

# CIENCIA, TECNOLOGÍA Y HUMANIDADES PARA EL SIGLO XXI. \*

*Ideas en torno a una tercera cultura*

**Francisco Fernández Buey**

[Biblioteca Omegalfa](#)

## I

Hace un par de años, con motivo de una conferencia que pronunció en la Cátedra Ferrater Mora de la Universidad de Girona, el conocido escritor y humanista George Steiner, ofrecía esta declaración llamativa: “Hasta que los estudiantes de humanidades no aprendan seriamente un poco de ciencia, hasta que la gente que estudia lenguas clásicas o literatura española no estudie también matemáticas, no estaremos preparando la mente humana para el mundo en que vivimos. Si no entendemos algo mejor el lenguaje de las ciencias no podemos entrar en los grandes debates que se avecinan. A los científicos les gustaría hablar con nosotros, pero nosotros no sabemos cómo escucharles. Este es el problema”.<sup>1</sup>

Es posible que el gran Steiner, decepcionado ya de lo que han sido en el siglo XX las humanidades clásicas y de lo que hemos llamado alta cultura humanística, exagere un poco en su vejez (eso sí, por reacción ante otras presunciones anteriores) al poner

---

\* **Fuente:** Ciencia, Tecnología y Sustentabilidad El Escorial, julio 2004

<sup>1</sup> G. Steiner, en Tripodos nº 12, URL, Barcelona, 2002

todas sus esperanzas en lo que en esa misma entrevista él denomina la moral implícita en la metodología científica. Pues tiende a identificar ahora la alegría que suele acompañar a la investigación científica en acto con la gaya ciencia nietzscheana. Y tal vez exagere otro poco al declarar, gozoso, que, finalmente, las matemáticas, la computación y el cálculo han venido a ocupar el lugar que ocuparon las humanidades y al confesar que él mismo se encuentra hoy mucho más a gusto entre los colegas científicos dedicados a la demostración del teorema de Fermat, o a explicar por qué la máquina Deep Blue pudo ganar a Kasparov, que leyendo la enésima tesis doctoral sobre Shakespeare o Baudelaire.

Para poner en su lugar las esperanzas del sabio y viejo humanista decepcionado de la alta cultura de los “letreros” y esa percepción externa de la gaya ciencia, de la alegría con que se comporta el investigador científico, bastará, tal vez, con recordar aquí la forma en que uno de los más eminentes físicos de la segunda mitad del siglo XX, Richard P. Feynman, se ha referido al estado de ánimo del investigador científico en una de las más alabadas exposiciones de la física contemporánea:

Uno de los descubrimientos más impresionantes [de este siglo] fue el del origen de la energía de las estrellas, que hace que sigan quemándose. Uno de los hombres que lo descubrió estaba con su novia la noche siguiente al momento en que comprendió que en las estrellas deben tener lugar reacciones nucleares para hacer que brillen. Ella dijo: Mira qué bellas brillan las estrellas. Él dijo: Sí, y en este momento yo soy el único hombre en el mundo que sabe por qué brillan. Ella simplemente le sonrió. No estaba impresionada por estar con el único hombre que, en ese instante, sabía porqué brillan las estrellas. Y bien, es triste estar

solo, pero así son las cosas de este mundo. <sup>2</sup>

Dejando aparte las exageraciones acerca de los estados de ánimo de los unos y los otros (sobre todo cuando los unos hablan de los otros y los otros de los unos), se ha de reconocer que Steiner no es el único humanista grande del siglo XXI que está diciendo cosas así.

Al afirmar que si no entendemos algo mejor el lenguaje de las ciencias no podremos ni siquiera entrar en los grandes debates públicos que se avecinan, Steiner está apuntando a un problema real de nuestro tiempo. Pues si se quiere hacer algo en serio a favor de la resolución racional y razonada de algunos de los grandes asuntos socioculturales y ético-políticos controvertidos, en sociedades como las nuestras, en las cuales el complejo tecno-científico ha pasado a tener un peso primordial, no cabe duda de que los humanistas van a necesitar cultura científica para superar actitudes sólo reactivas, basadas exclusivamente en tradiciones literarias. A lo que habría que añadir, como suelen hacer algunos de los grandes científicos contemporáneos, también ellos desde las alturas de edad, que tampoco hay duda de que los científicos y los tecnólogos necesitarán formación humanística (o sea, histórico-filosófica, metodológica, ética, deontológica, etcétera) para superar el viejo cientifismo de raíz positivista que todavía tiende a considerar el progreso humano como una mera derivación del progreso científico-técnico.

Este es el motivo de fondo por el que en los últimos tiempos, y desde perspectivas diferentes, científicos sensibles y humanistas comprometidos están dando tanta importancia a la indagación de lo que podría ser una tercera cultura.

---

<sup>2</sup> R.P. Feynman, Seis piezas fáciles. La física explicada por un genio. Crítica, Barcelona, 2002.

## II

En lo que sigue voy a intentar argumentar un poco más lo que está en el fondo de la preocupación de humanistas como Steiner.

Sin cultura científica no hay posibilidad de intervención razonable en el debate público actual sobre la mayoría de las cuestiones que de verdad importan a la comunidad de la que formamos parte. Esto se debe a que, como se ha dicho tantas veces, la ciencia es ya parte sustancial de nuestras vidas. Un importante número de las discusiones públicas, ético-políticas o ético-jurídicas ahora relevantes, suponen y requieren cierto conocimiento del estado de la cuestión de una o de varias ciencias naturales (biología, genética, ecología, etología, física del núcleo atómico, termodinámica, neurología, etc).

Pondré unos pocos ejemplos que me parecen significativos para argumentar esto.

Para orientarse en los debates sobre la actual crisis ecológica, sobre el uso que se hace de las energías disponibles y sobre la resolución de los problemas implicados en ese uso desde el punto de vista de lo que llamamos sostenibilidad, ayuda mucho la recta comprensión del sentido de los principios de la termodinámica, en particular de la idea de entropía, como mostraron hace ya años, entre otros autores, y desde perspectivas diferentes, el economista matemático Nicolás Georgescu-Roegen y el ecólogo Barry Commoner.<sup>3</sup>

Para entender la necesidad de una ética medioambiental no an-

---

<sup>3</sup> N. Georgescu-Roegen, *La ley de la entropía y el proceso económico*. Fundación Argenteria/Visor, Madrid, 1996; B. Commoner, *La escasez de energía*. Plaza y Janés, Barcelona, 1977 y *En paz con el planeta*, Crítica, Barcelona, 1994.

tropocéntrica (o al menos no-antropocéntrica en el limitado sentido de la ética tradicional) ayuda mucho la recta comprensión de la teoría sintética de la evolución (y no sólo en su formulación darwiniana), como ha venido mostrando el paleontólogo S. J. Gould hasta su reciente fallecimiento.<sup>4</sup>

Para diferenciar, con la necesaria corrección metodológica, entre diversidad biológica, defensa de la biodiversidad y aspiración a la igualdad social (un asunto que ha producido y sigue produciendo innumerables equívocos) ayuda mucho la comprensión de la genética y de los resultados alcanzados por la biología molecular, como puso de manifiesto hace ya años Teodosius Dobzhansky.<sup>5</sup>

Para empezar a combatir con argumentos racionales el racismo y la xenofobia que algunos ven implicados en los choques culturales del cambio de siglo y de milenio puede ayudar mucho el conocimiento de los descubrimientos relativamente recientes de la genética de poblaciones, como viene mostrando en las últimas décadas L.L. Cavalli Sforza.<sup>6</sup>

A repensar lo que habitualmente venimos llamando “alma” y “conciencia”, base de sensibilidad moral de los humanos y objeto durante mucho tiempo de la atención exclusiva de la reli-

---

<sup>4</sup> La mayoría de las obras de S.J. Gould han sido editadas en castellano por la editorial Crítica en la colección Drakontos. La editorial Tusquets, en la colección Metatemas, ha editado recientemente La estructura de la teoría de la evolución en traducción de Ambrosio García Leal: Barcelona, 2004.

<sup>5</sup> T. Dobzhansky, Diversidad genética e igualdad humana. Labor, Barcelona, 1978. Una ampliación de la argumentación en F.J. Ayala, La naturaleza inacabada. Ensayos en torno a la evolución. Biblioteca Científica Salvat, Barcelona, 1994. Cf. Particularmente los caps. XIII: “Evolución biológica y evolución cultural” y XIV: “El futuro de la humanidad: ¿Ocaso biológico u ocaso moral?”.

<sup>6</sup> L.L.Cavalli Sforza, Quiénes somos. Historia de la diversidad humana, Crítica, Barcelona, 1994; Genes, pueblos y lenguas. Crítica, Barcelona, 1997.

gión y de la filosofía, ayudan las reflexiones del recientemente fallecido Francis Crick, uno de los descubridores de la estructura del ADN,<sup>7</sup> sobre la estructura neuronal del cerebro, es decir, sobre aquello que Ramón y Cajal llamó “las misteriosas mariposas del alma”. Ayudan más aún si el ciudadano de este inicio de siglo lee a Crick en paralelo, o compara lo que él ha escrito a este respecto, con las obras del neurólogo Oliver Sacks, amante de la literatura, y en particular del Borges de Funes el memorioso. Y, aún más en general, a replantear el viejo problema filosófico de la relación mente-cuerpo, que tantas metáforas ha producido a lo largo de la historia de la humanidad, ayuda al humanista, más que cualquier otra cosa, el fascinante libro del físico Roger Penrose, *La nueva mente del emperador*.<sup>8</sup>

Incluso para entender bien el por qué de la necesidad de una nueva ética de la responsabilidad, que apunta hacia nuestro compromiso con el futuro, y para actuar en consecuencia, ayuda mucho el conocimiento preciso de los avances contemporáneos en el ámbito de las ciencias de la vida que fundamentan la medicina contemporánea, como ha puesto de manifiesto en sus obras Hans Jonas.<sup>9</sup>

La lista podría ser mucho más larga. Pero la moraleja que se puede hacer seguir de esos pocos ejemplos es esta: desconocer que la cultura científica es parte esencial de lo que llamamos cultura (en cualquier acepción sería de la palabra) y despreciar la

---

<sup>7</sup> F. Crick, *La Búsqueda científica del alma*. Debate, Madrid, 1994

<sup>8</sup> R. Penrose, *La nueva mente del emperador*. Gijalbo/Mondadori, Barcelona, 1995.

<sup>9</sup> H. Jonas, *El principio de responsabilidad*. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Herder, Barcelona, 1995; *Técnica, medicina y ética*. Sobre la práctica del principio de responsabilidad. Paidós, Barcelona, 1997; *Más cerca del perverso fin*, *Los Libros de las Cataratas*, Madrid, 2001 (edición de I. Giner Comín).

base naturalista y evolutiva de las ciencias contemporáneas equivale en última instancia, y en las condiciones actuales, a renunciar al sentido noble (griego, aristotélico) de la política, definida como participación activa de la ciudadanía en los asuntos de la polis socialmente organizada.<sup>10</sup>

Ahora bien, por otra parte –y nos conviene no olvidar la otra parte– si queremos tener una noción clara y precisa de hasta dónde llega y puede llegar razonablemente la ayuda de las ciencias naturales en la resolución de estos problemas éticos-políticos contemporáneos también es evidente que los científicos en activo necesitan formación humanística. Pues la ciencia sin más no genera conciencia ético-política, del conocimiento científico no se deriva directamente la conciencia ciudadana, y las ciencias de la naturaleza y de la vida dicen poco acerca de las complicadas mediaciones por las que el ser humano pasa de la teoría en sentido propio a la decisión de actuar, por ejemplo, en favor de la conservación del medio ambiente, en favor de un modo de producir y de vivir ecológicamente fundamentado, del respeto a la diversidad o de la sostenibilidad ecológica. Viene aquí a cuento –precisamente porque a partir de ella se puede empezar a generalizar sobre la complicada relación entre ciencia y conciencia, entre teoría y decisión– una interesante declaración autocrítica del genetista francés Albert Jacquard:

Gracias a la biología, yo, el genetista, creía ayudar a la gente a que viese las cosas más claramente, diciéndoles: Vosotros habláis de raza, pero ¿qué es eso en realidad? Y acto seguido les demostraba que el concepto de raza no se puede definir sin caer en arbitrariedades y ambigüedades [...] En otras palabras: que el concepto de raza carece de fundamento y, consiguientemente, el

---

<sup>10</sup> He argumentado en esta línea en *Ética y filosofía política. Asuntos públicos controvertidos*, Edicions Bellaterra, Barcelona, 2000.

racismo debe desaparecer. Hace unos años yo habría aceptado de buen grado que, una vez hecha esta afirmación, mi trabajo como científico y como ciudadano había concluido. Hoy no pienso así, pues aunque no haya razas la existencia del racismo es indudable.

En líneas generales creo que se puede decir que hay conciencia de la necesidad de un acercamiento o reconciliación entre ciencias y humanidades desde la década de los sesenta del siglo XX y que el debate provocado por Charles Percy Snow a propósito de lo que él llamó las dos culturas ha sido un elemento central en la difusión de esta conciencia. No voy a entrar aquí en las consideraciones de Snow sobre las causas del hiato entre cultura literaria y cultura científica ni tampoco en las acusaciones de ignorancia mutua que se han producido a partir de aquel debate. Daré por conocido que en el transcurso de esa controversia se dijeron algunas simplezas trivializadoras tanto sobre el papel de los científicos de la naturaleza como sobre el papel de los literatos en la primera mitad del siglo XX. Lo que importa aquí es reconocer que Snow estaba apuntando a una realidad, a un problema de esos de los que se dice que está el aire, en el ambiente, y no sólo –como se ha dicho a veces– en las universidades inglesas de entonces, sino en la mayoría de los países que se autodenominaban “avanzados”. De manera que me concentraré en las preguntas siguientes: ¿qué se ha hecho en las últimas décadas para superar el hiato entre las dos culturas? ¿qué ideas con- vendría tomar en consideración cuando se postula ahora una tercera cultura?



### III

Desde mediada la década de los sesenta del siglo pasado ha habido varios intentos, más o menos institucionales, de cerrar o paliar el hiato entre ciencias y humanidades. Podría decirse que durante el último tercio del siglo XX ha habido tantas candidaturas a ocupar el lugar de cultura-puente entre las ciencias y las humanidades como candidatos hubo a ser el Newton de las incipientes ciencias sociales durante el siglo XIX. Las tentativas principales, en las que vale la pena detenerse, han sido estas:

1ª En el ámbito de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza, una de las primeras tentativas fue aproximar el cultivo de éstas a la discusión sobre lo que ha sido su propia historia, abriendo así una reflexión sobre los supuestos teóricos, los principios metodológicos y las implicaciones de los resultados alcanzados por la física, la mecánica y la astronomía principalmente. La forma que ha ido tomando esta propuesta ha sido aproximar el conocimiento científico a la historia y a la filosofía. Esta tentativa se ha visto favorecida por el cambio en la consideración teórica de la ciencia que se produjo a partir de la publicación de la obra de Thomas Kuhn, *La estructura de la revoluciones científicas* [1962]. La obra de Kuhn estimuló el interés de una parte de la comunidad científica por la ciencia como pieza cultural, por la historia de las ciencias, por los contextos de los descubrimientos científicos, por la sociología y la política de la ciencia. Todo lo cual favorece, en efecto, el diálogo entre científicos y humanistas (particularmente historiadores y filósofos) <sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Me he referido a lo que representó este cambio en la consideración teórica de la ciencia en el ensayo titulado *La ilusión del método. Ideas de para un racionalismo bien temperado*, Crítica, Barcelona, 1991 (nueva edición, 2004). Más detalles sobre esto en AA.VV., Popper/Kuhn: ecos de un de-

En algún momento se llegó a pensar incluso, en algunas universidades anglosajonas, que la cultura puente entre ciencias y humanidades iba a ser la historia social de la ciencia, esto es, la cultura proporcionada por historiadores, sociólogos y filósofos inicialmente formados en la física, en la biología y/o en las ciencias de la mente.

2ª. Desde el ámbito de las humanidades, y en el marco de la discusión sobre las reformas de los planes de estudios que atravesó la segunda mitad de la década de los sesenta, se reconsideró la relación entre filosofía, ciencias positivas (entendiendo por tal no sólo las ciencias naturales sino también las ciencias sociales) y prácticas artístico-literarias, con la consiguiente reconsideración del lugar de la filosofía en los estudios superiores. Un ensayo representativo de este intento es la propuesta que, entre nosotros, hizo Manuel Sacristán en su escrito de 1968 “Sobre el lugar de la filosofía en los estudios superiores”. La propuesta de Sacristán no afectaba a las humanidades en general sino, como dice su título, a la filosofía en particular y se concretaba en sustituir la tradicional licenciatura en filosofía por un Instituto de Filosofía en el que se impartirían cursos y seminarios a los que asistirían juntos científicos, literatos, artistas y otras personas interesadas en filosofar sobre saberes y prácticas sustantivas.<sup>12</sup> Ecos de esta propuesta son aún perceptibles en el origen del Instituto de Filosofía del CSIC, en Madrid, y en la orientación del Institut Universitari de Cultura de la UPF, en Barcelona, que ofrece uno de los pocos doctorados en humanidades que hay en el país.

---

bate, Montesinos, Barcelona, 2003.

<sup>12</sup> Cf. 30 años después. Acerca del opúsculo de Manuel Sacristán Luzon “Sobre el lugar de la filosofía en los estudios superiores”, edición al cuidado de S. López Arnal, P. De la Fuente, A. Domingo y M. Pau Vila, Ediciones de la Universidad de Barcelona, 1999.

3ª Todavía en el ámbito de las humanidades, y en el mismo marco de la polémica europea y norteamericana de los años sesenta sobre la reforma de los planes de estudios suscitada por el movimiento estudiantil de entonces, surgió la propuesta de propiciar el conocimiento de los resultados de algunas ciencias (la biología molecular y la psicología; y más tarde la teoría de la mente o la neurología) incluyendo en los currícula humanísticos algunas asignaturas obligatorias u optativas de ese tenor en detrimento de otras materias propias de las humanidades clásicas (griego y latín).

Esta orientación, sin embargo, no siempre tuvo su contraparte en las facultades de ciencias y en las escuelas de ingeniería. Chocó, además, con otra tendencia paralela: la progresiva división de los antiguos estudios de letras y la fragmentación de las humanidades en facultades y departamentos a veces incomunicados (filosofía, geografía e historia, filologías, ciencias de la educación, etc.). Los resultados, contradictorios, de esta propuesta se pueden estudiar con detalle comparando, por ejemplo, los planes de estudios de las principales universidades españolas en las décadas de los sesenta y los ochenta con los planes de estudio de otras universidades europeas.

4ª Sintomáticamente, la primera disciplina que se presentó como candidata explícita a hacer de puente entre las dos culturas fue lo que hoy llamamos, en un sentido un poco diferente del inicial, bioética. De hecho así presentó en 1971 el bioquímico y oncólogo norteamericano Van Rensselaer Potter (1911-2001) el primer ensayo conocido que lleva el título de bioética, cuya preocupación principal era más bien práctica: ocuparse de la interrelación entre los problemas medio-ambientales y la salud de los humanos.

En 1970-1971 Van Rensselaer Potter tenía la pretensión de

construir sobre todo una bioética medioambiental o ecológica, lo que más tarde llamaría una bioética-puente, cuyo propósito era contribuir al futuro de la especie humana promocionando la formación de un nuevo saber interdisciplinar. Van Rensselaer Potter justificaba entonces su objetivo con palabras que muestran la preocupación de la época por el hiato entre las dos culturas: “Hay dos culturas (ciencias y humanidades) que parecen incapaces de hablarse entre ellas; y si esto es parte del motivo por el que el futuro de la humanidad resulta incierto, entonces posiblemente podríamos construir un puente hacia el futuro (que es el subtítulo de la obra: bridge to the future) construyendo la disciplina de la Bioética como un puente entre las dos culturas”.

En opinión de Van Rensselaer Potter, los valores éticos no pueden ser separados de los hechos biológicos, y por eso estaríamos necesitando urgentemente algo así como una nueva sabiduría que proporcionase el "conocimiento de cómo usar el conocimiento" para la supervivencia del ser humano y el mejoramiento de la calidad de vida. Tiene interés recordar aquí que este primer ensayo de bioética-puente o bioética medioambiental estaba dedicado a Aldo Leopold y que en él se considera precisamente la Ética de la Tierra de Leopold como un antecedente de la nueva disciplina.<sup>13</sup>

5ª En un ámbito teórico más general, y ya en las décadas posteriores, se pasó a considerar que las llamadas ciencias sociales (es decir, la sociología, la economía y la antropología cultural, sobre todo) juegan de hecho, o pueden llegar a jugar, un papel de puente entre las ciencias “duras” (entendiendo por tal las ciencias de la naturaleza y de la vida) y las humanidades. La argumentación a favor de las ciencias sociales, en tanto que ciencias

---

<sup>13</sup> Van Rensselaer Potter, *Bioethics: Bridge to the Future*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971.

socio-históricas, como cultura puente entre la cultura científica y la cultura humanística se hizo reconociendo que desde el siglo XIX la sociología y la economía, sobre todo, se han movido (y previsiblemente seguirán moviéndose) entre la formalización y la literatura. Representativa de este punto de vista es, por ejemplo, la obra del sociólogo e historiador de la ideas Wolf Lepenies, profesor de la Universidad Libre de Berlín, *Las tres culturas*, cuya primera edición data de 1985.<sup>14</sup>

6ª Paralelamente, y desde la década de los setenta, se fue llegando a la conclusión de que la incomunicación no sólo afectaba a las “dos culturas” de Snow sino que esta incomunicación se estaba produciendo también en cada una de las denominadas dos culturas, o sea, el seno de la cultura científica y en el seno de la cultura humanística, como consecuencia de la tendencia a la superespecialización y a la constante división de las disciplinas y áreas de conocimiento.<sup>15</sup> Entre los grupos de expertos de la UNESCO se defendió entonces la idea de que la mejor forma de sanar el hiato entre ciencias y humanidades y en el interior de las disciplinas científicas y de las disciplinas humanísticas era propiciar la transversalidad, la interdisciplinariedad (y más tarde lo que se ha llamado transdisciplinariedad, basada en la comunidad o aproximación de métodos.) En ese contexto metodológico hay que entender la difusión alcanzada por el punto de vista sistémico (Bertalanffy, Laszlo) y globalista (primeros informes de Club de Roma.) Entre los expertos de la UNESCO hay acuerdo, al menos desde hace veinte años, en que la transversalidad, la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad funcionan

---

<sup>14</sup> Wolf Lepenies, *Las tres culturas. La sociología entre la literatura y la ciencia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

<sup>15</sup> Una constatación de esto, desde el punto de vista de la historia de la ciencia, se puede ver en G. Holton, *La imaginación científica*. FCE, México, 1985.

cuando se trata de resolver problemas prácticos, concretos, en ámbitos fronterizos (urbanísticos, medioambientales, relativos a la salud pública etc.) que exigen conocimientos procedentes de diversas disciplinas y métodos de actuación o procedimientos comunes.

7ª Más recientemente se ha dado en considerar que una forma adecuada de paliar al menos los efectos más desoladores de la incomunicación entre las dos culturas es propiciar la generalización de la “cultura científica”, argumentando que si la ciencia misma es una pieza cultural entonces hay que valorar no sólo la investigación científica propiamente dicha (como se suele hacer en la evaluación de los currícula académicos) sino también la divulgación y la comunicación de las teorías y resultados de las ciencias de la naturaleza y de la vida.

Por “cultura científica” se entiende, en ese contexto, no ya la ciencia misma (tal como aparece en la mayoría de los artículos publicados por las revistas científicas, en *Nature* o *Science*, por ejemplo), sino la comunicación y divulgación de los principales resultados de las ciencias para un público culto, en la línea de lo que han estado haciendo desde la década de los setenta en EE.UU. personalidades como Isaac Asimov, Stephen Jay Gould, Carl Sagan o Lewis Thomas. Martín Gardner, otro de los autores norteamericanos defensores de este punto de vista, ha escrito al respecto: “Por una extraña coincidencia, estos cuatro hombres se criaron en el barrio neoyorkino de Brooklyn. Me gusta imaginarme el célebre puente de este nombre como un grandioso símbolo del contacto entre las dos culturas de que hablara C.P. Snow. En sus obras, estos cuatro escritores pasan de un extremo a otro de este puente imaginario con tanta frecuencia y naturalidad como deben haber cruzado la gran construcción colgante en sus desplazamientos entre Manhattan y Brooklyn”.

Ese mismo espíritu ha inspirado en España, desde los años ochenta, algunas colecciones de libros, como, por ejemplo, la Biblioteca Científica Salvat, las colecciones de divulgación científica de RBA y de Orbis, la colección Drakontos de Editorial Crítica, la colección Metatemas de Tusquets, etc, propiciadas por científicos atentos también a las humanidades: Jesús Mosterin, Jaume Llosa, Jorge Wagensberg, José Manuel Sánchez Ron, Pere Puigdomènech, Fernández Rañada o Joan Domènec Ros. Expresiones más recientes de este punto de vista son la revista Quark (ciencia, medicina, comunicación y cultura) publicada por el Observatorio de Comunicación Científica de la UPF y algunos programas de televisión como Redes (en TVE-2) o Einstein a la platja (en BTV).

#### IV

La idea de que la cultura científica compartida, en el sentido antes dicho, puede ayudar a superar el hiato entre las dos culturas ha acabado cuajando durante la última década en la propuesta de una tercera cultura que, en última instancia, habría de conducir a unas humanidades nuevas, de base científica, a la altura de las necesidades del siglo XXI.

Probablemente la propuesta más conocida en este sentido ha sido la formulada por John Brockman desde EE.UU. Brockman es un empresario cultural y agente literario que ha tenido entre sus clientes a conocidísimos científicos (entre ellos varios premios Nobel) y a divulgadores o comunicadores científicos. Durante los años setenta colaboró con Robert Rauschenberg, Claes Oldenburg e Andy Warhol; en 1981 fundó el Reality Club para organizar periódicamente encuentros entre artistas, científicos,

políticos y hombres de negocios y, más recientemente, la Edge Foundation, que edita la interesante página web del mismo nombre, [www.edge.org](http://www.edge.org), dedicada a impulsar en el mundo la tercera cultura. Lo esencial de las ideas de Brockman a este respecto está recogido en: John Brockman (ed.), *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*. Tusquets, Barcelona, 1996.

En la introducción a este libro, John Brockman caracteriza la tercera cultura a partir de las aportaciones de una serie de científicos y pensadores que, según él, están ocupando ya el lugar del intelectual tradicional al dedicarse a dilucidar el sentido más profundo de nuestra vida. Para Brockman, la fuerza de esta tercera cultura estriba en que, admitiendo desacuerdos acerca de las ideas que merecen ser tomadas en serio, no se demora ya en el tipo de disputas marginales que ocupaban y ocupan a "los mandarines pendencieros", sino precisamente en aquellas cuestiones que afectarán a las vidas de todos los habitantes del planeta.<sup>16</sup>

Brockman se refiere ahí a los temas científicos que han recibido y están recibiendo un tratamiento destacado en las páginas dedicadas a la cultura científica en periódicos y revistas a lo largo de los últimos años: la biología molecular, la inteligencia artificial, la vida artificial, la teoría del caos, las redes neuronales, el universo inflacionario, los fractales, los sistemas complejos adaptativos, las supercuerdas, la biodiversidad, la nanotecnología, el genoma humano, el equilibrio puntuado, la lógica borrosa, la hipótesis Gaia, la realidad virtual, etc.

Entre los intelectuales representativos de la tercera cultura Brockman menciona a físicos como Paul Davies, J. Doyne Farmer y Roger Penrose; a científicos evolucionistas, como R. Dawkins y S.J.-Gould; a biólogos como Brian Goodwin, S. Kauffmann, L.

---

<sup>16</sup> J. Brockman, *La tercera cultura* cit, pág. 15.



Margulis y F.J. Varela; a informáticos y psicólogos, como Nicholas Humphrey y Steven Pinker; a filósofos, como Daniel C. Dennet, así como a algunos periodistas científicos. En la parte final de su introducción a la tercera cultura, Brockman transcribe algunas de las opiniones de estos autores que más tienen que ver con su propio punto de vista. El libro incluye, además, textos representativos de varios de los científicos mencionados. La primera parte del mismo está dedicada a la idea de evolución (con textos de S.J. Gould, R. Dawkins, S. Jones, L. Margulis, entre otros); la segunda parte, titulada “Una colección de apañíos”, incluye textos sobre máquinas inteligentes, información, intuición, lenguaje, conciencia, etc., de D.C. Dennett, F. Varela, S.Pinker y R.Penrose; la tercera parte, sobre los orígenes, reproduce aportaciones de M. Ress, Paul Davies y otros; la cuarta parte se titula “¿Cuál fue el algoritmo de Darwin?”; y la quinta parte, “Algo que va más allá de nosotros mismos, incluye un texto de W.Daniel Hillis.

Brockman alude explícitamente a la distinción entre las dos culturas introducida por Snow, llama “reaccionarios” a los intelectuales norteamericanos de tipo tradicional, pero subraya el cambio que a este respecto se ha producido en las últimas décadas, cuando, a diferencia de lo que ocurría hasta los años sesenta, el intelectual-científico se hace visible. Aclara, además, que aunque en su proyecto ha adoptado el lema propuesto por Snow en la revisión que éste hizo, en 1963, de su primer ensayo (revisión en la que Snow hablaba, efectivamente, de tercera cultura), ésta, según la entiende él, no describe ya el tipo de cultura que Snow predijo al anunciar que en el futuro los intelectuales de letras se entenderían con los de ciencias. Pues, en su opinión, los intelectuales de letras siguen sin comunicarse con los científicos, de manera que son estos últimos, los científicos, quienes están comunicándose directamente con el gran público: “Hoy en día los

pensadores de la tercera cultura tienden a prescindir de intermediarios y procuran expresar sus reflexiones más profundas de una manera accesible para el público lector inteligente”. Esto quiere decir que la emergencia de la tercera cultura, en la acepción de Brockman y de la Fundación Edge, apunta en realidad hacia una nueva filosofía natural fundada en la comprensión de la importancia de la complejidad y de la evolución. De ahí se sigue la aparición de un nuevo conjunto de metáforas para describirnos a nosotros mismos, nuestras mentes, el universo y todas las cosas que sabemos de él. <sup>17</sup>

## V

Pero la idea de una tercera cultura en esta acepción de Brockman ha sido también criticada desde diferentes puntos de vista. Y no sólo por representantes de la cultura de letras o humanista, que empiezan por aducir el hecho, en su opinión sospechosamente sintomático, de que entre los representantes de la tercera cultura sólo aparezca un filósofo (Daniel C. Dennet), sino también por algunos filósofos de la ciencia y por analistas dedicados a la comunicación científica y tecnológica que ven en esta propuesta demasiado reduccionismo. Me referiré aquí a dos de las críticas dirigidas contra esta idea de la tercera cultura en los últimos años.

La primera crítica a la tercera cultura en la versión de Brockman viene a decir que lo que están proponiendo éste y la Fundación Edge no es en realidad una cultura puente, es decir, una nueva cultura superadora del hiato entre las dos culturas de Show, sino más bien una ampliación, epistemológicamente colonialista, de

---

<sup>17</sup> J. Brockman, *La tercera cultura*, cit. pág. 16.

la cultura científico-natural en su estado actual; la segunda crítica, aunque comparte la intención y aplaude lo hecho por algunos de los científicos mencionados por Brockman para aproximar la cultura científica y tecnológica actual al gran público, rechaza la idea misma de tercera cultura que de ahí se deriva, y la rechaza en nombre, precisamente, de la cultura en singular, de la cultura bien entendida.

La argumentación de la primera crítica a Brockman dice que, pese a lo que la denominación de tercera cultura quiere dar a entender, ocurre que lo que se está proponiendo de hecho no es propiamente una vía intermedia o una síntesis superadora de las dos culturas, sino una nueva versión de una vieja aspiración, que estaba ya presente, por lo demás, en la primera conferencia de Snow: la de promover, en todos los ámbitos culturales importantes, la autoridad intelectual de los científicos, sin más requisitos que su formación como científicos. Entendida así, la llamada tercera cultura sería una derivación del mero hecho, observable, de que los científicos, o por lo menos, algunos científicos, pueden ser también humanistas si así lo quieren, e incluso pueden hacerlo mejor, como humanistas, de lo que otros lo han hecho hasta el momento.

Pero es evidente, según esta argumentación crítica, que el proyecto de tercera cultura, entendido –repito– en la acepción de Brockman, está en las antípodas de un verdadero acercamiento entre las ciencias y las humanidades, pues la propuesta no sólo no contribuye a desdibujar fronteras, sino que las da por reales y bien asentadas; se limita a dictaminar que el territorio que encierra una de ellas, la humanística tradicional, está todavía gobernado por gente inapropiada. Se supone, por tanto, que el viejo problema denunciado por Snow podría solucionarse sin necesidad siquiera de una anexión de las humanidades; bastaría con

establecer “un buen gobierno colonial” manejado con paternalismo por virreyes científicos prestigiosos. Ante un intento semejante cabe replicar que, si bien es imprescindible tener una formación científica básica para entender muchos aspectos de la sociedad actual, la formación científica (básica o sofisticada) no habilita por sí sola para realizar una crítica aguda del mundo contemporáneo. Si la hibridación a la que se aspira es posible, entonces la ciencia misma, tal como la hemos conocido en las últimas décadas, no debería quedar intacta, sino que también ella tendría que experimentar cambios notables al tratar de abordar cuestiones de fondo que incluyen la crítica social. En suma: a la tercera cultura de Brockman le faltaría reciprocidad.

Esta impresión de que falta reciprocidad se refuerza aún más cuando se atiende a la forma en que Brockman ha presentado, más recientemente, no ya a científicos de la naturaleza y de la vida sino a algunos de los grandes ingenieros y tecnólogos del número y del cálculo de nuestra época en *Digerati: Encounters with the Cyber Elite*. La obra, en la que el presidente de Edge y defensor de la tercera cultura conversa con algunos de los artífices de la nueva frontera electrónica (Bill Gates, Steve Case, Ted Leonsis, Danny Hillis, Jaron Lanier, John Perry Barlow, etc.) ha hecho exclamar a Jacques Dufresne, filósofo de Québec, editor de la revista *L'Agora* y de la *L'Encyclopédie de l'Agora*: “Je ne connais pas chacun de ces demi-dieux, mais sur plusieurs d'entre eux j'en sais assez pour déclarer que si telle est la troisième culture de l'avenir, je me range avec enthousiasme dans la troisième culture du passé: celle de Boole, de Tolstoï, de Goethe, de Pascal”.

La otra crítica que se suele aducir contra el proyecto de Brockman y la Fundación Edge es en cierto modo más drástica, puesto que comprendiendo la intención inicial de superación del hiato

entre las culturas viene a negarse a continuación que la expresión misma, tercera cultura, sea hoy relevante. Se sugiere entonces, siguiendo una consideración del sociólogo Pierre Bourdieu, que lo que llamamos tercera cultura es una derivación más de la cultura de lo efímero y de la cultura de la redundancia, que son características, negativas, de nuestra época. Así se ha expresado, por ejemplo, el periodista científico Vladimir de Semir: “Hemos de luchar activamente para evitar que consiga cuajar la tercera cultura que se nos quiere imponer, la acultura basada en lo superficial y en la mediocre uniformidad de la circulación circular de las ideas enraizada en el pensamiento único y dirigido”.

Claro que esta afirmación no implica que todo lo que ha escrito Brockman en la introducción a su libro sobre la tercera cultura caiga bajo el rótulo de la acultura mediocre, y menos aún lo que han escrito algunos de los científicos y pensadores que colaboran en su libro más emblemático, pero sí apunta en una dirección muy distinta de abordar el problema, y, en cierto modo, también más clásica, a saber: que las dos culturas deben confluir no en una tercera cultura, sino en la cultura, es decir, en una cultura sólida, basada en el pensamiento crítico, que es la única que “nos permite ser auténticos responsables de nuestra evolución para convertirnos en ciudadanos competentes en sociedades cohesionadas y más justas”.<sup>18</sup>

## VI

La exclamación de Jacques Dufresne sobre la falta de reciprocidad

---

<sup>18</sup> Vladimir de Semir, “Cultura o acultura”, en Quark. Ciencia, Medicina, Comunicación, Cultura, nº 28-29, abril-septiembre de 2003.

dad existente en esta versión de la tercera cultura y la denuncia que el publicista científico hace de la posible trivialización del término mismo tercera cultura me servirán para introducir un último punto con el que quisiera concluir: el debate entre E.O. Wilson y S.J. Gould sobre las diferentes formas de consiliencia para unificar ciencias y humanidades o recomponer la unidad perdida. Pero antes permítaseme una última consideración sobre la crítica de Dufresne a Brockman.

Por grande que sea la simpatía que el humanista de hoy pueda experimentar por la actitud del filósofo, y por mucho que intuya el interés que los cuatro clásicos citados (Boole, Tolstoi, Goethe, Pascal) pueda tener para una diálogo futuro entre ciencias y humanidades, este mismo humanista, literato, filósofo o historiador, habrá de reconocer que no es nada fácil percibir cómo se puede componer con ellos, y a partir de ellos, ya sea una tercera cultura superadora del hiato entre las “dos culturas”, ya sea la cultura (en sentido propio y restringido) para el siglo XXI. Aflora en esa crítica uno de los defectos de la cultura literaria (filosófica o no) en su fase actual, que es precisamente este: el carácter preferentemente alusivo de lo que se propone como alternativa, dando por supuesto que el lector va a compartir inmediatamente lo que hay por debajo de nombres ilustres como, sin duda lo son, los cuatro mencionados. Este carácter alusivo suele generar un movimiento de simpatía entre los literatos o gentes del gremio de las humanidades, que creen entender, sin más explicaciones, por qué en esos cuatro nombres (y no en otros: Bacon, Galileo, Shakespeare y Einstein, pongamos por caso) se puede resumir la tercera cultura del pasado y por qué una cultura que se resume en aquellos cuatro nombres ha de ser mejor, para el futuro, que una cultura inspirada en cuatro técnicos de la computación o en dos técnicos, un científico y un agente literario.

Para hacer llegar con alguna precisión, ya no a la otra parte (es decir, a los científicos de la naturaleza y de la vida y a los técnicos), sino a la mayoría de los mortales, la idea hacia la que se está queriendo apuntar con la alusión hay que explicar, explicarse. Pero, por suerte también en este caso, en auxilio, al menos parcial, del filósofo vienen otros que no son del gremio. Y, sí, tal vez se pueda avanzar algo en esta intuición alternativa a la tercera cultura colonizadora, que Dufresne resume en cuatro nombres, atendiendo a las explicaciones, a las razones y a los argumentos que otros autores más próximos al quehacer del científico han dado en los últimos tiempos a favor de otra cultura, de una cultura integradora de las ciencias y de las humanidades que ni siquiera se quiere tercera.

Interesante en este sentido, por lo que tiene de recuperación razonada de uno al menos de los nombres mencionados por Dufresne es la propuesta de recuperación del punto de vista goethiano en la consideración teórica de la ciencia; una recuperación a la que ha dedicado no pocas páginas el historiador de la ciencia de la Universidad de Colonia Ernst Peter Fischer en su obra *La otra cultura*.<sup>19</sup>

Interesante recuperación por lo que tiene también de lección paradójica, útil para científicos y útil para humanistas: un autor, Goethe, poeta y científico, que como científico se equivocó grandemente en la crítica a la teoría newtoniana de la luz y los colores (es decir, en la explicación científica propiamente dicha de un aspecto del mundo de la naturaleza), sugiere, en cambio, una consideración de la ciencia, y en particular de la forma en que hay que exponer los resultados de la investigación científica, en la que las metáforas cuentan –como cuentan en otros ámbitos del conocimiento– que muchos científicos de hoy preferi-

---

<sup>19</sup> Traducción castellana: Galaxia Gutenberg, Barcelona, 2003.

rían a la aproximación positivista o neopositivista.<sup>20</sup>

Y aún más interesantes, en mi opinión, las consideraciones sobre la relación entre ciencia y humanidades que el paleontólogo Stephen Jay Gould ha hecho en su último libro, póstumo, recientemente traducido, dialogando y discutiendo con lo que el sociobiólogo E.O Wilson ha escrito en su obra *Consilience*.<sup>21</sup>

## VII

*En Érase una vez el zorro y el erizo* S.J.Gould mantiene que si alguna vez estuvo justificada la oposición entre ciencias y humanidades (y tal vez lo estuvo cuando nacía la ciencia moderna, en los orígenes de la llamada revolución científica) hace tiempo que ya no lo está. Argumenta que la propensión humana a establecer oposiciones dicotómicas y excluyentes, tan repetida en todas las épocas históricas, es también la razón de fondo por la que se empezó a desarrollar un modelo equivocado de oposición entre la ciencia y las humanidades. Gould afirma que esa polaridad, a la que nos hemos acostumbrado, se basa en un largo y extendido malentendido y hace referencia a la dicotomía que dio lugar primero a la llamada querrela entre antiguos y modernos, luego a la "guerra entre ciencia y religión", ya en el siglo XIX, y finalmente al tópico de las dos culturas divulgado por C.P. Snow

---

<sup>20</sup> Para más detalles sobre esta paradoja remito a los capítulos 9 y 10 ("La metáfora en la ciencia" y "Metáforas y teorías científicas") de *La ilusión del método* cit.

<sup>21</sup> E.O. Wilson, *Consilience: the unity of knowledge* [1998], traducción castellana de J. Ros: *Consilience: la unidad del conocimiento*. Barcelona, Galaxia Gutenberg, 1999; S.J.Gould, *Érase una vez el zorro y el erizo*. Las humanidades y la ciencia en el tercer milenio. Editorial Crítica, col. Dracontos, Barcelona, 2004.



a finales de la década de los cincuenta del siglo XX.

También Gould aboga por la conciliación (o reconciliación) de ciencias y humanidades. Pero, aunque no oculta sus simpatías por los colegas científicos, rechaza que la nueva síntesis, la nueva cultura o la otra cultura en ciernes en el siglo XXI, tenga que basarse en la mera subordinación de las humanidades a las ciencias de la naturaleza, de la vida y de la mente. Por eso se opone a la estrategia reductivista latente en la formulación de la tercera cultura por Brockman y que otro de los grandes científicos contemporáneos, E.O. Wilson, ha argumentado con detalle, erudición e inteligencia, hace unos años, en el libro fascinante que ha dedicado a la unidad del conocimiento.

Gould alaba el esfuerzo de unificación que Edmund Wilson ha hecho a finales del siglo XX en la línea de los pensadores ilustrados y del neopositivismo de la Escuela de Viena; y alaba de forma particular el cambio de tono que, en comparación con otros escritos suyos anteriores, supone la introducción de la idea de consiliencia. Para entender bien esta alabanza conviene aclarar que el historiador inglés de la ciencia William Whewell (1794-1866), que fue quien acuñó el término en el siglo XIX, definió consiliencia (o consiliencia de inducciones) como el saltar juntas de observaciones dispares, hechas en diferentes ámbitos, bajo una única explicación común; un saltar juntos que podría, en principio, presentar todas estas observaciones como resultado único de un único proceso o teoría. La consiliencia sería para Whewell una buena indicación de la probable validez de la teoría, aunque no una prueba en sentido propio. Dicho de otra manera: Whewell usó la idea de consiliencia para mostrar cómo los hallazgos científicos pueden adquirir objetividad al converger, desde distintos ángulos, en los mismos resultados, las mismas regularidades de fondo; y pensó que esta confluencia o

concordancia señala las rutas hacia la integración de dominios distintos bajo esquemas explicativos unificados.

Este es un punto de vista muy querido por Gould y repetidamente puesto en práctica por él mismo, como saben sus lectores habituales y como se puede apreciar fácilmente leyendo la modesta proposición con que empieza *The Spread of Excellence from Plato to Darwin* (traducido al castellano como *La grandeza de la vida*). Se comprende, por tanto, que inmediatamente después de elogiar la recuperación por Wilson de la idea de *consiliencia* (por lo que esto tiene de reconocimiento del fracaso del proyecto de unificación neopositivista), Gould haya subrayado sus diferencias y haya centrado precisamente en la interpretación de la *consiliencia* su propia propuesta de aproximación entre las ciencias y las humanidades.

La comparación de lo que han escrito E.O. Wilson y S.J.Gould sobre la relación entre ciencias y humanidades en el mundo actual es ilustrativa y sumamente interesante para el tema de la tercera cultura, puesto que se trata de científicos que han trabajado en ámbitos de investigación muy próximos, en la misma universidad, que tienen un aprecio parecido por Darwin y la teoría de la evolución y que, sin embargo, contemplan la superación del hiato entre las dos culturas de maneras muy diferentes, aunque usen para ello la idea común de la concepción consiliente del conocimiento.

E.O. Wilson ha argumentado que el fracaso del proyecto unificador del Círculo de Viena se debió esencialmente a la insuficiencia de la ciencia de la mente en el momento histórico en que aquel proyecto fue formulado, pero que este objetivo se puede defender y replantear justamente por el desarrollo que en las últimas décadas han alcanzado las neurociencias, a cuyo desarrollo él mismo concede un papel primordial en el proyecto uni-

ficador de los saberes. Su punto de vista reductivista está bien representado en estos dos pasos sustanciales de Consilience:

1° El filo cortante de la ciencia es el reduccionismo, el demenuzamiento de la naturaleza en sus constituyentes naturales. La misma palabra, es cierto, tiene un sonido estéril e invasivo, como escalpelo o catéter. Los críticos de la ciencia retratan a veces el reduccionismo como un transtorno obsesivo, que deriva hacia una fase terminal que un escritor calificó recientemente de megalomanía reductiva. Pero tal caracterización es una diagnosis falsa y criticable. Los científicos en activo, cuyo trabajo es realizar descubrimientos verificables, ven el reduccionismo de una forma completamente distinta: es la estrategia de búsqueda empleada para encontrar puntos de entrada en sistemas complejos que de otro modo son impenetrables. Lo que interesa, en último término, a los científicos es la complejidad, no la simplicidad. El reduccionismo es la manera de entenderla [...] Tras la mera descomposición de los agregados en fragmentos más pequeños reside un programa más profundo que toma también el nombre de reduccionismo: doblar las leyes y principios de cada nivel de organización en los niveles más generales, y con ello más fundamentales. Su forma fuerte es la consiliencia total, que sostiene que la naturaleza está organizada por las leyes sencillas y universales de la física, a las que pueden reducirse eventualmente todas las demás leyes y principios.

2° La idea central de la concepcion consiliente del mundo es que todos los fenómenos tangibles, desde el nacimiento de las estrellas hasta el funcionamiento de las instituciones sociales, se basan en procesos materiales que, en último término, son reducibles, por largas y tortuosas que sean las secuencias, a las leyes de la física [...] No se ha ofrecido ninguna razón convincente para que esta estrategia [reduccionista] no debiera funcionar

para unir las ciencias naturales con las ciencias sociales y las humanidades. La diferencia entre los dos ámbitos está en la magnitud del problema, no en los principios que se necesitan para su solución.

Frente a esta consiliencia reduccionista, el último mensaje de S.J.Gould es que las humanidades tienen también algo importante que aportar a las ciencias, que la relación que hay que establecer no tiene que ser unidireccional, que los estudios humanísticos pueden ayudar a los científicos a reconocer el encaje, a valorar el estilo y a acceder a modos adicionales de explicación.

Sostiene Gould que las humanidades proporcionan una comprensión superior al menos en tres ámbitos: el reconocimiento y análisis de las influencias sociales y los sesgos cognitivos que hay dentro y detrás de todo trabajo creativo, incluidos los estudios empíricos; el reconocimiento de la importancia de las preocupaciones de estilo y retóricas en la presentación y aceptación de cualquier buen razonamiento; y la capacidad para desarrollar determinados modos de conocimiento, como las explicaciones narrativas, que la ciencia necesita pero que, por razones contingentes de la propia historia, ésta nunca destacó e incluyó rechazó.

Gould conecta este punto de vista sobre el encaje, el estilo y los modos adicionales de explicación que las humanidades proporcionan con la importancia actual de la comunicación científica, subrayando ahí que la afirmación corriente de que la ciencia es un misterio prácticamente inaccesible para la mayoría de los mortales es pura mitología. Según él, incluso los conceptos científicos más complejos y refinados pueden explicarse en el lenguaje del lego sin trivializarlos y sin que esto constituya una pérdida para su comprensión genuina. Se puede decir que este género de literatura popular (al que el mismo Gould ha dedicado

varios libros relacionados con diferentes aspectos de la teoría de la evolución) es precisamente parte de la tradición humanista heredada.

Por otra parte, al final del capítulo 6 de este último libro póstumo, Gould dedica algunos párrafos a aclarar el interesante asunto al que aludía Steiner en la cita con la que hemos iniciado esta reflexión: el de hasta dónde puede llegar actualmente la ayuda de la ciencia cuando ésta se enfrenta a temas que históricamente han sido propios de las humanidades y que son, por otra parte, característicos de nuestro ser completo, como la ética o reflexión moral. Gould aduce, razonablemente, que la ciencia, incluida la ciencia de la mente (la búsqueda científica del alma humana, por así decirlo) no puede ir más allá de la antropología de la moral, no puede decir nada acerca de la moralidad de la moral, y que, en el mejor de los casos, el conocimiento objetivo que la ciencia proporciona podría ayudarnos a comprender las dificultades a las que hemos de enfrentarnos en nuestra lucha para alcanzar esta meta particular o sugerir algunas estrategias útiles para conseguir dicha anuencia general.

Discutiendo el uso que hace E.O. Wilson del término consiliencia y su reducción de las humanidades a las ciencias por subsunción de los principales temas de aquéllas a las leyes y principios de éstas, Gould confiesa que ha utilizado la vieja fábula del zorro y el erizo (en vez de la metáfora del laberinto de Ariadna, que es la imagen que utiliza Wilson) porque desea que las ciencias y las humanidades "se conviertan en los mayores amigos", que se reconozcan mutuamente un parentesco profundo y una conexión necesaria en la búsqueda de la decencia y los logros humanos. Pero (a diferencia de Wilson en esto) con la idea de ciencias y humanidades mantengan separados sus objetivos y lógicas, inevitablemente diferentes cuando se aplican a sus pro-

yectos conjuntos y aprendan unas de otras: "Dejemos que sean los dos mosqueteros (ambos para uno y uno para ambos), pero no las etapas graduales de una única y grande unidad consiliente.<sup>22</sup>

Frente a la consiliencia por subsunción reductiva, S.J. Gould acaba proponiendo lo que llama consiliencia de igual atención para diferencias intrínsecas pero complementarias. Defiende entonces que éste es el sentido en que puede ampliarse, sin tergiversarlo, el término empleado por William Whewell, el cual habría sido desarrollado como una estrategia para trazar teorías generales en un tipo muy característico de ciencias, justamente aquellas ciencias difíciles, de sistemas complejos, que tienden a ser ricas en datos y pobres en teoría. La belleza intelectual de la consiliencia de Whewell como saltar juntos residiría, para Gould, en la emoción que proporciona el eureka o el ajá, o sea, en la conversión súbita de lo que era confusión en orden, pero no a través de secuencias deductivas sistemáticas, sino mediante una intuición inmediata que sería equivalente a una explicación teórica (y sólo una), la cual dispondrá todo el conjunto en un orden sensato y que, en el mejor de los casos, producirá asimismo una teoría fascinante e iconoclasta.

He aquí su caracterización final de la consiliencia de igual atención:

Las ciencias y las humanidades tienen todo que ganar (y nada que perder) de una *consiliencia* que respeta las diferencias ricas, inevitables y apreciables, pero que también busca definir las propiedades más amplias compartidas por cualquier actividad intelectual creativa, pero que han sido desalentadas y con frecuencia obligadas a la invisibilidad por nuestra clasificación

---

<sup>22</sup> S.J.Gould, Érase una vez el zorro y el erizo cit. pág. 231.

insensible (o al menos muy contingente) de las disciplinas académicas [...] También yo busco una *consiliencia*, un “saltar juntos” de la ciencia y las humanidades en contacto y coherencia mucho mayores y más fecundos; pero una consiliencia de igual atención que respete las diferencias inherentes, reconozca el mérito comparable pero distinto, comprenda la necesidad absoluta de ambos ámbitos para cualquier vida que se considere intelectual y espiritualmente plena y busque resaltar y alimentar las numerosas regiones de superposición real y preocupación común”.<sup>23</sup>

Las conclusiones de este recorrido podrían ser:

1<sup>a</sup> El humanista de nuestra época no tiene por qué ser un científico en sentido estricto (ni seguramente puede serlo), pero tampoco tiene por qué ser necesariamente la contrafigura del científico natural o el representante finisecular del espíritu del profeta Jeremías, siempre quejoso ante las potenciales implicaciones negativas de tal o cual descubrimiento científico o de tal o cual innovación tecno-científica. Si se limita a ser esa contrafigura, el literato, el filósofo, el intelectual tradicional (el humanista, en suma) tiene todas las de perder. Puede, desde luego, optar por callarse ante los descubrimientos científicos contemporáneos y abstenerse de intervenir en las polémicas públicas sobre las implicaciones de estos descubrimientos. Sólo que entonces dejará de ser un contemporáneo. Con lo cual se desembocaría en una paradoja cada vez más frecuente: la del filósofo posmoderno contemporáneo de la pre-modernidad (europea u oriental).

2<sup>a</sup> Consciente de ello, el humanista de nuestra época podría ser también un amigo de la ciencia. Un amigo de la ciencia en un

---

<sup>23</sup> S.J. Gould, *Érase una vez el zorro y el erizo* cit., págs. 311-312.

sentido parecido a como lo son, a veces, los críticos literarios o artísticos, equilibrados y razonables, de los narradores, de los pintores y de los músicos. Eso exige reciprocidad. La manera de entender la reciprocidad entre lo que se viene llamando las dos culturas, es decir, entre la cultura literaria y la cultura científica, y la asunción compartida del ignoramos e ignoraremos, tal como fue formulada en su tiempo (1872) por el fisiólogo alemán Emil du Bois-Reymond,<sup>24</sup> son, en mi opinión, dos factores esenciales para perfilar el tipo de tercera cultura que se necesita al empezar el siglo XXI. A lo que habrúa que añadir esta idea de Gould de que el conocimiento científico no puede ir más allá de la antropología de la moral, no puede decir nada acerca sustantivo de la moralidad de la moral.

3ª Si, como se viene diciendo, hemos de aspirar en el siglo XXI a una tercera cultura, a otra cultura, y a una ciencia con conciencia, el éxito de esta aspiración no dependerá ya tanto o sólo de la capacidad de propiciar el diálogo entre filósofos y científicos como de la habilidad y precisión de la comunicación científica a la hora de encontrar las metáforas adecuadas para hacer saber al público en general lo que la ciencia ha llegado a saber sobre el universo, la evolución, los genes, la mente humana o las relaciones sociales.

4ª Esto último obliga, naturalmente, a prestar atención no sólo a la captación de datos y a su elaboración, a la estructura de las teorías y a la lógica deductiva en la formulación de hipótesis, o sea, al método de investigación, sino también a la exposición de los resultados, a lo que los antiguos llamaban método de exposición.

---

<sup>24</sup> Se puede ver a este respecto F. Vidoni, *Ignorabimus. Emil du Bois-Reymond e il dibattito sui limiti della conoscenza scientifica nell'Ottocento*. Marcos y Marcos, Milán, 1988.



Si se concede importancia al método de exposición, a la forma de exponer los resultados científicos alcanzados –y parece que nos conviene hacerlo para religar ciencia y ciudadanía– entonces hay que volver la mirada hacia dos de los clásicos que vivieron cabalgando entre la ciencia propiamente dicha y las humanidades y que dieron además mucha importancia a la forma arquitectónica de la exposición de los resultados de la creación y de la investigación: Goethe y Marx. Pues, independientemente de lo que ahora se piense de los resultados sustantivos por ellos alcanzados en el ámbito de las ciencias de la naturaleza y de la sociedad, a Goethe y a Marx les debemos, entre otras cosas valiosas, consideraciones y reflexiones sobre el método de exposición cuyo valor se apreciará tanto más cuanto mayor sea nuestra atención a la ciencia como pieza cultural.

5° Que el humanista o el estudiante de humanidades lleguen a ser amigos de las ciencias no depende sólo y exclusivamente de la enseñanza universitaria reglada, ni tampoco de los planes de estudio que acaben imponiéndose en ella. La enseñanza reglada y la reforma de los planes de estudio cuentan, desde luego. Pero tanto como los planes académicos y las reglamentaciones podría contar la elaboración de un proyecto moral con una noción de racionalidad compartida. El *sapere aude* de la Ilustración no era, al fin y al cabo, una mala palabra. Sólo que esta palabra se tendría que complementar con otra, surgida de la reconsideración de la idea de progreso y de la autocrítica de la ciencia en el siglo XX, la del *ignoramus e ignoraremos*, que implica autocontención, conciencia de la limitación. Y si *ignoramus e ignoraremos*, lo razonable es pedir tiempo para pasar del saber al hacer, atender al principio de precaución, que nos viene recordando Jorge Riechmann en su reflexión sobre las gentes razonables que no quieren viajar a Marte.

Con lo que quedaría para el caso: atrévete a saber porque el saber científico, que es falible, provisional y casi siempre probabilista, cuando no sólo plausible, ayuda en las decisiones que conducen al hacer. Ayuda también a la intervención razonable de los humanistas en las controversias públicas del cambio de siglo. Aunque por lo general esta ayuda se produzca por vía negativa: indicándonos lo que no podemos hacer o lo que no nos conviene hacer. Como escribió Nicolás Maquiavelo: “Conocer los caminos que conducen al infierno para evitarlos”. ■

Barcelona, VIII/2004

Biblioteca  
**Omegalfa**  
[www.omegalfa.es](http://www.omegalfa.es)