

Algunas reflexiones sobre la comunicación y la divulgación del pensamiento científico*

(Some reflections on communication and on the publication of scientific thinking)

Alonso Ramírez de la Peciña, Jesús

Museo de Ciencias Naturales de Álava. Siervas de Jesús, 24.

01001 Vitoria-Gasteiz

mcna@jet.es

BIBLID [1137-4462 (2002), 8; 259-271]

Se realiza una reflexión sobre la distancia existente entre algunas de las certezas que configuran el grueso de la divulgación científica actual y la tremendamente alejada percepción que la sociedad tiene de dichas descripciones de la realidad. Se cuestiona la existencia de los adecuados cauces de comunicación que los ámbitos universidad, ciencia, medios de comunicación y gobierno establecen con los individuos sociales. Por último, se señalan algunas de las potenciales virtudes de las instituciones museísticas en el ámbito de las ciencias naturales, como generadoras de más realidad.

Palabras Clave: Ciencias naturales. Método científico. Investigación básica. Investigación dirigida. Universidad. Periodismo. Divulgación científica.

Egungo zientzia dibulgazio gehiena moldatzen duten ziurtasun batzuen eta errealitatearen deskribapen horietaz izugarri urrun aurkitzen den gizarteak duen pertzepzioaren arteko aldeari buruzko gogoeta egiten da lan honetan. Unibertsitate, zientzia, komunikabide eta gobernu esparruek gizabanako sozialekin ezartzen dituzten komunikazio bide egokiak eztabaidatzen da. Azenik, museo erakundeek, errealitatean sortzaile gisa, natura zientzien alorrean izan litzaketen bertuteak nabarmentzen dira.

Giltza-Hitzak: Natura zientziak. Metodo zientifikoa. Oinarrizko ikerketa. Bideraturiko ikerketa. Unibertsitatea. Kazaritza. Zientzia dibulgazioa.

On réalise une étude sur la distance existante entre quelques-unes des certitudes qui configurent le gros de la divulgation scientifique actuelle et la perception extrêmement éloignée que la société possède de ces descriptions de la réalité. On remet en question l'existence des canaux de communication adéquats que les milieux tels qu'université, science, moyens de communication et gouvernement, établissent avec les individus sociaux. Enfin, on signale quelques-unes des vertus potentielles des institutions "muséistiques" dans le domaine des sciences naturelles, comme génératrices de plus de réalité.

Mots Clés: Sciences naturelles. Méthode scientifique. Recherche de base. Recherche dirigée. Université. Journalisme. Divulgation scientifique.

* Título original: "Algunas reflexiones sobre la comunicación y la divulgación del pensamiento científico, o de la realidad objetiva, o de la realidad, o de lo que sea todo eso que conforma el mundo".

“Llego a preguntarme a veces si las formas superiores de la emoción estética no consistirán, simplemente, en un supremo entendimiento de lo creado. Un día, los hombres descubrirán un alfabeto en los ojos de las calcedonias, en los pardos terciopelos de la falena, y entonces se sabrá con asombro que cada caracol manchado era, desde siempre, un poema”.

ALEJO CARPENTIER
Los Pasos Perdidos

Abordamos la presente colaboración como una sucesión de reflexiones provocadas por la lectura de un conjunto de obras editadas en los dos o tres últimos años del siglo XX, relativas a la noble tarea de divulgar el conocimiento científico. El divulgador científico es una especie rara (por escasa) en el abrumador panorama editorial de este siglo; no obstante, la luz proyectada por algunos de ellos constituye un sólido faro para navegantes sobre los arrecifes que conforman los límites de la realidad. Autores como S. J. Gould, J. Maddox, R. Fortey, J. Wagensberg o E. O. Wilson, por citar algunos de los que más admiro, constituyen una saga de hombres libres, conscientes de que sólo el imperativo del conocimiento puede aportar las necesarias claves, no sólo para la comprensión del mundo en el que vivimos, sino también para la comprensión de nosotros mismos y del vecino. De su tremenda capacidad de comunicación y su generosa actitud brota una agua limpia y fría que se vierte en ese otro caldo denso y tibio que caracteriza las mareas de las maltruchas, desequilibradas e injustificadamente arrogantes sociedades humanas de nuestro tiempo.

Sírvanos la cita con la que abrimos esta colaboración para señalar que la búsqueda de ese alfabeto señalado por Alejo Carpentier, el establecimiento de la filología necesaria para la comprensión de esa inmensa *Piedra Roseta* que es el cosmos y sus realidades, es el objetivo del método científico.

Sin embargo, las manifestaciones de la ciencia en su conjunto se perciben desde la ciudadanía como un enorme manto de carácter virtual poseído de una personalidad infantil y prepotente a la vez. Esta percepción, en extremo alejada de la realidad y del talante individual de cada acto científico (parido en la soledad de un laboratorio o cavando una zanja, tal da), evidencia el tremendo abismo que separa el mundo científico de la vida cotidiana de los ciudadanos. Así, las aplicaciones científicas, desde los medicamentos hasta la luz o el teléfono móvil, forman parte de *lo dado* en la percepción individual de cada ciudadano, al igual que el día o la noche.

Tanto la ciencia como el arte forman parte de un ámbito separado de la vida cotidiana, muy a pesar de la conciencia y de las intenciones individuales de los artistas o científicos que lo generan. La sociedad percibe los resultados de ambos como actos mágicos, engendrados en ocultos recintos mediante incomprensibles alquimias. En esto, como en otras cosas, la sociedad actual no se diferencia mucho de la sociedad paleolítica. No sabemos por qué amanece cada día, pero un sacerdote en su oráculo pide a los dio-

ses que no nos nieguen mañana lo-ya-dado. No sabemos cómo se hace la luz cuando damos a este botón, pero unos sacerdotes de bata blanca hacen posible con sus oráculos que lo-ya-dado no nos sea negado cada nueva pulsación. “Córtese la energía eléctrica a una tribu de aborígenes australianos –señalaba E. O. Wilson¹– y no ocurrirá nada, o muy poco. Lo mismo en una zona residencial en California, y morirán millones de personas”. Para desgracia de todos, aún no es un paradigma del patrimonio psicológico de nuestra sociedad la acertada afirmación que este fascinante comunicador hace en su libro *Consilience*: “No hay conjuro de chamán ni ayuno en lo alto de una montaña sagrada que pueda convocar el espectro electromagnético”. No hay magia en la realidad, sólo un inmenso cúmulo de actos configurando una funcional superestructura de la que la sociedad en general no es consciente. “El aspecto más inquietante de nuestra sociedad actual es que es a la vez científica y científicamente analfabeta”, señala J. Wagensberg².

1. OBJETIVIDAD Y RESPONSABILIDAD

La percepción prepotente que de la ciencia en su conjunto tiene el hombre de a pie no se corresponde con la percepción que el científico tiene de su trabajo. Son tantas las preguntas que aguardan respuesta, y tan inmenso el espacio de las preguntas que aún no estamos en condiciones de formular, que la modestia es casi una cualidad anímica, existencial, de todo buscador de conocimiento. Sirva como ejemplo el natural convencimiento relativo a la conveniencia de que hubiera una definición de la vida, pero no la hay. Y todo científico es consciente de ello. “Cuanto más sé, menos sé”, oímos con frecuencia a científicos tras toda una vida dedicada a la investigación:

“Lo que llamamos hoy conocimiento científico –señalaba Richard P. Feynman³–, es un *corpus* de enunciados con grados de certeza variables. Algunos de ellos son muy seguros; algunos de ellos son casi seguros; pero ninguno es absolutamente cierto. Los científicos están acostumbrados a esto. Sabemos que es compatible ser capaces de vivir y no saber”.

Contrástese con la intolerante vehemencia de los integristas religiosos y nacionalismos en boga, fundamentados en prejuicios racistas y morales. ¿Cuánto han de tardar aún esos prejuicios, tan firmemente aferrados a la mente humana, en ser desterrados por los imperativos del conocimiento?; ¿cuántas generaciones habrán aún de padecer, en vano, la opresión, el terrorismo, el dolor, el exilio y la muerte premeditada?

1. WILSON, E. O. *Consilience. La unidad del conocimiento*. Barcelona: Galaxia Gutenberg / Círculo de Lectores, 1999; p. 395.

2. WAGENSBERG, J. *Ideas para la imaginación impura*. Barcelona: Tusquets Editores, 1998; p. 61.

3. FEYNMAN, R. P. *Qué significa todo eso*. Barcelona: Drakontos / Crítica, 1999; p. 38.

Nunca hasta ahora habíamos visto con mayor claridad la tremenda responsabilidad que cada institución pública o privada que desarrolle actividad científica tiene en cada presente de la sociedad actual. Una responsabilidad no ejercida, a mi entender, en la práctica totalidad del desgarrado siglo XX. El peso específico de sus opiniones en lo relativo a los problemas sociales de cada día es casi cero. Da la impresión que la universidad, y demás instituciones científicas, han decidido desarrollar su lícita y hermosa actividad en la placentera y sosegada quietud de un planeta distante. Pero no han medido bien. Cuando se desea con demasiada vehemencia pasar inadvertido entre los problemas compartidos con el resto de la sociedad, ésta percibe un elefante huyendo.

Quizás no hayan olvidado que la ciencia es la herramienta más poderosa que ha inventado el hombre para adquirir conocimientos sobre la naturaleza, pero probablemente han olvidado ya que lo hace en un ambiente totalmente neutro. Como magistralmente señala E. O. Wilson⁴:

“[...] la ciencia es la acumulación del saber objetivo y organizado de la humanidad, el primer instrumento diseñado capaz de unir a las personas de cualquier parte en una comprensión común. No favorece a ninguna tribu ni religión. Es la base de una cultura verdaderamente democrática y global”.

A mi entender, un auténtico faro de referencia en los peligrosos arrecifes de nuestra turbulenta marea social. Aún recuerdo, como un lejano rumor, el temblor de gobiernos enteros ante opiniones procedentes de un olvidado y frío despacho de universidad. No dejo de acariciar en mi memoria las valiosas palabras de Rita Levi (premio Nobel de Medicina, 1986) en una reciente entrevista para *Babelia*, conducida por Lola Galán⁵:

“La ciencia procede de forma no dictatorial. Las dictaduras imponen un pensamiento, la ciencia no. La ciencia avanza con continuas negaciones de lo precedente. La ciencia representa el mejor aspecto de la humanidad, el derecho al disenso, mientras en los sistemas totalitarios este derecho es negado”.

El nacionalismo es uno más de los cien mil sistemas de creencias que ha generado la historia de la humanidad y comparte con casi todos ellos la sumisión al miedo. Se manifiesta intolerante frente al disenso, sea biológico o intelectual, y arremete con inusitada agresividad, esa “forma suprema de la nada”, que diría Emilio Lledó⁶. Tal como señala E. O. Wilson⁷:

4. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 361.

5. GALÁN, L. Entrevista a Rita Levi Montalcini. En: *El País* (suplemento *Babelia*, n.º 395), 12.06.1999; pp. 4-5.

6. LLEDÓ, E. En: *El País*, 11.07.1998.

7. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 359.

“[...] una vida mejor más adelante, ya sea en un paraíso terrenal o la resurrección en el cielo, es la recompensa prometida que las culturas inventan para justificar el imperativo subordinado de la existencia social. Repetida de una generación a la siguiente, la sumisión al grupo y a sus códigos morales se solidifica en la doctrina oficial y en el credo personal. Pero no está ordenado por Dios ni se arranca del aire como una verdad autoevidente. Evoluciona como un dispositivo necesario de supervivencia en los organismos sociales”.

Desde cualquier punto de vista, el miedo es mucho más rentable y menos arriesgado que la libertad. ¿Quién necesita a estas alturas, sumergidas las ingles en el cálido caldo de la sociedad del bienestar, ejercer esa única peculiaridad de la biología humana que nos diferencia de las hormigas? Un hermoso cardumen en aguas tropicales nos ofrece el nacionalismo. Una prefijada dirección para sobrevivir al depredador exterior. La dirección del grupo, al unísono. “¿Qué más da qué senda tomar? El miedo siempre elige la errónea, la segura, e impone ese camino real, de principio y fin, a ese otro sin dirección, ideal e interior”, reflexiona César Antonio Molina⁸.

El nacionalismo moderado no existe, sólo manifestaciones moderadas del nacionalismo durante períodos históricos más o menos largos. Inteligentes estados de hibernación, convenientes letargos de connivencia y disimulo durante los que se incuban objetivos inconfesables. Norberto Bobbio señala con rotundidad⁹:

“¿Existe un pueblo como tal cuya existencia frente a los individuos sea prioritaria? El pueblo es una abstracción a la que sólo se puede enfrentar el individuo como ente individual. [...] El valor que hace frente al Estado, que quiere serlo todo, es el individuo. Y el derecho irrenunciable del individuo frente a cualquier tipo de multitud, masa o comunidad pertenece, desde el final del fascismo, a mis categorías éticas y políticas fundamentales”.

2. EL DISENSO Y LA VERDAD

Reivindicar el disenso frente a la *verdad fundamental* nacionalista o frente a cualquier otro sistema de creencias, no es otra cosa, además del ejercicio de la libertad individual, que la exigencia de someter el valor de esa *verdad* a la vía experimental, carearla una y otra vez con la experiencia. Es como los científicos transforman las sospechas en certezas y las hipótesis en más realidad.

“Ningún gobierno –mantenía Richard P. Feynman¹⁰ (premio Nobel de Física, 1965)– tiene derecho a decidir sobre la verdad de los principios

8. MOLINA, C. A. *Vivir sin ser visto*. Barcelona: Península, 2000; pp. 86-87.

9. BOBBIO, N. En: *El País*, 09.01.2000; pp. 32-33.

10. FEYNMAN, R. P. *Op. cit.*; p. 69.

científicos, ni a prescribir en ningún modo el carácter de las cuestiones investigadas. Ni tampoco puede un gobierno determinar el valor estético de las creaciones artísticas, ni limitar las formas de expresión artística o literaria. Ni debería pronunciarse sobre la validez de las doctrinas económicas, históricas, religiosas o filosóficas. En lugar de ello, tiene el deber para con sus ciudadanos de mantener la libertad, de dejar que aquellos ciudadanos contribuyan a la posterior aventura y al desarrollo de la especie humana”.

No obstante, el superorganismo nacionalista ejerce un intenso dirigismo en todos los aspectos señalados por Feynman, y acaba fracasando en el objetivo fundamental de su responsabilidad pública: ser garante de la libertad individual. Sólo la incorporación al cardumen garantiza una aceptable seguridad, sólo la pertenencia a la tribu otorga derechos fundamentales. ¿Por qué arriesgarse a la infección del disentimiento?

“El mundo es demasiado ajeno a la experiencia ordinaria para ser siquiera imaginado”, señalaba E. O. Wilson¹¹. Por eso es tan valioso el conocimiento del método científico y tan tremenda maldad la imposición de la verdad revelada, vendida siempre como la única medicina contra la infección del desconocido mundo exterior, como la única droga posible contra el miedo. La verdad revelada afirma tan sólo una inmensa derrota, la incapacidad de comprender el mundo en el que vivimos. Y, sin embargo, la inteligibilidad es uno de los tres principios sobre los que se estructura el método científico, según el cual el sujeto del conocimiento asume, como hipótesis de trabajo, que el mundo es, en algún sentido, inteligible.

J. Wagensberg¹² señala en su último libro que “en la ignorancia ciudadana del conocimiento científico y, sobre todo, en la ignorancia del llamado método científico se hunde una de las raíces más trágicas y patéticas de la condición humana”. Y en algún otro lugar de su extraño libro (extraño por lo poco habitual que es encontrar una joya semejante en el desierto de la divulgación científica española) hallamos una sencilla afirmación que a nuestro entender explica esta realidad: “La ciencia, hasta ahora, sólo se ha empleado para hacer ciencia, casi nunca para tratar de convencer al vecino”. ¿Conocen ustedes algún personaje del ámbito político, religioso o socioeconómico capaz de formular tal afirmación en lo relativo a su área de especialidad?

Enrique Cerdá¹³ señalaba que “los grandes avances, tales como la estructura del sistema planetario y la evolución biológica, se difundieron en su tiempo con rasgos sensacionalistas”. Y añadía: “la droga del sensacionalismo embota la sensibilidad”. Tanto, a mi parecer, que ya no sabemos si

11. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 69.

12. WAGENSBERG, J. *Op. cit.*; pp. 67-68.

13. CERDÁ OLMEDO, E. Ciencia sensacionalista. En: *Fronte ras de la ciencia y la tecnología*, n.º 3, 1994; pp. 4-5.

nuestra sensibilidad tiene que ver con la capacidad de percibir y comprender la realidad del complejo y fascinante mundo exterior (el de más allá de nuestra piel) o tan sólo con la biológica capacidad de percibir emociones con nuestros cinco sentidos. Somos todavía, señala E. O. Wilson¹⁴, “buscadores de emociones del paleolítico, que preferimos Parque Jurásico al período Jurásico y los ovnis a la astrofísica”. Somos incapaces de imaginar lo poco que ha cambiado la naturaleza humana en los últimos doscientos mil años.

Es cierto que “la comunidad científica genera muy poca opinión científica”, tal como señala acertadamente J. Wagensberg¹⁵. Pero es igualmente cierto que cada vez que un científico es requerido por los medios de comunicación, no es para responder sobre las preguntas que la ciencia del momento ha planteado a la fría naturaleza o a la cálida naturaleza de las cosas, sino para responder preguntas interesadas en reforzar una opinión preconcebida por la mente del opinador local. “Hay gran número de estos –señalaba Richard P. Feynman¹⁶– que suponen que el público para el que escriben es más estúpido que ellos, que el público no puede entender las cosas que ellos no pueden entender”. Creo sinceramente que los periodistas que ejercen en estos patéticos años son conscientes de la veracidad de lo afirmado por E. Cerdá respecto al sensacionalismo como método de comunicación, pero lo cierto es que se posicionan, en la gran mayoría de los casos, al otro lado. Al fin y al cabo disponen de su vieja máxima que reza “el periódico de ayer envuelve la basura de hoy”, que parece ser un excelente disolvente de malas conciencias.

3. PALABRAS Y ENDOGAMIA

¿Qué ha pasado con las palabras? “El lenguaje ha perdido su propia capacidad para la verdad, para la honestidad política o personal”, nos dice Steiner. Es como si nos encontráramos en “una civilización después de la lectura y la memoria. La civilización de la amnesia planificada” –apostilla César Antonio Molina¹⁷–. Y no hay culpables, sólo un cúmulo inmenso de inconscientes cómplices configurando un superorganismo laxo y bajo de defensas, donde el virus de la retórica política y la mendicidad del Periodismo y de los medios de comunicación de masas infectan a su antojo. No es más terrorífico ni menos real como patología social que un cáncer o un SIDA, salvo que en el caso que nos ocupa no hay miles de investigadores y millones de dólares buscando una vacuna. Porque el superorganismo entiende que la única vacuna es el tiempo, ese concepto de las ecuaciones físicas en el que todo cuanto no comprendemos se disuelve. Una absoluta y desmesurada entrega

14. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 392.

15. WAGENSBERG, J. *Op. cit.*; p. 47.

16. FEYNMAN, R. P. *Op. cit.*; p. 100.

17. MOLINA, C. A. *Op. cit.*; p. 85.

colectiva al abismo de ese otro tiempo que separa la vida de la muerte en los individuos y en las sociedades que conforman.

Los ciudadanos confunden la ciencia con lo que hemos hecho de la ciencia. No es para menos. El hedor de la endogamia generalizada se ha esparcido más allá de los campus universitarios; el intransigente ejercicio de la ventaja acumulativa (denominada también *Efecto Mateo*), que refuerza una posición de desigualdad previa existente entre las autoridades de un campo y aquellos que tratan de encontrar espacio para sus propuestas; la disolución paulatina de la necesaria creatividad en los preestablecidos cauces de una investigación totalmente dirigida; la investigación básica relegada a inaceptables rincones donde es recogida por esas pocas voluntades indomables que han tenido que tomar la hermosa, pero también terrible decisión de *saber* en vez de *vivir*; la falta de pasión y, a la postre, el miedo, están demoliendo un auténtico mojón de referencia en la encrucijada social y, lo que es peor, sumiendo en la frustración a generaciones de jóvenes enamorados del método científico como herramienta de conocimiento.

“Los intelectuales públicos, y tras ellos, a corta distancia, los profesionales de la información, han sido adiestrados, casi sin excepción, en las ciencias sociales y las humanidades. Consideran que la naturaleza humana es su competencia y tienen dificultad en concebir la relevancia de las ciencias naturales para el comportamiento social y la política”¹⁸.

Pero creo llegado el momento de recordar que “si hemos de preocuparnos por el futuro de la humanidad debemos ocuparnos del conocimiento científico, no de las filosofías. Éstas son absolutamente irrelevantes”. Es una afirmación que honra a Norberto Bobbio¹⁹, uno de los filósofos con más peso específico de nuestro tiempo. Añadía, en una reciente entrevista para *El País*, excelentemente conducida por Otto Kallscheuer, que “la secularización de nuestra imagen universal descansa sobre la evolución científica. La ilustración irreversible no comienza con Kant, sino con Galileo, y no tiene nada que ver con la filosofía o con la teología, sino con la evolución científica”.

Es sorprendente escuchar esta afirmación en un humanista, y es de agradecer, puesto que en boca de un científico hubiese resultado pedante. En cualquier caso, pone de manifiesto el profundo conocimiento que Bobbio tiene de la estructura de la ciencia y de su significado real en el entramado de la sociedad actual. Rüdiger Safranski²⁰ lo dice así: “La verdad de la verdad será su poder para engendrar realidad”.

18. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 186.

19. BOBBIO, N. En: *Op. cit.*; pp. 32-33.

20. SAFRANSKI, R. Nietzsche Superhombre. Teatro de cámara o drama mundial. En: *Revista de Occidente*, n.º 226, marzo 2000; pp. 7-22.

A pesar de todo, envidio a los filósofos. Al igual que los científicos, “cada filósofo tiene sus puntos de mira limitados, pero la filosofía no lo está. El sobreentendimiento primero es que *Ella es conocimiento* y también el más alto y frío de los placeres: *saber en sí*, sin temor ni esperanza”. La misma Amelia Valcárcel²¹, autora de estas palabras, se sorprendería del número de veces que estas mismas palabras se pronuncian en los laboratorios, referidas a los actos científicos. A ver si al final resulta que la concepción *consistente* del mundo y de sus fundamentos, formulada por E. O. Wilson, va a ser algo más que una conjetura razonable.

La comprensión que los científicos tienen de la ciencia (alguno de ustedes se sorprendería de lo parca que es) resulta, no obstante, mucho mayor que la que tiene la sociedad. Es imprescindible transmitir, transformar los elementos fundamentales de ese conocimiento en conciencia colectiva. Y es aquí donde, a mi forma de ver, se produce la rotura del eslabón en el entramado social de nuestro tiempo. No acabamos de entender como fundamental aquello que no es fundamental para seguir viviendo. Wilson señala:

“La selección natural construyó la mente para sobrevivir en el mundo y sólo incidentalmente para comprenderlo con una profundidad mayor de la que es necesaria para sobrevivir. La tarea característica de los científicos es diagnosticar y corregir este desalineamiento”²².

Quizás este hecho explique el segundo plano que la ciencia ocupa en la psicología colectiva. La conciencia diaria de que podemos sobrevivir en este mundo sin el conocimiento de los fundamentos que lo conforman. Un museo de ciencias naturales tiene la noble función de transmitir dichos fundamentos; de encontrar claves, modelos, maquetas y hasta contradicciones capaces de poner de manifiesto frente al espectador la emoción del descubrimiento personal de nuevas y viejas realidades.

4. UN MUSEO (DE CIENCIAS NATURALES)

¿Saben ustedes qué es un museo de ciencias naturales? Sí, ya sé que han visitado alguno, pero quizás no hayan percibido que un museo de ciencias naturales es mucho más que la exposición que el público visita. Es además un equipo de investigación, unas colecciones científicas y un lugar donde se *hace ciencia*. El pequeño museo local de ciencias naturales donde realizo mi labor profesional es un lugar donde la utopía y el desencanto se suceden sosteniéndose mutuamente cada nuevo día. Un centro de investigación básica, no dirigida, donde se ha ido configurando con el tiempo un peculiar ecosistema de investigadores, dispuestos a defender que la pasión

21. VALCÁRCEL, A Nietzsche, el “filósofo de la maza”. En: *Revista de Occidente*, n.º 226, marzo 2000; pp. 73-85.

22. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 91.

debe ser el ingrediente central que se necesita para crear conocimiento. E. O. Wilson²³ afirmaba: “los científicos, cuando se les dice que algo es imposible, se disponen a hacerlo; es un hábito” Pero esta actitud sólo es posible allí donde no exista el dirigismo científico, común a la gran mayoría de instituciones investigadoras de nuestro país. El *efecto Mateo*, antes citado, impide a nuestros jóvenes investigadores dar rienda suelta a su imaginación. Han de ubicar sus propuestas y sus resultados en los programas y proyectos configurados por sus predecesores o irse a casa. ¿Dónde queda la sangre nueva de la ciencia? ¿Y qué hay de la investigación no orientada, la que surge del propio investigador? Es absolutamente necesaria y, sin ninguna duda, la que aportará los datos para responder a las preguntas que formule el futuro.

Sólo una visión histórica de la vida (la Paleontología es la ciencia que la procura) puede posicionar el cúmulo de conocimientos biológicos del presente. A menudo, en el pasado se encuentran, como tantas veces dijo Nietzsche, las claves para la comprensión del presente. El trabajo conjunto de paleontólogos y biólogos está ya haciendo cambiar la concepción del mundo en el que vivimos y, en breve, hasta la posición que el *homo sapiens sapiens* ocupa en el inmenso mundo físico que comenzamos a percibir. Sin embargo, coincidirán conmigo en que la Paleontología y la Biología, sobre todo en sus componentes sistemáticas, ocupan en nuestras universidades los últimos lugares en la percepción de fondos para el desarrollo de sus líneas de investigación. “Nunca habrá fin para lo que puede ser descubierto a partir de las rocas. Todos los años se hacen nuevos hallazgos y no hay señal de que los descubrimientos sean cada vez más escasos”, señala el paleontólogo Richard Fortey²⁴.

El reciente descubrimiento de los yacimientos de ámbar en la localidad alavesa de Peñacerrada es una muestra de lo sorprendente que puede llegar a ser el registro fósil. Los materiales excavados no se precintan y se ubican en contenedores estancos para su custodia. Se observan detenidamente al amparo de las actuales técnicas analíticas, inimaginables hace tan sólo cinco años, y se formula ante lo observado infinidad de preguntas. Muchas son equivocadas y no obtienen respuesta; otras en cambio se convierten en el origen de nuevos conocimientos sobre el pasado que, a la postre, apuntalan día a día una realidad más amplia.

“Crear es crear conocimiento”, leemos a J. Wagensberg²⁵. Y el espíritu creador no admite riendas ni bocado. Observar los elementos de origen natural, sentarse frente a cualquier colección científica bien estructurada y documentada, producen una sensación muy rara y excitante. No sabemos de qué materia está hecha, pero sabemos que es la chispa que enciende el meca-

23. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 179.

24. FORTIEY, R. *La vida: Una biografía no autorizada*. Madrid: Taurus, 1999; p. 30.

25. WAGENSBERG, J. *Op. cit.*; p. 114.

nismo creador en cualquier mente inquieta, debidamente preparada. Richard Fortey señala:

“La excitación del descubrimiento no puede ser comprada, fingida o aprendida en los libros (aunque aprender siempre ayuda). Es una emoción que debe haberse desarrollado desde los primeros días del ser humano como animal consciente. [...] Es una de las dichas más sencillas y libres de complicación, aunque pronto resulta enfangada por todos los demás asuntos humanos de la posesividad y la codicia”²⁶.

Un museo de Ciencias Naturales es una fuente inagotable de dichas emociones. En él, no sólo se crea patrimonio sino conocimiento. Es uno de esos lugares donde no es difícil realizar a diario esa aventura interior, sin la cual no seríamos otra cosa que “buscadores rutineros [...] profesionalmente dirigidos” (E. O. Wilson²⁷). A mi entender, las Ciencias Naturales son el caldo de cultivo donde se está incubando el humanismo del siglo XXI. John Maddox, quien fuera director de la prestigiosa revista *Nature* durante veintiún años, señala contundente:

“Si resulta que la aparición de la vida en la Tierra no fue un acontecimiento tan altamente improbable como se había pensado hasta ahora, será solo cuestión de tiempo descubrir seres vivos en otras partes de la galaxia. Y eso transformará nuestros conceptos sobre el lugar que ocupamos en la naturaleza mucho más drásticamente que la revolución copernicana de hace quinientos años”²⁸.

Hay una extraña percepción en nuestro país relativa al significado de los museos de Ciencias Naturales, a tal punto que ni siquiera los hay. No es razonable que, siendo España el país con mayores índices de biodiversidad de Europa, posea con creces la peor infraestructura museística en este ámbito. Ya comenzamos a entrever la potencialidad de los recursos genómicos como capital futuro y, una vez más, los recursos estarán en manos de otros. La Administración pública española no ha sido garante de la creación y conservación de un patrimonio natural a la altura de nuestra potencialidad real, persistiendo aún en estos primeros días del nuevo siglo en su obstinada ceguera.

Un museo de Ciencias Naturales es un extraordinario elemento de proyección de verdades nuevas. Sabemos que “el mensaje principal de la revolución darwiniana a la especie más arrogante de la naturaleza es la unidad entre la evolución humana y la de todos los demás organismos” (S. J. Gould²⁹). No es saber demasiado, pero transformar tal afirmación en paradigma de la sociedad en la que desarrollamos nuestra actividad profesional es, cada día que pasa, más prioritario.

26. FORTEY, R. *Op. cit.*; pp. 28-29.

27. WILSON, E. O. *Op. cit.*; p. 59.

28. MADDOX, J. *Lo que queda por descubrir*. Madrid: Debate, 1999; p. 146.

29. GOULD, S. J. *La falsa medida del hombre*. Barcelona: Drakontos / Crítica, 1997; p. 318.

Como en el arte, hacer ciencia no es otra cosa que la materialización, a través de un método, del profundo deseo de perseguir algo y entenderlo. Igual que en el arte, para hacer ciencia no hay más que desear desesperadamente hacerla. Después se va comprendiendo su estructura. Ortega y Gasset decía a este respecto que la ciencia estaba construida por grandes científicos que se apoyaban sobre las espaldas de un número mayor de científicos mediocres, y quizás estos sobre las espaldas de otros menos aún que mediocres. Y todos ellos, hasta los *buscadores rutineros* que decía Wilson, constituyen elementos básicos en la gran estructura de la Ciencia. Sin investigación básica, la estructura se tambalea y la producción científica de altura decrece hasta la nada.

Los museos de Ciencias Naturales desgastan sus maltrechas energías en tratar de convencer diariamente a la sociedad y a los gestores públicos que la representan y toman las decisiones en nombre de ésta, que la investigación es una más de las responsabilidades que todo museo tiene como institución pública. Señalamos esto porque, a pesar de que dicha atribución está claramente recogida en la legislación actual, tanto nacional como autonómica, parece haber un desconocimiento generalizado a la hora de dotar a estos centros de los necesarios recursos humanos y presupuestarios, imprescindibles para el desarrollo de sus funciones. De esta forma, los museos pierden sus elementos de engarce con la estructura social y científica en la que han de desarrollar su actividad y, lentamente, se disuelven en el olvido.

No es mejor museo el que más colecciones tiene, sino el que mejor las conserva, investiga y expone. Desde el exterior, la ciudadanía percibe casi con exclusividad las exposiciones como único elemento definitorio del museo, desconociendo en absoluto el peso específico del patrimonio público conservado y la investigación que sobre él se realiza. En el ámbito de las Ciencias Naturales, la función del museo no termina en la adquisición de las piezas, su siglado y posterior documentación. Más bien, comienza ahí. Lo realmente importante viene después. Se llama mirar, sólo mirar. Las colecciones científicas generadas son observadas por los respectivos especialistas al amparo del método científico. Pero éste no es nada sin la curiosidad, sensibilidad e intuición del observador. Del otro lado, las exposiciones generadas se preparan para ser observadas por el público, porque al igual que para el científico. Wagensberg asevera:

“[...] solo un objeto real, aunque sea en una vitrina, puede obrar el milagro. El objeto real no sustituye al conocimiento, pero puede erigirse en un estímulo insustituible de tal conocimiento. Esa es, por cierto, la noble función de toda buena pieza de museo. Sólo mirar, sí. ¡Pero mirar puede ser mucho! Incluso demasiado”³⁰.

30. WAGENSBERG, J. *Op. cit.*; p. 211.

Ha comenzado el siglo XXI. El pequeño planeta Tierra está totalmente cartografiado y las sondas espaciales comienzan a perfilar las geografías del sistema solar. Mientras tanto, un inmenso viaje queda pendiente en las razas humanas, que hasta aquí hemos llegado. Ese viaje individual capaz de cartografiar en nuestro interior las costas y los arrecifes, las altas montañas y los profundos valles. Es imperativa la redefinición de nuestras geografías al amparo del conocimiento científico, traspasar con nuestras naves las columnas de Hércules y desterrar con la experiencia los abismos del fin del mundo:

“Nuestras mayores aventuras intelectuales –escribe S. J. Gould³¹– ocurren a menudo dentro de nosotros: no en la infatigable búsqueda de nuevos hechos y nuevos objetos sobre la Tierra o en las estrellas, sino en la necesidad de erradicar los viejos prejuicios y construir nuevas estructuras conceptuales. Ninguna búsqueda puede tener mejor premio, un objetivo más admirable, que la emoción de revisar a fondo nuestra forma de entender las cosas: el viaje interior que hace estremecerse a los verdaderos estudiosos y nos encoge las entrañas al resto de nosotros”.

31. GOULD, S. J. *Op. cit.*; pp. 357-358.