

Del caos de la maravilla al orden de la razón. Los sistemas de la naturaleza y los límites de la razón en el s.XVIII

Susana Gómez López

Arbor CLXII, 637 (Enero 1999), 113-133 pp.

Partiendo de una comparación entre los primeros museos de objetos naturales surgidos en el siglo XVI y los gabinetes de historia natural del siglo XVIII, el presente trabajo se concentra en la transformación producida en aquel periodo en los modos de «ordenar» y «clasificar» la naturaleza. El gusto por lo exótico y maravilloso que caracterizó a las colecciones e historias naturales del Renacimiento y del Barroco fue perdiendo fuerza a medida que aumentaba el interés por ordenar la naturaleza según «sistemas». Los nuevos modos de clasificación natural, que tuvieron su momento cumbre con la obra del Lineo, dieron origen a una intensa polémica sobre el carácter natural o artificial de los sistemas naturales y a un debate sobre su sentido y su utilidad. Las críticas de los enciclopedistas del siglo XVIII al espíritu sistemático de Linneo y su convicción en la necesidad de crear una estructura abierta y didáctica del saber se reflejaron también en la disposición y finalidad de los gabinetes naturalistas.

Tradicionalmente las historias de la filosofía y de la ciencia han realizado sus reconstrucciones y explicaciones del pasado histórico basándose en el análisis de fuentes literarias, de documentos escritos, de manuscritos y obras impresas. Sólo en los últimos años los historiadores han empezado a atribuir un papel relevante a otro tipo de

documentos que pueden contribuir notablemente a aumentar nuestra comprensión del pasado intelectual. Colecciones de instrumentos científicos o representaciones artísticas han pasado así a formar parte de las historias del pensamiento ¹. En el seno de esta tendencia a ampliar el campo documental del pasado intelectual, merece la pena destacar el esfuerzo multidisciplinar llevado a cabo recientemente por algunos historiadores que han concentrado su atención en el significado del nacimiento y evolución de los museos de historia natural. Tres de estos autores sintetizan las líneas principales de esta corriente de investigación. K. Pomian, a lo largo de una serie de eruditos estudios sobre el nacimiento del fenómeno museístico en la modernidad, ha destacado la importancia del museo como hecho cultural ². Según este autor, el análisis del museo constituye un instrumento adecuado para elucidar las relaciones sociales, los valores intelectuales y los símbolos del poder de una determinada época. Por otro lado, Paula Findlen, fuertemente influida por una interpretación sociologista del desarrollo del conocimiento científico, ha destacado el valor del museo como punto de convergencia de las señas de identidad de los orígenes de la ciencia moderna ³. El mecenazgo, la incipiente necesidad de un público para la ciencia y la importancia de la observación y de los sentidos en el proceso del conocimiento de la naturaleza se manifestaron en la creación de los museos y precisamente por ello, a través de su estudio, se puede dar un paso más en la comprensión de este complejo momento intelectual. Por último, Giuseppe Olmi, un historiador del arte convencido de la inseparabilidad de las diversas manifestaciones de un determinado momento cultural, ha concentrado su atención en el valor cognoscitivo del museo de historia natural ⁴. Según Olmi, el origen, la estructura y la finalidad del museo y de la colección reflejan la concepción del mundo, de la naturaleza y de la estructura del conocimiento dominantes en un determinado momento histórico. Desde este punto de vista, investigar el origen de la colección, analizar su estructura y seguir las líneas de sus transformaciones se convierte en un método adecuado para seguir los pasos de la transformación de la visión de la naturaleza y del saber. Mi intención aquí es, precisamente, seguir la propuesta de Olmi a fin de contribuir, desde un nuevo punto de vista, a la comprensión de algunas transformaciones de la visión de la naturaleza y de su conocimiento en los primeros siglos de la llamada «ciencia moderna». Observar una descripción de un museo de historia natural del siglo XVI y compararla con otra correspondiente a un gabinete del siglo XVIII pone de manifiesto una radical diferencia de imagen, estructura y contenidos. Partir de este contraste y preguntarnos

qué sucedió en el desarrollo de las ideas sobre la naturaleza en estos dos siglos, cuáles fueron las causas y motivos que subyacieron a esta transformación de las colecciones y museos naturalistas, puede ofrecernos nuevas claves para interpretar la evolución del pensamiento filosófico-científico de este periodo.

El Humanismo y el Renacimiento fueron los momentos en los que nacieron las primeras colecciones de objetos naturales formadas con la finalidad de ser mostradas, de convertirse en espectáculo para un nuevo público de nobles, viajeros y curiosos. Era la época de la «ampliación del mundo». Por un lado, con las nuevas cosmologías el mundo se ampliaba y los confines del universo se rompían hasta rozar el infinito. Por otro lado, en el mundo terrestre se producía una ampliación análoga y una similar ruptura de confines. A esta destrucción de las fronteras del mundo terrestre que habían limitado la naturaleza hasta entonces conocida contribuyeron una pluralidad de factores que sería difícil enumerar. Valga recordar las ediciones y comentarios renacentistas de los clásicos: las obras de Plinio, Dioscórides, Teofrasto, Alberto Magno, Aristóteles, se convirtieron rápidamente en la principal fuente de conocimiento del mundo natural, en el primer factor de ampliación de la visión medieval de la naturaleza. Si bien quizá más definitiva y radical en este proceso fue la sorpresa, el asombro y el desconcierto que produjo en la mente de los hombres del Renacimiento el descubrimiento del Nuevo Mundo, un mundo desde el que llegaban continuamente descripciones y ejemplares de nuevas plantas, animales y seres humanos hasta entonces absolutamente desconocidos y jamás descritos, seres y objetos que no correspondían ni encontraban un lugar en las enciclopedias y clasificaciones de los clásicos.

La suma de estos elementos más un acentuado gusto por lo exótico típico de la cultura manierista del Renacimiento, lo que se podría denominar una «cultura de la maravilla», dio como resultado, en primer lugar, la proliferación de bestiarios y herbarios, obras de estructura enciclopédica y descriptiva en las que, a falta de reglas de clasificación, las plantas y los animales aparecían presentados bien por orden alfabético, bien por su relación de utilidad para el hombre⁵. Las «reglas» de ordenación de lo conocido no se basaban por entonces en las características de los objetos y seres naturales, sino en criterios esencialmente antropocéntricos.

En otro plano, el resultado intelectual de aquella ampliación de los confines de la naturaleza y la nueva concepción del conocimiento se plasmaron aún mejor en la creación de las primeras colecciones de *naturalia* y *artificialia*. El interés del coleccionista del Renacimiento

se centraba en lo exótico, sorprendente, monstruoso, en la maravilla. El virtuoso —protagonista de esta cultura de la «curiosidad»— construye y aspira al saber total de una naturaleza que parece desbordarle con su pluralidad. Está movido por el deseo de conocer y poseer toda la realidad, o más justo sería decir sus significados y estructuras ocultas, recreándola en su colección. El museo se convierte en reconstrucción artificial y simbólica de la naturaleza, del mundo, en su metáfora ⁶.

Esta reconstrucción del mundo formaba parte de aquella restauración general de un orden perdido, de aquel proyecto de restablecer la sabiduría de los antiguos, del platonismo y del hermetismo, que caracterizó toda la cultura del Renacimiento. Alquimia, simbolismos, arte de la memoria, formaron parte de la organización, presentación y objetivos del museo natural del Renacimiento ⁷. Los objetos que lo formaban no estaban presentados con la mente del observador moderno, sino que se consideraban productos de una naturaleza exuberante y misteriosa, constituían los elementos de una unidad cósmica que caracterizó la visión de la naturaleza típica del Renacimiento ⁸. Lejos de las modernas clasificaciones de la naturaleza, no era el aspecto exterior de los objetos y seres naturales lo que les hacía ocupar un determinado lugar en el museo: animales, plantas, minerales, se presentaban en el museo como jeroglíficos que hacía falta descifrar para desvelar los secretos de la naturaleza ⁹. La tarea del coleccionista no era todavía la de recoger, catalogar y clasificar el mayor número de objetos o criaturas naturales observando sus similitudes y diferencias, sino más bien la de descubrir la trama secreta que une todas las cosas y todos los seres del mundo natural. La totalidad del saber se reflejaba en la elucidación de esa trama de significados y simbologías y no —como sucederá dos siglos más tarde— en la catalogación sistemática de los seres naturales. El museo natural se convierte así, para el hombre del Renacimiento, en metáfora del mundo, en su teatro simbólico ¹⁰.

Durante la segunda mitad del siglo XVI y buena parte del siglo XVII, cuando lo que los historiadores han dado en llamar pensamiento «moderno» había empezado ya su camino, las *Wunderkammern* típicas de la cultura nórdica europea tomaron las riendas del coleccionismo, convirtiéndose en metas obligadas para los «curiosos» de la época y en símbolos de poder de sus propietarios ¹¹. Como las enciclopedias barrocas *in folio*, en las *Wunderkammern* nada estaba excluido: al lado de los objetos cotidianos y familiares —relativamente marginados en las precedentes colecciones renacentistas— aparecía lo exótico y lo

insólito. En ellas no existía distinción entre *naturalia* y *artificialia*. Las *Wunderkammern* representaban la obsesión barroca por la metáfora del «teatro del mundo», el deseo por construir un libro que fuese la repetición especular del mundo. El desorden, la falta de espíritu sistemático y la falta de reglas de clasificación de estas «cámaras de la maravilla», donde al lado de una medalla antigua se encontraba un murciélago de alas desproporcionadas, eran un reflejo del aparente caos y de la complejidad del mundo. Las descripciones de gabinetes como los de Andrea Vendramin y Federigo Contarini en Venecia, Girolamo Gualdo en Vicenza, Ferdinando Cospi o Ulisse Aldrovandi reflejaban una imagen de la naturaleza cuyo orden no residía aún en el aspecto de las cosas, sino en su significado.

Con la construcción del museo, el hombre del Renacimiento y del Barroco no pretendía estudiar los ejemplares naturales, organizar y clasificar la naturaleza, sino que perseguía un ideal pansófico, un conocimiento universal que absorbiese ontológicamente la esencia de las cosas¹². Jeroglíficos, interpretación, enciclopedismo, fueron conceptos y modos de pensar claves en la formación de colecciones consideradas barrocas por excelencia como el Museo de Athanasius Kircher en el Colegio Romano de los jesuitas.

Las *Wunderkammern*, estos gabinetes de curiosidades que tuvieron su mayor momento de esplendor en la segunda mitad del siglo XVI, desaparecieron rápidamente en la primera mitad del siglo XVIII. Frente a una imagen de la naturaleza en la que lo excepcional y lo raro habían sido la prueba de su grandiosidad, los gabinetes y las colecciones de objetos naturales del siglo XVIII se hicieron rápidamente eco de la idea de ley natural que caracterizó los inicios de la ciencia moderna. La ciencia se presentó entonces precisamente como antítesis de la maravilla y de lo simbólico y el orden proclamado por los teóricos de la ley natural alzó sus críticas contra la naturaleza caótica reflejada en los gabinetes del Renacimiento y buena parte del Barroco.

Frente a la maravilla y al caos de las colecciones renacentistas y de las *Wunderkammern*, frente a las redes metafóricas que ligaban sus elementos, el museo natural del siglo XVIII se presenta como ejemplo de orden, de visibilidad, de claridad y distinción de elementos. Entre las numerosas críticas ilustradas a la confusión y el caos de los gabinetes de curiosidades, merece la pena recordar las palabras de Diderot:

«Para construir un gabinete de historia natural no es suficiente acoger indiscriminadamente y acumular sin orden y sin gusto todos los objetos de la historia natural que se encuentran; hace falta saber distinguir

lo que conviene observar de lo que hay que refutar, y dar a cada cosa un orden adecuado»¹³.

La característica esencial del museo del siglo XVIII es el ideal de «completud ordenada con método, formada de secuencias concatenadas», una idea que para muchos naturalistas de la época estuvo íntimamente ligada a la concepción de la «cadena del ser»¹⁴.

Si el caos y la pluralidad de los museos renacentistas y barrocos reflejaban una imagen del mundo dominada por el concepto de unicidad —del saber y de las cosas— el orden y la sistemática de los museos ilustrados fueron los símbolos de una nueva concepción de la naturaleza y de una fragmentación del saber. Ni este tránsito fue fácil ni inmediato ni fueron unánimes sus resultados. La pregunta acerca de la transformación de las colecciones y los museos naturales puede llevar, así pues, a nuevas formas de interpretar el desarrollo del pensamiento.

Ya en la segunda mitad del siglo XVII los criterios subjetivos, antropocéntricos y simbólicos de estudio y ordenación de la naturaleza comenzaron a entrar en crisis para dejar paso a una nueva visión más concreta y erudita de la naturaleza, dominada en este caso por una revolución axiológica del conocimiento: el triunfo de la objetividad como valor fundamental del conocimiento de la naturaleza¹⁵.

A esta transformación contribuyeron tanto el mecanicismo cartesiano, que estudiando el mundo como una máquina fue capaz de alienarlo del espíritu humano, como el proyecto baconiano de la construcción del conocimiento de la naturaleza, que con su pretensión de estudio observacional y experimental conseguía situar a los objetos y fenómenos de la naturaleza más allá de los «ídola», sentimientos y fantasías de la subjetividad humana¹⁶.

La contraposición de estas dos tendencias del pensamiento ha llevado a buena parte de los historiadores de la filosofía y de la ciencia a interpretar los conflictos intelectuales del siglo XVIII como una lucha entre empirismo y racionalismo y a considerar el siglo XVIII como la época del triunfo del empirismo contra los sistemas racionalistas del siglo anterior. Sin embargo, una mirada atenta al desarrollo del estudio de la naturaleza, a sus métodos, objetivos y obstáculos, pone de manifiesto que tal reducción —empirismo contra racionalismo— fue en realidad mucho más compleja.

Los primeros intentos de construir un orden objetivo de la naturaleza, de sistematizar los seres naturales de acuerdo con sus propiedades, fueron fruto de la intersección de varios elementos. Por una parte, el éxito del proyecto baconiano de construcción de una historia

natural y de estudio empírico de la naturaleza hizo aumentar enormemente el número de datos disponibles. Por otra parte, la sistematización y la reducción de los fenómenos a leyes y principios abstractos habían comenzado a convertirse en claves de la ciencia «moderna».

Mas para dar un orden a los nuevos elementos de la historia natural se hacían necesarias herramientas epistemológicas que no se encontraban en las clasificaciones de los bestiarios y herbarios medievales y renacentistas. Como en los museos de la época, casi todas las historias naturales del siglo XVI estaban impregnadas de un profundo gusto por lo exótico y fantástico, de admiración por las maravillas naturales procedentes del Nuevo Mundo. Se trataba, sin embargo, de obras que aun siendo minuciosamente descriptivas reducían su catalogación a simple enumeración, ordenada en todo caso por criterios subjetivos —no pertenecientes *in se* al objeto natural— tales como el orden alfabético o las propiedades medicinales de las plantas. Eran, como dice Antonello La Vergata, obras que carecían de una «filosofía taxonómica». A partir de finales del siglo XVI este tipo de clasificación tendente a la descripción enciclopédica pero no sistemática empezó a recibir críticas por parte de quienes creían que la historia natural no se podía reducir a pura enumeración, sino que era además necesario indagar en la anatomía y propiedades de los seres naturales para descubrir sus propias similitudes y diferencias y ordenarlos de acuerdo con ellas: algo muy parecido a la tendencia expresada en otras ramas del conocimiento científico de la época, pues non se trataba sino de buscar leyes y regularidades que pusiesen bajo la égida del orden la pluralidad y el caos del mundo natural. Se trataba, en fin, de ordenar la naturaleza según *sistemas* teóricos de clasificación.

Andrea Cesalpino (1509-1603) fue uno de los primeros naturalistas que se propusieron crear un «sistema» para ordenar con método las criaturas de la naturaleza. En su *De plantis libri* (1583) expuso una clasificación realizada según una analogía entre plantas y animales. Se trataba de un sistema que bien podría ser calificado como «apriorístico» y deductivo respecto al trabajo empírico y descriptivo realizado por sus contemporáneos, pues para Cesalpino clasificar no era describir, sino ordenar según una jerarquía natural. A partir de la obra de Cesalpino, ya entrado el siglo XVII, los «sistemas» de clasificación se multiplicaron¹⁷. A finales del siglo XVII, J. Ray (1627-1705) ofreció la primera definición moderna de «especie» y J. Tournefort (1656-1708) hizo una clasificación muy simple basada en el concepto de «género». Todos estos autores elegían como criterio de clasificación la parte de la planta más constante o más fácilmente observable. El intento de clasificaciór

basado en la elección de criterios iba contra la tendencia enciclopédica de aquellas historias naturales que se concentraban en un tipo de descripción que fuese lo más completa posible¹⁸. Mientras tanto, y especialmente en Inglaterra, esta conciencia de la necesidad de clasificar y ordenar la naturaleza más allá de la enumeración y de la «maravilla» convivió en el siglo XVII con un creciente gusto por la «curiosidad», por lo exótico, por lo raro. «Virtuosos» y «curiosos» protagonizaban la historia natural y sus gabinetes y colecciones atraían a «amateurs» y naturalistas de toda Europa¹⁹.

Esta proliferación de datos, curiosidades y clasificaciones produjo en la historia natural un estado de anarquía en el que la obra de Linneo (1707-1778) pareció finalmente introducir el elemento de claridad y orden requerido por la nueva ciencia. Con su nomenclatura binominal y su distinción rigurosa entre género, especie, clase y orden, Linneo revolucionó la historia de la historia natural: eliminó de la definición de plantas y animales los criterios subjetivos y escogió un sólo elemento—considerado por él como el más simple y objetivo— de la morfología de las plantas como criterio de sistematización: su sexualidad.

Una carta de Alexander Garden a Linneo escrita en 1752 nos da una idea de las ventajas de orden y claridad en el estudio de la historia natural que supuso la clasificación del naturalista sueco:

«Siguiendo el sistema de Tournefort, en el que fui instruido por el Dr. Charles Alston en el jardín de Edimburgo; habiendo sido invitado a Carolina, habiendo recibido las *Institutione Rei Herbariae* y los escritos de Ray, hice diariamente excursiones al campo. Pero el inmenso trabajo de colocar las plantas que coleccionaba en su justo orden, por no hablar de las incertidumbres relativas a la investigación de género y especie y, aún más, de determinar las variedades, según el sistema de Tournefort, fue tan cansado, que al final mi paciencia se acabó; y si yo no me hubiese encontrado, para mi fortuna, con sus excelentes trabajos [de Linneo], yo me habría detenido en mis progresos, y habría abandonado estos placenteros propósitos»²⁰.

Mas lo que me interesa subrayar aquí es cómo la taxonomía de Linneo fue el resultado de una determinada visión de la naturaleza y del conocimiento de ésta²¹. De espíritu metódico, Linneo dedicó toda su vida a la observación y la clasificación, actividades que desde sus profundas convicciones religiosas consideraba una forma de oración al Creador de la naturaleza²². Para Linneo, la variedad y el orden del mundo natural eran el resultado del proyecto divino y la razón humana, investigando y reconstruyendo el orden de la naturaleza, se

podía acercarse al conocimiento de lo divino. Una idea que, al fin y al cabo, se encontraba muy cercana a las posiciones deístas que tanto éxito tuvieron durante la primera mitad del siglo XVIII.

La convicción de Linneo en un orden perfecto e intrínseco de la naturaleza, su fe en la razón y su visión estática de la naturaleza —en la que todos los seres permanecen iguales e inalterados desde su creación— fueron los elementos intelectuales sobre los que Linneo construyó su sistema, presentado al público en 1735 en su *Systema naturae*.

El propio Linneo reconoció que su sistema de clasificación de los seres naturales era en parte «artificial», es decir, que no llegaba a reflejar perfectamente el orden de la naturaleza e introducía clasificaciones derivadas del orden conceptual²³. En realidad lo que se estaba poniendo de nuevo en discusión era la concepción del orden: o bien se entendía como «ordo cognoscendi» y entonces era el pensamiento el que con sus propios conceptos imponía el orden a la variedad y multiplicidad de la naturaleza, o bien se afirmaba que la naturaleza poseía su propio orden y que el sistema conceptual se limitaba a traducirlo, que es lo que habían creído Spinoza —con su afirmación de que «el orden y conexión de las ideas corresponde al orden y conexión de las cosas»— o Leibniz.

Este reconocimiento de la artificialidad del propio sistema no impidió a Linneo, sin embargo, creer que realmente existía un sistema «natural», es más, éste debía ser la meta y el objetivo último de la filosofía natural. La artificialidad era sólo un estadio momentáneo y pasajero debido a la actual falta de conocimientos sobre el mundo natural, pero Linneo no tenía ninguna duda de que el saber humano, antes o después, llegaría a descubrir el verdadero sistema natural establecido por Dios en su creación. Como tampoco tenía ninguna duda de que su *Systema Naturae* constituía el paso decisivo hacia este descubrimiento²⁴.

En este sentido, Linneo compartía con los racionalistas del siglo anterior una concepción ontológica del orden, la idea de que en última instancia el orden de las ideas y la estructura de la clasificación correspondían al orden real de las cosas. El propio Linneo, recurriendo a la metáfora del «libro de la naturaleza», afirmó que Dios había inscrito en los seres sus signos distintivos: los nombres eran el alfabeto del libro de la naturaleza, «el sistema de los nombres (la clasificación) es un verdadero y auténtico 'hilo de Ariadna' que permite salir del laberinto (de los 'meandros', del 'caos') en el que ha entrado la historia natural»²⁵.

El sistema de Linneo obtuvo un enorme éxito en la comunidad científica. Ante el caos en el que parecía sumida la historia natural

y ante la aparente imposibilidad de ordenar el mundo para conocerlo y poseerlo —como había postulado Francis Bacon— el sistema de Linneo proporcionaba un sistema que no sólo ordenaba, sino que por su carácter de red, por su estructura conceptual, se presentaba como un instrumento ideal para el progreso del conocimiento del mundo natural.

Sin embargo, el éxito de Linneo no estuvo a salvo de las críticas, las cuales fueron, esencialmente, de dos tipos y naturalezas distintas. Por un lado proliferaron aquellas que se podrían denominar críticas menores o inofensivas, es decir, consistentes en precisiones, matizaciones, en la sugerencia de colocar una planta en una u otra especie, etc.; críticas, en fin, que aceptaban la esencia del sistema de Linneo y no alteraban ni su estructura ni sus objetivos²⁶. Mas hubo también críticas y reacciones que afectaban tanto a la imagen de la naturaleza que estaba implícita en el sistema de Linneo como a su método de construcción del conocimiento del mundo natural.

Refirámonos en primer lugar a la cuestión de la imagen de la naturaleza. En 1749 se publicaron los tres primeros volúmenes de la *Histoire naturelle* de Georges-Louis Leclerc de Buffon, una obra monumental, rica de descripciones e ilustraciones que la hicieron famosa por su elegancia. La *Histoire naturelle* fue el proyecto vital de Buffon. Sus 44 volúmenes y suplementos se acabaron de publicar, póstumamente, en 1804²⁷. En el primer volumen de esta inmensa obra, Buffon publicó, a modo de introducción, un «Premier discours. De la manière d'étudier et de traiter l'histoire naturelle», un discurso que representaba una crítica general a los intentos de sistematización de la naturaleza, pero que iba claramente dirigida contra el sistema de Linneo.

Lo que Buffon criticaba en su «Discurso» era el «sistema» en cuanto tal, el «espíritu de sistema», como lo denominaron muchos de sus contemporáneos para referirse a las construcciones racionalistas del siglo XVII, en especial las de Leibniz y Spinoza. El error de los clasificadores era —para Buffon— pretender someter las leyes y fenómenos de la naturaleza a reglas y conceptos apriorísticos, querer dividir la naturaleza allí donde ésta era indivisible. El primer inconveniente de las clasificaciones era, en palabras del propio Buffon:

«querer alargar o acortar demasiadamente con dichos métodos la serie de nuestros conocimientos, querer sujetar a leyes arbitrarias las de la naturaleza, dividirla en asuntos en que es indivisible, y medir sus fuerzas por nuestra débil imaginación»²⁸.

Buffon compartía con Linneo —y con muchos de sus contemporáneos— la creencia en la continuidad de la naturaleza, la idea de la

«cadena del ser»²⁹. Mas a diferencia de Linneo, que había construido su sistema sobre una interpretación estática de la naturaleza, Buffon concebía la naturaleza como un organismo dinámico cuyos seres se transformaban pasando por gradaciones imperceptibles:

«El mayor defecto [de los métodos y sistemas de botánica] consiste en haber en la misma raíz de dichos métodos, un error de metafísica, el cual consiste en equivocar el modo de proceder de la naturaleza, que es siempre por grados imperceptibles»³⁰.

En una naturaleza en continua transformación no sólo era imposible realizar cualquier tipo de clasificación de los géneros y las especies, sino que además, pensaba Buffon, carecía completamente de toda utilidad. En consecuencia, el sistema de Linneo, que paradójicamente había sido el defensor de los sistemas naturales —aunque él mismo fuese consciente de la artificialidad del suyo—, se convirtió para Buffon en ejemplo de sistema «artificial», y lo que era aún más grave, en ejemplo de la inutilidad de este tipo de sistemas. En primer lugar porque no respetaba la unidad y continuidad de la naturaleza y en segundo lugar porque se basaba en conceptos y métodos *a priori* más que en los resultados de la observación³¹. Merece la pena observar cómo esta visión continuista y dinámica de la naturaleza defendida por Buffon se encuentra también, con significativas similitudes, en las palabras de John Locke:

«En todo el mundo corpóreo y visible no vemos grietas ni lagunas. Desde nosotros, absolutamente todo desciende por escalones suaves y la serie continua que se alza en cada uno difiere muy poco del siguiente. Hay peces que tienen alas y que no son extraños a las regiones aéreas; y hay algunos pájaros que habitan en las aguas, cuya sangre es fría como la de los peces [...] Hay animales que son parientes tan cercanos de los pájaros y de las bestias que ocupan un lugar intermedio entre ambos. Los animales anfibios encadenan a los terrestres con los acuáticos; [...] por no mencionar lo que se cuenta confidencialmente sobre sirenas y hombres marinos. Hay brutos que parecen tener tanta razón y conocimiento como algunos que se denominan hombres; y los reinos animal y vegetal están tan estrechamente ensamblados que, si se toma lo inferior de uno y lo superior del otro, casi no se percibirá ninguna diferencia importante entre ambos; y así sucesivamente, hasta alcanzar las zonas inferiores y más inorgánicas de la materia, en todas partes encontraremos que las distintas especies están entrelazadas y no se distinguen más que en grados casi imperceptibles»³².

Si Linneo había partido de concepciones realistas —el orden pertenece a la naturaleza y el sistema conceptual se limita a traducirlo—, Buffon se acercaba mucho más a una posición nominalista según la cual en la naturaleza sólo existen individuos y por tanto cualquier intento de clasificación es necesariamente convencional y arbitrario. Imagen de la naturaleza y convencionalidad de las clasificaciones llevaron a Buffon a defender el estudio de los seres en su complejidad, a poner por encima de todo la narración y la descripción de la naturaleza y de sus criaturas, una narración que habría de llevarse a cabo sin los preconceptos usados por los clasificadores.

La crítica de Buffon a la artificialidad y convencionalidad de los sistemas ha sido a menudo interpretada como una propuesta de investigar y reconstruir el verdadero sistema natural, pero nada quedaba más lejos de los propósitos de Buffon que aquellos intentos enciclopédicos, como los de Michel Adanson, por ejemplo, de construir una taxonomía total a través de una paciente descripción y clasificación de todo lo existente, un proyecto que no puede a menos que recordar al «Funes el memorioso» del relato de Borges³³.

En realidad, la estrategia de Buffon es muy sutil, pues él no critica la «artificialidad» de los sistemas para defender los sistemas naturales. Lo que hace es demostrar que el sistema de Linneo —contra sus pretensiones de realismo— era artificial y arbitrario porque todos los sistemas lo eran, porque la naturaleza carecía de un sistema propio.

Otros historiadores, pero sobre todo los propios contemporáneos de Buffon, interpretaron sus afirmaciones como una negación absoluta del orden de la naturaleza, una interpretación de la que derivaron las sospechas de ateísmo³⁴. No es una casualidad que en el mismo 1749, el año de publicación de los primeros volúmenes de la *Histoire naturelle* de Buffon, Diderot publicase la *Carta sobre los ciegos*, una obra que representaba la refutación de sus anteriores concepciones deístas expresadas en los *Pensamientos filosóficos* (1746). Si en estos últimos Diderot afirmaba que la existencia de Dios quedaba demostrada por el orden perfecto de la naturaleza, en la *Carta sobre los ciegos* habían desaparecido el orden y la belleza de la naturaleza. Jacques Roger ha atribuido este giro precisamente a las conversaciones que Buffon y Diderot mantuvieron en los tiempos inmediatamente precedentes a la publicación de sus respectivas obras en 1749³⁵.

Sin embargo, Buffon no negó realmente el orden de la naturaleza, sino que subrayó la complejidad, la variedad y el carácter dinámico del orden natural por encima de su simplicidad y uniformidad. Buffon sólo afirmaba que sería temerario para la razón pretender captar el

orden natural tal como lo había concebido la mente del Creador. Esta convicción del naturalista francés nos lleva al otro aspecto de su crítica a la construcción de sistemas: la concepción del conocimiento humano y de sus capacidades para descubrir los principios del mundo natural.

El «Discurso sobre la manera de tratar y estudiar la historia natural» de Buffon se abría con un elogio —compartido por la mayor parte de los ilustrados— del método baconiano. Coleccionar y ordenar eran los objetivos de la historia natural y para alcanzarlos era necesario seguir dos principios esenciales: en primer lugar, observar, mas observar haciendo *tabula rasa* de los preconceptos y los *idola*; en segundo lugar se hacía necesario seguir un método, mas un método que nada tenía que ver en este caso con el sistema. El método era sólo un instrumento útil para el investigador de la naturaleza, una forma de evitar el riesgo de coleccionismo caótico en el que habían incurrido en el siglo anterior curiosos, virtuosos y creadores de Wunderkammern. Mas de la utilidad de este método no se deducía, en absoluto, la posibilidad de crear sistemas. Los sistemas intentaban reconstruir con la razón la naturaleza, el método consistía en usar las armas de la razón para descubrirla ³⁶.

En realidad, por mucho que Buffon se esforzase en referirse a Francis Bacon como padre espiritual de su crítica a los sistemas, quien realmente se escondía tras sus afirmaciones era John Locke. Si la meta ideal del conocimiento humano era llegar a descubrir la estructura, el mecanismo, los órdenes y desórdenes de la naturaleza, el principal obstáculo para alcanzarla residía en los propios límites del conocimiento humano. Las reflexiones de Buffon ponen de manifiesto cómo la crítica a los sistemas en el siglo XVIII fue tanto el resultado de una transformación de la imagen de la naturaleza como de la nueva gnoseología de tipo lockeano.

En el mismo 1749, año de publicación del «Discurso» de Buffon, Condillac publicó su *Traité des Systèmes* ³⁷. Como Buffon, Condillac poseía una sólida formación científica y se había sentido fascinado por la teoría del conocimiento del Locke y por el orden establecido por la ciencia newtoniana. En su clasificación de los tipos de sistemas, Condillac afirmaba que sólo aquellos sistemas basados en principios extraídos de la experiencia podían ser fecundos y útiles para las ciencias. También en este caso, la crítica de Condillac iba dirigida contra la arbitrariedad de los sistemas filosóficos del racionalismo: una arbitrariedad que violaba tanto las reglas naturales del conocimiento como la complejidad del orden de la naturaleza. La vía para conocer la naturaleza no era, para Condillac, imaginar un sistema y aplicarlo a

las observaciones, sino observar los fenómenos y procesos de la naturaleza con método analítico³⁸.

Diderot, que había sido amigo de Condillac y Buffon, con quienes compartió el proyecto enciclopédico, escribía en la *Encyclopédie*, en la voz «histoire naturelle»:

«La obra maestra del espíritu humano es la de combinar los hechos conocidos, extraer las consecuencias justas y la de imaginar un sistema de la naturaleza que se conforme a los hechos. Este sistema parece ser el sistema de la naturaleza, porque encierra todos los conocimientos que nosotros tenemos de la naturaleza; pero un hecho importante recientemente descubierto cambia las combinaciones, anula las consecuencias, destruye el sistema precedente y suministra nuevas ideas para un nuevo sistema, cuya solidez depende todavía del número o de la importancia de los hechos que constituyen la base. Pero no hay que creer que no se tendrá jamás el sistema verdadero porque no se adquirirán nunca todos los hechos. Los principales [hechos] bastan para garantizar la verdad de un sistema y para asegurar su duración»³⁹.

Para acabar afirmando que los sistemas botánicos —y la referencia a Linneo se hacía evidente— habían querido alcanzar «la quimera de conocer el orden ininteligible de la naturaleza, el cual sólo puede ser conocido por Dios».

Estas palabras de Diderot representaban una de las expresiones más claras de la fractura de la identificación entre orden racional y orden de la naturaleza, pero sobre todo eran el punto final de una tradición filosófica que había justificado el estudio del orden natural como vía de acceso a la comprensión de lo divino. Perdía así su más profundo sentido la metáfora del «gran libro de la naturaleza escrito por Dios», metáfora en la que Linneo y los defensores de las sistematizaciones de la naturaleza habían en parte fundado su trabajo.

Los museos, las colecciones naturales y las enciclopedias fueron la puesta en escena de esta transformación de la imagen de la naturaleza, de su orden y conocimiento. Dejaron de ser sistemas cerrados, metáforas de la maravilla y de la perfección del orden del mundo para convertirse en estructuras abiertas, diseñadas según los principios de la razón y fundadas sobre la conciencia de los límites del conocimiento. El museo de historia natural, que durante los dos siglos anteriores había cumplido la función de «microcosmos», de espejo del mundo y de fuente de maravilla para el conocimiento humano, se convirtió en el siglo XVIII en instrumento de estudio, en institución de enseñanza. Con las siguientes palabras Diderot describía, en la *Encyclopédie*, esta

transformación y la nueva función didáctica que había de corresponder al «gabinete de historia natural»:

«La palabra gabinete debe ser tomada aquí en una acepción muy distinta de la ordinaria, ya que un gabinete de Historia natural está compuesto por lo general de muchas piezas y no puede ser demasiado extenso. La mayor sala, o más bien el mayor apartamento, no sería un espacio suficientemente grande para contener colecciones de todo género de las diferentes producciones de la naturaleza. ¡En efecto, qué inmensa y maravillosa reunión! ¿Cómo hacerse incluso una idea precisa del espectáculo que nos presentarían todas las clases de animales, vegetales y minerales si ellos estuviesen reunidos en un mismo lugar, y contemplados, por así decir, de una ojeada? Este cuadro de variados e infinitos matices no puede ser ofrecido por ninguna otra expresión que la de los objetos mismos de los que está compuesto. Un gabinete de historia natural es, pues, un resumen de la naturaleza entera [...] El orden de un gabinete no puede ser el de la naturaleza; la naturaleza presenta por doquier un desorden sublime [...], pero los gabinetes de historia natural están hechos para enseñar»⁴⁰.

La concepción barroca de la enciclopedia, que se presentaba como prueba de la posibilidad de recomponer la totalidad de la naturaleza y entrañaba una concepción cerrada del mundo y del saber, fue sustituida por los ilustrados por una concepción de la enciclopedia que pretendía todo lo contrario: garantizar una imagen abierta del mundo y del saber⁴¹.

La esencia de la crítica de Buffon a Linneo, basada en la oposición de una visión dinámica de la naturaleza contra una concepción estática es, así pues, la misma que se encuentra en el proyecto enciclopédico de organización del saber y de las ciencias. Por una parte, la obra de Diderot y d'Alembert respetaba y concedía autonomía a las ciencias particulares de la misma forma que Buffon había defendido la autonomía de los individuos, de cada uno de los seres naturales. Por otra parte, su *Enciclopedia* conectaba e integraba las ciencias, insistiendo en sus intersecciones, para hacer del saber una estructura orgánica, abierta pero no absoluta, elástica y muy alejada de la rigidez de los sistemas racionalistas⁴². El dinamismo interno del saber se habría encargado, según el proyecto enciclopédico, de modificar estas intersecciones según la lógica del punto de vista⁴³.

De espejo del mundo, de microcosmos, la *Enciclopedia* de los ilustrados, las clasificaciones naturales y los gabinetes de historia natural del siglo de las luces se convirtieron en claves del orden del mundo

«por convención». La *Enciclopedia* ilustrada pretendía ser un mapa del saber, mas un mapa abierto y consciente de sus lagunas, de sus puntos en blanco. Los museos se presentaban como estructuras ordenadas, caminos cuyo recorrido formaba en la mente del visitante una imagen del orden de la naturaleza. Mas caminos, al fin y al cabo, que se podían recorrer en muchos sentidos. Museos y enciclopedias eran los mapas con los que el hombre podía avanzar en el conocimiento, no la imagen total y acabada de éste, como lo había sido hasta el siglo anterior.

Notas

¹ En este sentido es significativo el reciente volumen de R.G. Mazzolini (ed.), *Non-Verbal Communication in Science prior to 1900*, Olschki, Florencia, 1993.

² Los más significativos estudios de K. Pomian, publicados en diferentes lugares e idiomas, han sido recogidos en el volumen *Collezionisti, amatori e curiosi. Parigi-Venezia XVI-XVIII secolo*, Mondadori, Il Saggiatore, Milán, 1989.

³ P. Findlen, *Possessing Nature. Museums, Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy*, University of California Press, Berkeley, 1993.

⁴ G. Olmi, *L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Il Mulino, Bolonia, 1992.

⁵ Cfr. A. Arber, *Herbals, their Origin and Evolution. A Chapter in the History of Botany, 1470-1670*. Cambridge University Press, Cambridge, 1912, 3ª ed. 1953; A.G. Morton, *History of the Botanical Science*, Academic Press, Londres, 1981.

⁶ G. Olmi, *L'inventario del mondo*, cit. pp. 75 y 211 y ss.; cfr. además K. Pomian, «La cultura della curiosità», en *Collezionisti, amatori e curiosi*, cit., pp. 61-82; A.A. Shelton, «Cabinets of Transgression: Renaissance Collection and the Incorporation of the New World», en J. Elsner y R. Cardinal (eds.), *The Cultures of Collecting*, Reaktion Books, Londres, 1994, pp. 177-203. Véanse también los estudios recogidos en O. Impey y A. MacGregor (eds.), *The Origins of Museums. The Cabinet of Curiosities in Sixteenth-Century Europe*, Oxford, 1985, que han representado durante los últimos años uno de los principales impulsos a esta línea de investigación.

⁷ Cfr. Olmi, *L'inventario del mondo*, cit. pp. 264-265.

⁸ Sobre esta concepción de la naturaleza se vea el ya clásico trabajo de R. Lenoble, *Esquisse d'un histoire de l'idée de nature*. Albin Michel, París, 1969.

⁹ Una descripción literaria de este carácter jeroglífico del museo se encuentra en una obra de G.P. Valeriano cuyo título merece la pena citar por completo: *I Ieroglifici, ovvero delle occulte significationi degli Egitij, et altre Nationi [...] in cinquantotto libri divisi, nei quali con l'occasione di Ieroglifici si tratta della natura di molti Animali Terrestri, Maritimi e Volatili; delle Piante, dell'Herbe, de' Fiori e de' Frutti; delle Pietre, delle Gioie e Metalli; de' Fonti, de' Fiumi, de' Mari, e dell'Acque tutte, de' Cieli, delle Stelle, e de' Pianeti; delle Monete e Medaglie, de' Vestimenti et Arme; degl'Instrumenti Musicali, Belli, et usatili; de' Numeri, de' Segni, de' Cenni, de' Sogni, e delle Favole, et altre cose curiose e degne... Fabrica non solo utile e Dilettevole per i Studiosi ma*

necessaria ancora a Pittori, Scultori, et a quelli che di Statue, di Medaglie, et altre Antichità si diletmano..., Venecia, 1625.

¹⁰ Sobre la metáfora del teatro del mundo cfr. Lynda G. Christian, *Theatrum Mundi: the History of an Idea*. Garland, Nueva York, 1987; R. Bernheimer, «Theatrum mundi», en *The Art Bulletin*, vol. 38 (1956): 225-247; A. Quondam, «Dal teatro della corte al teatro del mondo», en M. de Panizza Lorch (ed.), *Il teatro italiano del Rinascimento*, Milán, 1980, pp. 135-150. Sobre la concepción del gabinete de curiosidades naturales como «microcosmos», cfr. K. Pomian, «Le collezioni venete nell'epoca della curiosità», en *Collezionisti, amatori e curiosi*, cit., pp. 83-162: 87-98.

¹¹ El trabajo más clásico sobre las Wunderkammern sigue siendo hoy día el de J. Von Schlosser, *Las cámaras artísticas y maravillosas del Renacimiento tardío*, Akal, Madrid, 1988 [trad. de la segunda edición alemana de 1923]. Si Schlosser trata el problema principalmente como historiador del arte, otros autores han concentrado su atención en el espíritu enciclopédico que animaba estas colecciones; véase A. Lugli, *Naturalia et mirabilia. Il collezionismo enciclopedico nelle «Wunderkammern» d'Europa*. Mazzotta, Milán, 1983.

¹² Los términos «enciclopedismo» o «enciclopedia», que suelen ser interpretados según la lectura ilustrada del s. XVIII, sufrieron profundos cambios y transformaciones de significados entre los siglos XVI y XVIII. Sobre el «espíritu enciclopédico» del Barroco, véase C. Vasoli, *L'enciclopedismo del Seicento*, Bibliopolis, Nápoles, 1978; P. Rossi, «La memoria, le immagini, l'enciclopedia», en P. Rossi (ed.), *La memoria del sapere*, Laterza, Roma-Bari, 1988, pp. 211-237. El fenómeno del enciclopedismo no fue, sin embargo, exclusivo del norte de Europa: con características diferentes tuvo un gran auge en la Europa meridional y especialmente en la comunidad jesuita; en este sentido véase M. Casciano, M.G. Ianniello y M. Vitale (eds.), *Enciclopedismo in Roma barocca*. Marsilio, Venecia, 1986; A. Battistini, «Del caos al cosmos: el saber enciclopédico de los jesuitas», en E. Rodríguez Cuadros (ed.), *De las Academias a la Enciclopedia: el discurso del saber en la modernidad*, Edicions Alfons el Magnánim, Valencia, 1993, pp. 301-332.

¹³ *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, 1751-1775, voz «Cabinet d'histoire naturelle», vol. 13 (T. I), C,12-15. Sobre otras críticas formuladas en el siglo XVIII a los gabinetes de curiosidades, de las que se hablará más adelante, véase G. Olmi, «Alle origini della politica culturale dello stato moderno: dal collezionismo moderno al 'Cabinet du Roy'», en *La Cultura*, vol. XVI (1978): 471-484; M.F. Spallanzani, «Le 'Camere di storia naturale' dell'Istituto delle Scienze di Bologna nel Settecento», en R. Cremante y W. Tega (eds.), *Scienza e letteratura nella cultura italiana del Settecento*, Bologna, 1984, pp. 149-183; Id., *La collezione naturalistica di Lazzaro Spallanzani: i modi e i tempi della sua formazione*, Reggio Emilia, 1985.

¹⁴ G. Olmi, *L'inventario del mondo*, cit., p. 201. Cfr. A. Lovejoy, *La gran cadena del ser*, Icaria, Barcelona, 1983, pp. 294-314.

¹⁵ Cfr. Ch. Gillispie, *The Edge of Objectivity*, Princeton University Press, Princeton, 1960.

¹⁶ La tesis de la importancia de la intersección de estas dos actitudes intelectuales en el proceso de alienación del hombre de la naturaleza ha sido sostenida, entre otros, por C. Merchant, *The Death of Nature. Women, Ecology and the Scientific Revolution*, Harper & Brown Publishers, San Francisco, 1980.

¹⁷ Se podrían citar como ejemplos R. Morison (1620-1683), Ch. Knauth (1654-1716), P. Mangol (1683-1715), J. Jung (1587-1657), H. Boerhaave (1668-1738). Véase A. La

Vergata, «La storia naturale e le classificazioni», en P. Rossi (ed.), *Storia delle scienze*, 5 vols, UTET, Turín, 1988, vol. I, pp. 779-841: 782-786.

¹⁸ La tendencia enciclopédica en la historia natural estaba representada por obras como la *Historia animalium* de K. Gesner (1587) o por la obra de U. Aldrovandi. Cfr. W.B. Ashworth, Jr., «Emblematic Natural History of the Renaissance», en N. Jardine, F.A. Secord y E.C. Spary (eds.), *Cultures of Natural History*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996, pp. 17-37; Gmelig-Nijboer y C. Aleid, *Conrad Gesner's Historia Animalium: An Inventory of Renaissance Zoology*, Meppel, 1977.

¹⁹ Cfr. K. Whitaker, «The Culture of Curiosity», en *Cultures of Natural History*, cit., pp. 75-90; O. Impey y A. MacGregor (eds.), *The Origins of Museums*, cit.; D.E. Allen, *The Naturalist in Britain. A Social History*, Allen Lane, Londres, 1976; W.E. Houghton, «The English Virtuoso in the Seventeenth Century», en *Journal of the History of Ideas*, 3 (1942): 51-73, 190-219.

²⁰ Citado en D. Knight, *Ordering the World. A History of Classifying Man*, Burnett Books, Londres, 1981, p. 60. Sobre los problemas filosóficos y metodológicos de la obra de John Ray, véase P.R. Sloan, «J. Locke, J. Ray and the Problem of the Natural System», *Journal of the History of Biology*, V (1972): 1-53.

²¹ Cfr. J.L. Larson, *Reason and Experience. The Representation of Natural Order in the Work of Carl von Linné*, Berkeley, 1971; C. Limoges, *C. Linné: L'équilibre de la nature*, París, 1972; J. Roger, «Lineé et l'ordre de la nature», *La Recherche*, vol. 9, n. 86 (1978): 182-85; H. Daudin, *De Linné à Jussieu. Méthode de classification et idée de série en botanique et en zoologie (1740-1790)*, París, 1926.

²² W. Blunt, *The Compleat Naturalist. A Life of Linnaeus*, Londres, 1971; T. Frängsmyr (ed.), *Linnaeus, The Man and His Work*, Berkeley, 1983 (ed. revisada: Canton, Mass, 1994); L. Koerner, «Carl Linnaeus in his Time and Place», en *Cultures of Natural History*, cit., pp. 145-162.

²³ Sobre las numerosas críticas a la artificialidad del sistema de Linneo y la búsqueda de un «sistema natural» en el siglo XVIII, véase A. La Vergata, «La storia naturale e le classificazioni», cit., pp. 796 y ss.; G. Barsanti, *La scala, la mappa, l'albero. Immagini e classificazioni della natura fra Sei e Ottocento*, Sansoni, Florencia, 1992, pp. 215 y ss. Sobre los conceptos de sistemas «natural» y «artificial», véase D. Knight, *Ordering the World*, cit.; F. Tinland (ed.), *Systèmes naturels, systèmes artificiels*, Editions Champ Valon, Seysell, 1991.

²⁴ Escribía Linneo: «Nullum Systema plantarum naturale, licet unum vel alterum proprius accedat, adhucdum constructum est; nec ego heic systema quoddam naturale contendo (forte alia vice ejus fragmenta exhibedo); neque naturale construi potuit, antequam omnia, ad nostrum systema pertinentia, notissima sint», «Observationes in regnum vegetabile», par. 12, *Systema naturae*, 1735; y en otro lugar decía: «Nec sperare fas est, quod nostra aetas Systema quoddam Naturale videre queat, & vix feri Nepotes»; *Genera plantarum eorumque characteres naturales*, Lyon, 1737, Ratio operis, af.9; «Diu & Ego circa methodum naturalem inveniendam laboravi, bene multa quae adderem obtinui, perficere non potui, continuaturus dum vixero», *Classes plantarum seu Systemata plantarum omnia a fructificatione desumpta*, Lyon, 1738, p. 484.

²⁵ G. Barsanti, *La scala, la mappa, l'albero*, cit., pp. 148-149. El propio Linneo expresa esta idea en los siguientes fragmentos: «Primus est gradus sapientiae res ipsas nosse; quae notitia consistit in vera idea objectorum; objecta distinguntur et noscuntur ex methodica illorum divisione et convenienti denominatione; adeoque divisio et denominatio fundamentum nostrae scientiae erit», «Observationes in regna tria na-

turae», parte X, *Systema naturae*, 1735. La misma idea aparece aún de forma más clara en un fragmento de la edición del 1758-59 (*Imperium Naturae*, p. 10): «Sapientia, divinae particula aureae, summum est attributum Hominis sapientis. Primus Sapientiae gradus est res ipsas nosse Notitia consistit in vera idea objectorum: qua similia a dissimilibus distinguntur notis propriis, a Creatore rebus inscriptis; hanc notitiam ut cum aliis communicet, nomina propria non comprehendenda singulis diversis imponant, Nomina enim si pereunt, perit & rerum cognitio. Haec literae elementaque erunt, quibus nemo naturam legerit». Sobre el problema realismo-nominalismo en la obra de Linneo, véanse las páginas en las que G. Barsanti cita estos fragmentos y F. Dagonet, *Le catalogue de la vie. Etude méthodologique sur la taxonomie*, Presses Universitaires de France, París, 1970.

²⁶ Cfr. A. La Vergata, «La storia naturale e le classificazioni», cit., pp. 790 y ss.

²⁷ *Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roy*, París, de l'Imprimerie Royale, 1749-1789. Sobre la vida y el pensamiento de Buffon, el estudio más completo es hasta ahora el de J. Roger, *Buffon. Un philosophe au Jardin du Roy*, Fayard, París, 1989.

²⁸ Se cita según la traducción española: «Discurso primero. Del modo de estudiar la historia natural y tratar de ella», *Obras completas de Buffon*, 35 vols., Mellado, Madrid, 1847-1850, tomo I, p. 6.

²⁹ Cfr. G. Barsanti, *La scala, la mappa, l'albero*, cit., pp. 135-138, quien sostiene la tesis de la coincidencia de ambos autores en la defensa de esta idea. Véase también del mismo autor, *La mappa della vita*, Guida, Nápoles, 1983, pp. 76-82. Otros historiadores han mantenido, por el contrario, que la oposición entre Linneo y Buffon se basó en gran parte en la visión discontinuista de Linneo contra el continuismo de Buffon; entre estos autores se encuentra J. Piveteau, *Introduction à l'oeuvre philosophique de Buffon*, en *Oeuvres philosophiques de Buffon*, Presses Universitaires de France, París, 1954, pp. XXX-XXXII. Sobre el éxito de la idea de la «cadena del ser» en el siglo XVIII, véase A. Lovejoy, *La cadena del ser*, cit., pp. 233-314.

³⁰ «Discurso primero», cit., p. 15. Esta concepción dinámica de la naturaleza, que estaba íntimamente ligada a la idea ilustrada de progreso, fue ampliamente desarrollada por Buffon en su *Des époques de la nature*, publicado como Suplemento V de su *Historie naturelle* en 1778. Existe una reciente traducción española con una interesante introducción de A. Beltrán, *Las épocas de la naturaleza*, Alianza Universidad, Madrid, 1997.

³¹ Sobre la controversia Linneo-Buffon acerca de la artificialidad de los sistemas, véase G. Barsanti, *La mappa della vita*, Guida, Nápoles, 1983, pp. 69-104.

³² J. Locke, *Essay concerning Human Understanding*, 1690, L. III, cap. 6, & 12. Poco después Addison, subrayando las palabras de Locke, en *Spectator*, n. 519, decía: «Es hermoso observar el proceso gradual mediante el cual el Mundo de la Vida avanza pasando por una prodigiosa variedad de especies antes de que se forme una criatura con todos sus sentidos completos [...] Todo el hueco de la naturaleza, desde la planta hasta el hombre, está repleto de los distintos reinos de las criaturas, que se elevan unos sobre otros en un ascenso tan suave y paulatino que las distintas transiciones y desviaciones de una especie a otra casi son insensibles», citado por A. Lovejoy en *La cadena del ser*, cit., pp. 235-236.

³³ Adanson, junto con Bernard de Jussieu y Antoine-Laurent de Jussieu, fue uno de los mayores críticos de los sistemas artificiales. Para Adanson todo sistema es «artificial», aunque cree posible desarrollar un «método natural» guiado por la

atenta observación de todas las características de los seres naturales. Entre sus obras destaca el *Traité des coquillages*, Buache, París, 1757 y la *Famille des plantes*, Vincent, París, 1763. Una actitud similar fue defendida por A-L. de Jussieu -el sistema natural constituye una cadena que nunca será completada a causa de los límites del conocimiento humano- en su *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Herissant, París, 1789.

³⁴ Entre quienes más explícitamente lanzaron sus sospechas de ateísmo a la obra de Buffon se encontraron Chrétien-Guillaume Lamoignon de Malesherbes (*Observations sur l'Histoire naturelle générale et particulière de Buffon et Dautenton*, Ch. Pougens, París, 1798, publicada póstumamente pero escrita en el mismo 1749) y el Abad Joseph-Adrien Lelarge de Lignac (*Lettres à un américain sur l'Histoire naturelle, générale et particulière, de M. de Buffon*, París, 1751). Sobre estos ataques de ateísmo y su relación con la maniobras que por motivos similares se estaban realizando entonces contra el proyecto de la *Encyclopédie*, véase G. Barsanti, *La scala, la mappa, l'albero*, cit., pp. 155-160.

³⁵ J. Roger, «Diderot et Buffon en 1749», en Id., *Pour une histoire des sciences à part entière*, Albin Michel, París, 1995, pp. 345-355. Existen traducciones españolas de estas dos obras de Diderot: *Carta sobre los ciegos para uso de los que ven*, La Piqueta, Madrid, 1978 y *Pensamientos filosóficos*, Sarpe, Madrid, 1984.

³⁶ Sobre las diferentes interpretaciones de «método» y «sistema» en el pensamiento de Buffon véase G. Barsanti, *La scala, la mappa, l'albero*, cit., pp. 161-214.

³⁷ Existe una reciente traducción española de esta obra de Etienne Bonnot Condillac, *Tratado de los sistemas*, Horsori, Barcelona, 1995.

³⁸ Véase R. Damieen, «Système et Novation au XVIIIe siècle, Montesquieu, Condillac, Diderot», en *Revue Internationale de Systémique*, vol. I, n. 3, pp. 331-352.

³⁹ *Encyclopédie*, cit., vol. 15 (T.VI), H, 42.

⁴⁰ *Encyclopédie*, cit., «Cabinet d'Histoire naturelle», vol. 13 (T.VI), C, 12-13. Acerca de la función educativa del museo de historia natural en el siglo XVIII, cfr. Y. Laissus, «Les cabinets d'histoire naturelle», en R. Taton (ed.), *Enseignements et diffusion des sciences en France au XVIIIe siècle*, París, 1964, pp. 659 y ss. Un buen ejemplo de esta transformación del museo movida por el interés didáctico y fuertemente influida por las nuevas clasificaciones de la naturaleza, lo representó el Museo di Storia Naturale de Antonio Vallisnieri junior, creado en Padua en 1733, cfr. S. Contardi, *La rivincita dei «filosofi di carta». Saggio sulla filosofia naturale di Antonio Vallisnieri junior*, Olschki, Florencia, 1994, pp. 89 y ss.

⁴¹ Cfr. S. Auroux, «Le project encyclopédique philosophique», en A. Becq (ed.), *L'Encyclopédisme*, Klincksieck, París, 1991; W. Tega, *Arbor Scientiarum. Enciclopedia e sistemi in Francia da Diderot a Comte*, II Mulino, Bolonia, 1980; Id., «La 'follia' dell'ordine alfabetico e la concatenazione delle scienze. L'enciclopedia come sistema tra XVIII e XX secolo», en A. La Vergata e A. Pagnini (eds.), *Storia della filosofia, Storia della scienza. Saggi in onore di Paolo Rossi*, La Nuova Italia, Florencia, 1996, pp. 315-334; Id., «Las revoluciones de la Enciclopedia», en E. Rodríguez Cuadros (ed.), *De las Academias a la Enciclopedia*, cit., pp. 333-354.

⁴² Es significativo en este sentido el apoyo de los promotores de la *Enciclopedia* a la actitud de Buffon contra Linneo y los proyectos sistemáticos. En un primer momento se pensó encargar a Buffon la elaboración de las partes de la *Enciclopedia* dedicadas a la «Historia natural». Buffon, temiendo verse demasiado vinculado a un proyecto arriesgado como era el de los enciclopedistas y ante la posibilidad de perder sus

buenos vínculos con el poder monárquico, declinó la responsabilidad en su fiel seguidor Louis-Jean-Marie Daubenton. Además del volumen dedicado a la historia natural, se encuentran otros fragmentos de este crítico de la artificialidad de los sistemas en la *Enciclopedia*, los cuales están siempre señalados con una «I».

⁴³ Cfr. A. Battistini, «Del caos al cosmos: el saber enciclopédico de los jesuitas», cit.