiano Plinio reasumió vida pública y sirvió en las provincias de España y África. Sus viajes le dieron la amplia visión universal que luego tradujo en forma admirable en su Historia Natural, obra en 37 volúmenes que dedicó a Tito en el año 77 d.C.

Veamos cómo describe su sobrino, Plinio el Joven, a su brillante tío y cómo enumera su obra. A continuación transcribo textualmente de la carta de Plinio El Joven, Cayo Plinio Cecilio, a Marco (Baebius Macer), tal como aparece en la edición mexicana de la traducción de Francisco Hernández (4):

“¿Maravillate que haya un hombre ocupado acabado tantos volúmenes y, en ellos, muchas cosas tan menudas? Pues más te admirarás cuando sepas que fue algún tiempo causídico o abogado, que murió de no más de 56 años, y gastó la mitad de la vida, parte en oficios gravísimos, parte en amistades de príncipes. Pero tenía muy agudo ingenio, estudio increíble y suma vigilancia.

Comenzaba a madrugar desde los Vulcanales, que eran mediado agosto, no por superstición, sino por la comodidad de sus estudios, mucho antes que fuese de día y en el invierno, pasadas horas de la noche y, muchas veces, desde la medianoche. Era de muy poco sueño, el cual tomaba y dexaba muchas veces estando estudiando. Visitaba antes que amaneciese al emperador Vespasiano, porque él también madrugaba, a negociar, e iba de allí al oficio que tenía a cargo.

Buelto a casa gastaba el resto del tiempo en sus estudios. Leía algún libro, notaba y sacaba lo que era principal porque jamás leyó cosa que no hiziese esta diligencia y aún solía decir no haber libro tan malo que no tuviese alguna cosa de provecho. Lavábase por la mayor parte después de haber estado al sol con agua fría. Gustávala y dormía luego, aunque muy poco, y después estudiaba como si fuera otro día hasta la hora de la cena, sobre la cual leía y notaba de corrida algún libro.

En el camino, como libre de todos los otros cuidados, entendía en solos sus estudios; llevaba un escribiente a su lado, con libro y tablas, para escribir en el invierno, con guantes calzados, porque ni

aun la aspereza del tiempo fuese parte para impedir un punto de sus estudios y, por la misma razón, andaba en Roma en silla. Acuérdate haberme reprendido una vez que me vido pasear diciendo que pudiera no perder aquellas horas, porque el tenía por averiguado perecer todo el tiempo que no se gastaba en estudiar.

Con esta vigilancia acabó tantos volúmenes y me dexó de los escogidos 160 comentarios escritos por ambas partes y de letra muy menuda, por lo cual se multiplica este número.

¿No te parece, cuando consideras cuánto leyó y escribió, no haberse ocupado en algunos oficios o amistades de príncipe? Y, por el contrario, cuando oyes lo que trabajó en sus estudios, ¿no crees que no escribió ni leyó sino muy poco? porque ¿hay cosa a que no pudiesen impedir aquellas ocupaciones o que no pudiera hacer aquella perseverancia? Y así suelo yo reírme cuando algunos me llaman estudioso, pues comparado con él soy perezosísimo. Mas ¿para qué tracto de mí a quien estorvan en parte los oficios públicos, y, en parte, los de los amigos? ¿Quién de aquestos que gastan toda la vida en estudiar, comparado con él, no se avergonzara como ocupado del sueño y floxedad?

Plinio murió en la erupción del Vesubio, en el año 69 d.C. Veamos otra vez cómo su sobrino, Plinio el Joven, describe la muerte del insigne romano, en carta a Cornelio Tácito (4):

“Pídesme que te escriba la muerte de mi tío para que con más verdad puedas dexar della relación a los que nos sucedieren.

Estaba, pues, Plinio, mi tío, en Miseno y presencialmente regía la flota de que era general. El 24 de agosto a siete horas casi, después de entrado el día, le dijo mi madre que parecía en el cielo una nube de tamaño y forma extraña. Levantose él, como solía, del Sol y tomó un trago de agua, porque estudiaba echado; pidió unos pantuflos y subiose a lugar do se podía ver mejor aquel milagro. No se parecía bien desde lexos de qué monte salía, aunque después se entendió ser del monte de Soma. La forma desta nube no se puede comparar a cosa que más le cuadre a un pino, porque subiendo de un grande tronco en alto se desparcía en cierta manera de ramos. Paréceme que por causa de levantarse a los principios con copia de vapor, y después envejecerse desamparada de él o vencida de su misma pesadumbre, se desvanecía, ensanchándose o mostrándose unas veces blanca y otras suzia o manchada, según que levantaba consigo tierra o ceniza. Era esta cosa digna de considerarse más de cerca, según a aquel varón muy erudito pareció. Mandó aperebir una fusta

y diome licencia que fuese con él, si quisiese. Repon-dile que más me agradaba estudiar y acaso me había él dado que escribiese. Diéronle a la salida de su casa una carta de Retina, gobernador de la flota, que estaba muy temeroso del peligro que veía cercano (porque estaba aquella alcarría sujeta a recibirle y no se podía huir de allí sino por mar) en que le suplicaba quisiese librarle de tan grande discrimen. Mudó el parecer que llevaba y acabó con grandísimo valor lo que había comenzado.

Con ánimo estudioso mandó partir los navios envar-cándose para socorrer, no solo a Retina (porque era muy frecuentada la frescura de aquella ribera), pero a todos los demás. Dase prisa a ir al lugar de que los otros, con grande temor, huían y guió el camino y gobernales derecho al peligro, tan sin miedo que dicta-va y notava todos los movimientos y figuras de aquél mal, ni más ni menos que las percibía con la vista. Ya caía ceniza en los navios; cuanto más se allegaban más cálida y espesa. Ansimismo, piedras que llaman pómez y otras negras, quemadas y partidas del fuego.

Ya se habían en un punto hecho baxos y por la caída de los montes las riveras impedían la salida. Dubdando un poco si tornaría atrás, dixo al piloto, que le aconse-ja-va lo hiziese: "Pues a los fuertes ayuda la fortuna, ve a do está Pomponiano"

Ya estaba en Castel de Mar (Estabía en la época de Plinio) y había llegado por medio del seno por que allí entra el mar, corvadas y formadas poco a poco en redondo sus riberas, y como fuese en aquel lugar el peligro, aunque no tan propincuo muy manifiesto y creciendo, también, cercano. Había ya Pomponiano recogido la hacienda a los navios determinado a huir si el viento contrario se sosegase, del cual habiendo sido mi tío llevado muy prósperamente (sic), le abrazó viéndole temeroso y consoló, adhortándole que tem-plate el miedo con su seguridad. Mandose llevar el baño. Lavado, acostose; cenó alegre o, lo que no es menos de espantar, fingiendo alegría. Relucían, entre tanto, muy estendidamente y en muchas partes, llamas y encendimientos que venían del Vesuvio, cuyo resplan-dor y claridad vencía las tinieblas de la noche. Decíales él, para consuelo de los que temían, que no era sino que se quemaban en aquella soledad las alcarrías des-samparadas y dexadas al fuego. Echose a dormir y re-posó con sueño muy verdadero porque oían, los que estaban en la puerta, el roncar que él tenía por la amplitud del cuerpo grave y sonoro. El lugar de do se entrava a su aposento se había ya levantado en tanta manera con la ceniza y piedras que llaman pómez que caían mezcladas que, si se detuviera algo más no fuere en su mano salir fuera. Despertando, sale y buélvese a Pomponiano y a los otros que velavan; deliberan entre todos si se estarán so techado o saldrán a lugar abierto porque las casas se bamboleaban con continuos y muy

grandes terremotos y como movidas de sus asientos; parecía que se iban a unas partes y otras. En fin, se determinó que anduviesen fuera de casa aunque se temían las piedras livianas y carcomidas que caían. Lo cual, aunque peligroso, se escogió como menor daño. Acerca de él venció una razón a otra, como acerca de los demás un temor a otro. Atávase las almohadas a las cabezas con los paños y éste fue el amparo que tuvieron contra lo que caía.

Ya era de día en otros cabos aunque allí durava la noche más negra que todas las noches y más espesa, a la cual, algunas veces, davan claridad muchas y diver-sas lumbres. Parecía salirse a la ribera y mirar de cer-ca si estaba ya el mar navegable. Todavía permanecía alterado y contrario. Sentose allí recostado sobre un paño tendido y tornó a pedir agua, y bebiola. Después, las llamas y el olor del azufre, mensajero dellas, hizo huir (a) los otros. Despiértanle, levántase arrimado a dos criados y tórname a caer luego (según yo pienso) impedido el aliento con aquel vapor tan espeso, ya tapado el estómago, que de su naturaleza tenía flaco, angosto y muchas veces apretado. Al tercero día después de haverse muerto hallaron su cuerpo entero, sin lisió alguna y así como estaba vestido, su manera más de hombre que dormía que no de muerto".

La Historia Natural representa un monumental esfuer-zo de vasta y erudita recopilación de los conoci-mientos de la Antigüedad sobre casi todo tema, incluyendo cosmología, geografía, antropología, astronomía, botánica, zoología, geología y medicina, una descrip-ción de todos los "temas incluidos por los griegos bajo el nombre de 'Cultura Enciclica'" (26), o sea una verdadera enciclopedia, la primera enciclopedia del mundo.

La Historia Natural tuvo una amplia difusión desde el mismo momento de su publicación y rápidamente se convirtió en un texto de máxima influencia en el cam-po de las ciencias naturales y la antropología. Habien-do logrado sobrevivir el colapso del Imperio Romano fue el principal vehículo de transmisión del conoci-miento clásico a través de la Edad Media y hasta el Renacimiento. Aunque evidentemente es el más importante documento en la historia de la ciencia, la Historia Natural no es totalmente exacta como fuente de información científica: Plinio recopiló aquello que oyó o que le fue informado sin realizar esfuerzos por lograr una confirmación científica, tal como era usual en la Roma de la época donde el rigor científico de los griegos nunca imperó. A pesar de ello, como lo afirma Thorndike (3), la Historia Natural es "la más importante fuente individual para la historia de la ci-vilización".

Plinio describe, en su dedicatoria a Tito, el propósito de la obra. De nuevo transcribo textualmente de la edición mexicana de Francisco Hernández (4):

"Determinado he, graciosísimo Emperador, ofrecerte por esta mi atrevida letra los libros de la Historia Natural, obra nueva a las Musas de tus romanos y postrero parto de mi ingenio, porque tú solías estimar en algo mis nonadas."

Allégase también a mi temeridad dedicarte estos libros que admiten poco artificio, porque ni son capaces de ingenio, el cual, demás desto aún yo no tenía mediano, ni sufren digresiones, razonamientos, casos admirables, acontecimientos varios, ni otras cosas deleitosas de dezir y suaves de leer. Sólo se cuenta con palabras llanas la naturaleza de las cosas, conviene a saber: la vida. Haze también dificultoso este mi intento (el) seguir camino no hollado de otros autores, porque entre los latinos ninguno lo ha tentado, y entre los griegos, no se halla quien solo le haya tractado todo.

También, que havemos de tocar todas las artes que, por tener cierta comunicación y orden circular entre sí, llaman los griegos conocimiento enciclico. De las cuales unas no se saben, o con dubda e incertitud, y otras son referidas de tantos que repetirlas sería enfadoso. Arduo es dar novedad a las cosas antiguas, a las nuevas autoridad, lustre a las no usadas, a las pesadas gracia, a las dubdosas crédito, a todas naturaleza y a su naturaleza todas.

Veinte mil cosas dignas de cuidado (porque, como dize Domício Pisón, no son otra cosa los libros sino tesoros), con lección de casi dos mil volúmenes, de los cuales, muy pocos rebuelven los estudiosos por el secreto de la materia, encerramos en nuestros treinta y seis, sacado de ciento los más principales, añadiendo no poco que no supieron nuestros antecesores o que después ha hallado la vida. No dubdo sino que se me havían pasado muchas cosas, pues soy hombre y ocupado en oficios públicos y escrivo en horas hurtadas a los negocios. Pero porque no pienses que he perdido el tiempo, te hago saber que los días gasto en tu servicio y de las noches duermo sólo aquello que basta para vivir, contentándome solamente con que mientras escrivo estas nonadas (como dize Marco Varrón) vivo más horas, porque a la verdad no es la vida sino vela.

Doy el debido honor a los autores que me precedieron en escribir cualquiera de las materias que tracto y, ansimismo, a los sucesores que han de contender conmigo, según yo lo hize con los que me precedieron.

Verse ha ser esto así en no llevar callado sus nombres, porque cierto es cosa benigna y llena de noble respecto confesar cada uno por quien ha aprovechado, no co-

mo hicieron muchos de los que he leído, los cuales, cotejándolos con los más antiguos hallé haver trasladado a la letra de sus escriptos, sin discrepar en un punto de todo cuando dixerón, no haziendo dellos mención, no contendiendo con aquella virtud vergiliana o con la sinceridad de Cicerón".

Otros autores romanos tales como Dioscórides, Catón o Varrón, completaron obras enciclopédicas sobre diversos temas, pero ninguno antes de Plinio lo hizo sobre la totalidad de los conocimientos existentes.

La Historia Natural puede dividirse en ocho grandes secciones, las cuales cubren la totalidad del conocimiento sobre el mundo físico (13,27):

- | | |
|----------------------------|---|
| 1) Libro I: | Prefacio, tabla de contenido y autoridades consultadas. |
| 2) Libro II: | Cosmología. |
| 3) Libros III - VI: | Geografía. |
| 4) Libro VII: | Antropología. |
| 5) Libros VIII - XI: | Zoología. |
| 6) Libros XII - XIX: | Botánica. |
| 7) Libros XX - XXXII: | Medicina. |
| 8) Libros XXXIII - XXXVII: | Mineralogía y Arte. |

Así la Historia Natural vino a ser la primera enciclopedia del conocimiento mundial y como enciclopedia introdujo dos innovaciones principales: una tabla de contenido y una lista de referencias.

La Historia Natural se basó en la revisión, según su autor, de unos 2.000 textos, la mayor parte perdidos, por 146 autores romanos y 326 autores griegos (13), lo cual representa unos 100 autores más de los que Plinio cita en el Prefacio. El pensamiento central de Plinio en su Historia Natural es que la naturaleza sirve al hombre, que todas las cosas tienen su propósito y uso dentro del esquema de la filosofía estoica.

BIBLIOGRAFIA

1. Von Hagen, V.W.
The Green World of the Naturalists.
Greenberg, New York, 1948
2. Hanson, E.P.
South from the Spanish Main.
Delacorte Press, 1967
3. Thorndike, L.
History of Magic and Experimental Science
4. Somolinos D'Ardois, G. (Ed.)
Obras Completas de Francisco Hernández
Universidad Nacional de México, México, D.F., 1966

5. Patiño, J.F.
Vida y Obra de Francisco Hernández
Submitted for publication to *Medicina*
(Bogotá - Colombia)
In Press.
6. Dampier, W.C.
A History of Science and its Relations with Philosophy
& Religion
Fourth edition. Pages 1, 9, 35-53
Cambridge at the University Press, 1971
7. Patiño, J.F.
The Surgical manpower drain.
Surgery 72: 668-680, 1972
8. Sedgwick, W.T., Tyler, H.W., Biglow, R.P.
A Short History of Science.
Pages 103, 157.
The Macmillan Company. New York, 1939
9. Sagan, C.
Cosmos. Pages 20, 333
Random House. New York, 1980
10. Scarborough, J.
Roman Medicine. Pages 31, 34
Thames and Huson. London and Southampton, 1969
11. Encyclopaedia Britannica
Vol. 16: 366
12. Asimov, I.
A Short History of Biology
Page 10
The Natural History Press. Garden City, N.Y., 1964
13. C. Singer.
Science. In: The Legacy of Rome.
Edited by C. Bailey
Oxford at the Clarendon Press, 1923
14. Foligno, C.
The transmission of the legacy
In: The Legacy of Rome. Edited by C. Bailey.
Oxford at the Clarendon Press, 1923
15. Dahl, Svend.
Historia del Libro, Segunda Edición
Alianza Editorial, Madrid, 1983
16. Hadas, M. and the Editors of TIME-LIFE Books.
Imperial Rome. Great Ages of Man.
Pp 82, 83 Time Incorporated. New York, 1965
17. Pliny. Natural History. XXXV, II, 5-10 (Vol. IX, Pp
265-267)
Loeb Classical Library
Harvard University Press. Cambridge, 1968
18. Collier's Encyclopedia. Vol. 4, p. 360
The Crewell-Collier Publishing Company, 1963
19. Lutz, C.E.
Essays on Manuscript and Rare Books.
Archon Books, The Shoe String Press, Inc.
Hamden, Conn., 1975
20. Backhouse, J.
The Illuminated Manuscript.
Phaidon Press Limited. Oxford, 1979
21. Gudger, E.W.
Pliny's Historia Naturalis.
Isis VI: 21, 1924
22. Allgower, Martin.
Personal Communication to J.F. Patiño.
Basel, January 11, 1985
23. Rackham, M.A.
Pliny Natural History. Introduction.
Loeb Classical Library
Harvard University Press. Cambridge, 1979
24. Sarton, G.
The Life of Science. Essays in the History of Civilization
Indiana University Press. Bloomington, 1960
25. Bates, M.
The Nature of Natural History
Charles Scribner's Sons. New York, 1961
26. Pliny Natural History. Preface. Vol. I.
Translated by M.A. Rackham
Loeb Classical Library
Harvard University Press. Cambridge, 1979