

LOS OCULTOS VASOS COMUNICANTES ENTRE EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LA ÉTICA

por

Moisés Wasserman¹

Resumen

Se hace un análisis de tres diferentes maneras en las que se puede entender la responsabilidad del científico con la ética. Una primera, apenas mencionada, es la que se encuentra más frecuentemente en la literatura moderna y que consiste en explicar a los éticos las implicaciones de nuevos problemas que surgen de desarrollos tecnológicos también novedosos. No se trata pues de nuevos conceptos en ética sino de una contribución a la solución de nuevos problemas usando el pensamiento ético tradicional. La segunda es el estudio biológico de la génesis de los comportamientos sociales, entre ellos el surgimiento de la moral en los humanos. Se traen algunos ejemplos de los animales y se discute en qué medida éstos evolucionaron biológicamente y son verdaderos antecedentes de la moral. Por último, se discute si es posible derivar o modificar normas morales a partir de conocimiento científico. Se plantean las dificultades lógicas para pasar del campo de lo que “es” (propio de la ciencia) al campo de lo que “debe ser” (propio de la ética), y se explica en qué consiste la denominada “Falacia Naturalista” denunciada por Moore. A pesar de eso, se muestran algunos ejemplos en los que resulta claro que debe existir algún mecanismo, o una vía, por medio del cual usando el conocimiento científico la sociedad ha modificado, en el curso de la historia, las normas morales. Una posible solución que se presenta es que la explicación metaética de las normas sí es susceptible al análisis, y a una confrontación con la realidad usando el método científico. Eso permite al hombre racional escoger con argumentos científicos la mejor entre dos normas alternativas, basándose en la fortaleza de sus explicaciones metaéticas.

Introducción

A muchos científicos y filósofos el título de esta conferencia les parecerá absurdo. Sin embargo, si indagáramos las razones por las cuales lo juzgan absurdo, nos encontraremos con la sorpresa de que hay total desacuerdo. Unos, sobre todo entre los científicos, lo rechazarán enfáticamente por el término “ocultos”, pues para ellos

los vasos comunicantes son evidentes y están expuestos a la luz pública; mientras que otros, generalmente entre los filósofos, rechazarán la pretensión misma de que tales vasos existan.

Somos testigos de una enorme y general inquietud sobre los efectos de la ciencia y la tecnología en el comportamiento moral de la humanidad. Permanentemente se

¹ Profesor Asociado. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Presidente Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá. e-mail: mwasser@ciencias.unal.edu.co

escuchan voces que llaman a los científicos a asumir su responsabilidad en el manejo de las consecuencias de su actividad sobre la sociedad y sobre el mundo. Hay muchos ejemplos que muestran que esa responsabilidad ha sido asumida en forma personal y en grupo. Han surgido disciplinas como la bioética, la bioética global, la ética de la tierra, la ética biomédica, la ética ecológica, y tantas otras. Van Rensselaer Potter, quien propuso por primera vez el término "Bioética"¹, entre los anteriores es el más popular, ha tratado de fundamentar teóricamente su propuesta de una ética nueva y globalizante.

Sin embargo, hay que reconocer que no ha sido muy exitoso en eso, y se han impuesto más bien unas éticas aplicadas, que pretenden encontrar soluciones prácticas a problemas nuevos, que han surgido de los también nuevos desarrollos tecnológicos. No quiero decir con eso que el esfuerzo de la bioética no sea importante, por el contrario, una de las tareas centrales de la ética moderna es dar respuesta a los problemas que han surgido de las biotecnologías. Pero, no se trata en realidad de una nueva ética, sino de nuevos problemas. Éstos necesitan indudablemente el conocimiento científico para ser entendidos pero eso no quiere decir que su solución dependa sólo del conocimiento científico, ni que excluya de ninguna forma a la reflexión filosófica tradicional. La gran inquietud contemporánea alrededor de la relación entre ciencia y ética indica que hay un problema y que es muy complejo. Para ilustrar su complejidad iniciaré con algunas citas.

La primera es de Richard P. Feynman, posiblemente el físico más importante de la segunda mitad del siglo XX. Relataba² que un sacerdote budista en Hawai le dijo que "todo hombre recibe al nacer la llave del paraíso, sólo que esa llave sirve también para abrir las puertas del infierno", es él quien decide qué puerta abrir. Con esto sentaba Feynman la posición de que la ciencia y las consecuencias de su aplicación son ámbitos separados. La obligación del científico es producir conocimiento. Eso debe hacerse en forma rigurosa y el conocimiento debe ser tan veraz como sea posible. El hombre, no la ciencia, tiene la obligación de preocuparse por las implicaciones morales y sociales de la aplicación del conocimiento. Feynman mismo como hombre fue éticamente muy responsable y como científico muy riguroso.

La segunda cita proviene de Edward O. Wilson, importante evolucionista y biólogo conocido por sus investigaciones sobre el comportamiento social de las hormigas, y también por haber acuñado el término "sociobiología" que despertó en mucha gente gran desconfianza (muy frecuentemente en gente que no lo ha leído bien). Decía que "los científicos y los humanistas deben considerar la

posibilidad, de que ha llegado el momento, de que la ética sea retirada temporalmente de las manos de los filósofos y sea biologizada"; después complementa y aclara³ "la verdadera humanización del altruismo, en el sentido de añadirle sabiduría y reflexión al contrato social, sólo puede llegar a través de un examen científico profundo de la moral". Wilson nos está diciendo que en su opinión el altruismo humano y la moral son fenómenos biológicos, y serán perfectamente entendidos cuando se conozca bien su contenido biológico y sólo a partir de su génesis evolutiva.

La tercera cita es de un filósofo moderno, el ético Peter Singer, quien se ha dedicado muy especialmente a estudiar y criticar los escritos sobre ética que provienen del campo de la biología, la sociobiología y la genética. Refiriéndose a algunas teorías que plantea Wilson sobre la naturaleza humana dice⁴: "Todas esas explicaciones biológicas del comportamiento humano son controversiales; pero el interés acá no es si son ciertas o falsas. Nuestra preocupación son las implicaciones éticas de las teorías, no las teorías mismas". La posición de Singer (por supuesto mucho más compleja de lo que deja ver una cita breve), es que al ético le interesan las implicaciones, más que el contenido de verdad. El conocimiento, fundamental para Feynman y Wilson en las citas anteriores, es de importancia secundaria frente a sus propias implicaciones. La reflexión ética es independiente de los hechos y por tanto las normas morales no pueden ser derivadas de ellos.

Nos encontramos pues con varios problemas, y todos de importancia, que involucran al conocimiento científico y a la ética. ¿Puede la ciencia decir algo sobre los comportamientos morales exigidos como consecuencia de nuevos desarrollos tecnológicos? ¿Es la moral un producto de la evolución biológica como cree Wilson, y por tanto se explica con ella y se modifica de acuerdo con sus reglas? ¿Es necesaria la biología como fundamento de la ética? ¿Están separados el conocimiento y la ética por una barrera lógica infranqueable? ¿Nos sirven los hechos y el conocimiento científico en nuestras reflexiones éticas? Por supuesto que no pretendo acabar con todos esos problemas en un breve artículo, desearía sólo definirlos un poco más y adelantar en algunos casos algunas propuestas preliminares de solución. Tal vez tratar de mostrar que sí existen los vasos comunicantes nombrados en el título y señalar cuáles podrían ser algunos de ellos.

Biología y Ética

¿Cuál es la relación entre la biología y la ética? El hombre es un primate. El filósofo Michael Ruse lo llamó un mono modificado⁵. Un producto de la evolución bio-

lógica. Todas sus características físicas, todas sus estructuras fisiológicas y moleculares tienen homologías muy cercanas con las de otros animales. De centros de control en el hipotálamo y en el sistema límbico nos fluyen emociones de amor, odio, culpa y temor, y esos centros son indudables productos de la evolución. No es descabellado pensar que fenómenos más sofisticados del comportamiento estén también sustentados en la biología y tengan antecedentes en especies diferentes a la nuestra. ¿Qué puede entonces decirnos la biología sobre el comportamiento humano? Tratemos de definirlo con dos preguntas más precisas:

1. ¿Puede la biología (sobre todo la biología evolutiva) explicarnos cómo fueron los desarrollos que generaron en el hombre la capacidad para elaborar conceptos éticos, juicios sobre su propio comportamiento y en últimos complejos sistemas morales? Es decir, ¿explicaría la biología la génesis de una capacidad moral en los hombres? (Darwin lo llamó un sentido moral⁶).
2. ¿Puede explicar la biología a la parte sustantiva de las normas? ¿Está la moral misma determinada biológicamente? ¿Nos provee la biología con hechos que permitan derivar nuevas normas o modificar antiguas? ¿Es posible usar el conocimiento para decidir cuál es el mejor entre dos sistemas normativos distintos?

La mayoría de los sociobiólogos responderían que sí a las dos preguntas sin dudar, muchos filósofos dirían que no. Examinemos brevemente cada una de ellas por separado.

¿Explica la biología evolutiva la génesis de la capacidad del hombre para ser moral?

Esa primera pregunta no se refiere a la moral misma, sino a la forma como pudo haber surgido evolutivamente la capacidad del hombre para desarrollarla. Ha habido una intensa investigación alrededor de ella, y se han logrado resultados muy interesantes. Algunos vienen del campo de la etología, que ha estudiado comportamientos sociales en los animales, que tal vez podrían ser antecedentes evolutivos de los sistemas morales humanos.

Seguramente uno de los más intrigantes es el altruismo, esa tendencia de algunos individuos a sacrificar sus posibilidades de supervivencia para aumentar las de otros, o la disposición para invertir grandes esfuerzos en otros individuos, en detrimento de sus propias posibilidades de vida y reproducción. Como mínimo, es un acto que confiere un beneficio a un extraño, con un costo para quien lo ejecuta. Es intrigante el altruismo, porque parece estar en abierta contradicción con la teoría, ampliamente acep-

tada, de la evolución por selección natural. Según esta teoría sobrevive, y se estabiliza en las poblaciones, aquel carácter que sea más apto para pasar a las futuras generaciones. Un gen que codifique para el auto-sacrificio desaparecería muy rápido, porque los individuos portadores morirían antes de reproducirse, o al menos tendrían menos oportunidades de hacerlo que aquellos que no portan tal gen y no se sacrifican por los otros. Sin embargo, hay muchos ejemplos, algunos impresionantes.

Seguramente el ejemplo más conocido de altruismo es el altruismo reproductivo⁷ en las sociedades de *Hymenoptera* (hormigas, abejas y avispas). Como es bien sabido, estos insectos desarrollan sociedades con individuos polimórficos, especializados en tareas específicas, muchos de ellos dedican toda su vida a la defensa de la sociedad, o a la consecución de alimentos, sin reproducirse. Estas especies son haplo-diploides, el sexo femenino tiene dos cromosomas de cada clase, mientras que el masculino tiene solo una copia. Eso hace que las relaciones de parentesco (kinship) sean anormales, así una abeja es más cercana genéticamente a sus hermanas que a sus hijos. Hay otros ejemplos de altruismo reproductivo, entre las aves en las que hay asistentes de nido, que a pesar de no ser padres de los pichones participan en el esfuerzo para alimentarlos. En mamíferos los ejemplos de este tipo de altruismo son menos frecuentes pero también existen. Seguramente el más extraño es el de los topos desnudos (*Heterocephalus glaber*) que forman colonias en las cuales la mayoría de los adultos son obreros, no reproductivos. Y otro, más frecuente, es el de diversos canes que retienen a parte de la camada como "ayudadores" para la cría de las camadas subsiguientes.

Es muy conocido también el tipo de altruismo que consiste en servir de vigía y avisar al grupo familiar de la presencia de predadores. Un caso bien estudiado⁸ es el de las ardillas de tierra (*Spermophilus beldingi*) en las cuales se observó que el 50% de las víctimas de los predadores son los vigías, que al avisar a su grupo familiar del peligro llaman la atención. Esos llamados se repiten y sus características acústicas les ayudan a las otras ardillas a localizar al predador, pero también ayudan al predador a situar al vigía muy precisamente.

Otro fenómeno importante, y que pareciera ser también un antecedente biológico de los sistemas morales, es el de la cooperación, o altruismo recíproco. Es un sistema en el cual se intercambian actos altruistas, que a la larga le producen al individuo un beneficio mayor que el costo en el que incurre. Un ejemplo interesante es el de los vampiros (*Desmodus rotundus*) que regurgitan sus comidas de sangre y las comparten con otros para compensar búsquedas

infructuosas de alimento. Wilkinson⁹ pudo mostrar cómo se trata realmente de un altruismo recíproco. Grupos de 8 a 12 hembras que se asocian por muy largos periodos de tiempo, intercambian los papeles de receptor y donador, y tienen la tendencia de remunerar más frecuentemente a aquellas de quienes habían recibido recientemente una donación. Por supuesto, este sistema debe sugerir inmediatamente en el observador la posibilidad del engaño. Si surgiera un individuo cuyos genes lo condicionaran para recibir más de lo que da, del punto de vista evolutivo, su progenie tendería a afianzarse rápidamente en la población porque tendría ventajas sobre los reciprocantes honestos, y en algunas generaciones, el de la deshonestidad sería el gen preponderante.

La existencia de los fenómenos de los cuales traje unos pocos, entre muchísimos ejemplos, parece contradecir el principio de la evolución por selección natural, por el cual, a la larga, desaparecerían de las poblaciones aquellos individuos que portan genes altruistas. La paradoja es sólo aparente, y se han propuesto algunas soluciones muy interesantes. Es muy fácil entender el altruismo de padres por sus hijos, éste cuadra perfectamente con la lógica evolutiva. William D. Hamilton extendió este argumento¹⁰ haciendo un muy interesante análisis matemático que explica las interacciones entre individuos familiares cercanos para mejorar sus respectivas capacidades de adaptación (fitness). Calculando un factor dependiente del grado de cercanía familiar al que llamó adaptabilidad incluyente (inclusive fitness) pudo modelar los comportamientos en ciertas sociedades animales (algunos de los ejemplos anteriores), y mostrar cómo esos comportamientos aparentemente paradójicos e inconvenientes, eran en realidad muy convenientes para mantener los genes del individuo altruista en la población. Hizo ver cómo esos comportamientos podían establecerse como estrategias evolutivas estables. Es decir, que la paradoja sólo es aparente, se siguen estableciendo aquellos genes que otorgan ventajas adaptativas como predice el Darwinismo clásico. La relación genética extraña en las *Hymenoptera* que mencioné antes, en que las hermanas son más cercanas genéticamente que los hijos, explica fácilmente, con el factor de Hamilton, ese caso extremo de altruismo reproductivo. Robert Trivers¹¹ complementó el trabajo de Hamilton y desarrolló un modelo matemático que permite explicar la selección natural de los sistemas de altruismo recíproco. El modelo muestra cómo la selección natural opera a largo término en contra del deshonesto, y se fija la tendencia a cooperar como una estrategia evolutiva estable.

Muy interesante también es el uso de la teoría de juegos por Robert Axelrod y Hamilton¹². Varios biólogos ya habían mostrado que muchas relaciones de cooperación

en sociedades animales parecen estar guiadas por algo análogo al juego conocido como el “dilema del prisionero” jugado en tiempo evolutivo. La situación es la siguiente: dos hombres han sido encarcelados acusados de cometer un crimen, y son interrogados por separado. Cada uno de ellos es incitado a echarle la culpa al otro y a producir evidencias de su crimen. Si ninguno de los dos cede a la presión, llamemos a eso cooperación por el silencio, no habrá suficientes pruebas y podrán condenarlos sólo por un crimen menor, con una sentencia pequeña. Si los dos ceden y traicionan al otro, habrá pruebas contra los dos y ambos serán considerados culpables y condenados a una larga condena, pero con alguna rebaja por colaboración con la justicia. Si uno de los dos traiciona y el otro coopera, quien coopera será condenado a prisión perpetua y quien traiciona saldrá libre. He ahí el dilema. Si los dos cooperaran les iría relativamente bien a ambos, pero ninguno se atreve a hacerlo porque si el otro traiciona, le iría a él sumamente mal. Con esa lógica el resultado del juego es evidente, los dos deben traicionar, les va a ir mal a ambos pero no tan mal como si alguno coopera mientras que el otro traiciona. Ahora, si se le da un valor numérico a cada resultado, de acuerdo con lo bueno o malo que es, y se juega muchas veces seguidas (imitando a muchas generaciones), los jugadores pueden establecer relaciones de confianza, analizar las intenciones del otro y generar estrategias que les permitan mejorar el resultado. Al final de un número muy grande de repeticiones se suman puntos y se define al ganador.

Obviamente el número de estrategias posibles que pueden surgir en ese juego iterativo es muy grande. Axelrod se puso en la búsqueda de la mejor estrategia. Para eso hizo un concurso, e invitó a los más importantes matemáticos en teoría de juegos a proponer estrategias. Recibió 14 propuestas y él diseñó como control una estrategia en la cual se traicionaba o cooperaba completamente al azar. Tradujo todas las estrategias al mismo lenguaje de computación, y en un muy buen computador las puso a jugar a la una contra la otra. En cada caso permitió 200 juegos seguidos antes de totalizar pérdidas y ganancias. La estrategia ganadora fue la propuesta por el profesor Anatol Rapaport, matemático de la Universidad de Toronto. La llamó la estrategia del “Tit for Tat” o “tal para cual” que consistía en cooperar en la primera jugada y de ahí en adelante copiar la jugada anterior del oponente. Esta estrategia, que se basa en cooperar, pero no ingenuamente sino reaccionando ante la actitud del otro, resultó mejor que otras que se basaban en no cooperar, o en cooperar sin tener en cuenta lo que el otro hacía. Es interesante notar que de las 14 estrategias recibidas, ocho se basaban en no traicionar nunca antes que el oponente, y esas ocho estrategias tuvieron los mejores

puntajes. El juego se puede aplicar a muchos comportamientos biológicos conocidos y la conclusión es que en un proceso iterativo de selección, generación tras generación, predomina finalmente la estrategia de cooperación recíproca. Este es uno de los ejemplos del uso de teoría de juegos en el análisis de la evolución de los comportamientos sociales en animales. Una conclusión general es que en una población pueden surgir en forma espontánea estrategias de altruismo (léase genes) y de cooperación, y que en tiempo evolutivo esas estrategias (genes) pueden fijarse en la población como “estrategias evolutivas estables”.

Estos ejemplos sólo muestran que comportamientos sociales como el altruismo y la cooperación pueden surgir espontáneamente en animales sociales sin ninguna regla diferente a la de la evolución por selección natural, y un apoyo fuerte a esta hipótesis es el muy reciente reporte¹³ del aislamiento, caracterización y secuenciación de un gen que define el comportamiento altruista en hormigas.

La pregunta obvia es en qué medida estos comportamientos animales son extrapolables al hombre y si tienen algo que ver con la moral. Sería absurdo pretender que el altruismo de una ardilla vigía es el mismo de Albert Schweizer, o que el de una abeja obrera que renuncia a procrear es similar al de un sacerdote que dedica su vida a una obra social. Sin embargo, parece que se puede decir que los sistemas morales deben ser compatibles con la biología de la especie. Una abeja que pretendiera establecer en su panal el principio de que “todas las abejas son iguales” sería tan condenable en su sociedad como un hombre que quiera ser escogido como el único padre de todos los hijos de su comunidad. Lo que le fija la evolución biológica al hombre es la capacidad de ser moral y limita sus posibilidades, entre todos los sistemas morales imaginables, a aquellos que sean compatibles con su biología. Por supuesto, no puede determinar qué sistema se va a desarrollar. Es posiblemente algo análogo a la gramática universal propuesta por Chomski¹⁴. La capacidad gramática está genéticamente determinada. Un niño sólo puede aprender a hablar lenguajes humanos, pero nada determina en su genética cuál de esos idiomas va a hablar. Eso será fijado culturalmente.

¿Pueden deducirse las normas morales de los hechos biológicos y del conocimiento?

Esta segunda pregunta es a todas luces mucho más difícil de responder. Está íntimamente relacionada con preguntas fundamentales que ha hecho el hombre desde siempre. ¿Es el hombre moral por naturaleza como proponen Aristóteles y Tomás de Aquino? ¿Es un sistema artificial que le da a quien detenta el poder la capacidad de

comandar y el derecho a ser obedecido como cree Hobbes? Es el acto moral un acto necesariamente racional como piensa Kant o es necesariamente pasional como propone Hume? A pesar de la estrecha relación y dependencia de esos temas, me limitaré en este artículo solamente a discutir algunas relaciones entre el conocimiento científico y las normas morales.

Ya se había inferido que la biología sólo es “destino” en una forma muy limitada. Un repertorio de comportamientos es genéticamente heredado de nuestros ancestros evolutivos, pero las formas específicas que estos comportamientos asuman no pueden predecirse de la genética, sino que están sujetos a las circunstancias en que se desarrolla la sociedad específica, es decir, son productos culturales.

Por supuesto, hay una discusión muy activa en el campo de la sociobiología sobre en qué medida la cultura a su vez está también determinada genéticamente. Wilson (3) afirma que “las premisas éticas son productos peculiares de la historia genética, y pueden entenderse solamente como mecanismos adaptativos para la especie que las posee”. La lógica del argumento se basa en la reducción de las “premisas éticas” que son sentimientos secundarios, a los sentimientos primarios sobre los cuales se construyen. Las premisas éticas serían productos racionales de un hombre que tiene sentimientos de temor, de amor y de compasión, que es capaz de reconocerse a sí mismo como una entidad independiente, y reconocer a los otros hombres como entidades independientes parecidas. Pero, la razón, los sentimientos y la capacidad de reconocimiento, a sí mismo y a los otros, son características que deben ser explicadas biológica y evolutivamente, y por tanto sus productos también.

Otros autores, uno de ellos Richard Dawkins¹⁵, han tratado de mostrar cómo los mismos principios de biología evolutiva pueden explicar en forma análoga el desarrollo de las culturas. Dawkins acuñó el término “memes” en analogía a genes, como replicadores autónomos pero que no tienen existencia física sino que pueden ser ideas, conceptos, incluso tonadas o actitudes, y que se replican en la población, sujetos a la aparición de cambios y mutaciones y a una selección natural basada precisamente en su éxito relativo para replicarse. Han surgido también corrientes de psicología evolutiva y de epistemología evolutiva. Todas éstas tratan de resolver la dicotomía biología-cultura mostrando que en realidad la cultura es una extensión de la biología que evoluciona de acuerdo con las mismas reglas fundamentales con las que han venido evolucionando los seres vivos en el mundo.

Sin embargo, el paso lógico de un hecho, o de un conocimiento a una norma, no se explica con ninguno de

los intentos anteriores. Ya había advertido Hume en 1739 y fue extraordinariamente bien analizado por Moore en 1903 que no es posible lógicamente derivar lo que “debe ser” de lo que “es”. Moore denominó a este error filosófico la “Falacia Naturalista”, e infortunadamente muchos de los científicos que se acercan al tema, en gran medida los sociobiólogos antes mencionados, la cometen. La ciencia puede decir cómo funcionan las cosas, la biología evolutiva tal vez puede proponer una teoría científica sobre la forma como el humano adquirió su capacidad de ser moral, pero no puede decidir si un hecho es bueno o es malo, basándose simplemente en el estudio de los hechos mismos. Un argumento no puede ser válido lógicamente a menos que las conclusiones sólo contengan términos que están presentes en las premisas. Para proceder lógicamente de lo que “es” a lo que “debe ser” sería necesario incluir una premisa que justifique la transición. Pero es evidente que esta premisa a su vez debe ser justificada por otra y así indefinidamente. El “es” pertenece al dominio del conocimiento científico, el “debe ser” al de la ética, y pareciera que lógicamente no existe la posibilidad de derivar el uno del otro. Ni siquiera se pueden usar argumentos naturalistas. Es obvio que la viruela fue un fenómeno natural y su erradicación no, pero nadie se atrevería a decir que eso hace que la viruela sea moral y que quienes la erradicaron sean inmorales.

Por supuesto la discusión es compleja y han participado muchísimos brillantes filósofos en ella. Aun así, y después de muchos intentos de rebatirla, creo que la “Falacia Naturalista” constituye un argumento muy fuerte contra el uso de conocimientos científicos para justificar el establecimiento o cambio de las normas morales. Sin embargo, la realidad muestra que los sistemas morales han cambiado y cambian con el tiempo, y no puede uno dejar de preguntarse, ¿si el ámbito moral está aislado del conocimiento, cuál es la fuerza que mueve su cambio?

Pensemos en un médico del siglo XVII que enfrentó un paciente con fiebre y con grave congestión y le recetó una sangría. Ese acto médico fue ético y respetable. El paciente y sus familiares seguro quedaron agradecidos con el doctor y le profesaron un gran respeto. Si un médico hoy le recetara una sangría a un paciente en similares condiciones, no sólo estaría haciendo un acto contra la ética, sino que seguramente tendría que responder penalmente por él. ¿Qué hace que el mismo acto, ejecutado por dos médicos que hicieron exactamente el mismo juramento hipocrático, haya sido moral en el siglo XVII e inmoral hoy? Es inevitable concluir que la única diferencia es el conocimiento. El médico de hoy tiene un conocimiento que convierte a la sangría en un acto no ético. Es

decir, hay un vaso comunicante oculto, que a pesar de la “Falacia Naturalista” permite modificar una norma moral con un conocimiento.

Se pueden traer muchos ejemplos, creo que el más dramático de todos es el impacto que ha tenido la redefinición de lo que es normal gracias a la moderna estadística. Hoy en día no hay barreras cualitativas entre lo normal y lo anormal, se trata simplemente de una distribución estadística, así que normal es aquello que sucede con más frecuencia, pero no es por ello necesariamente más o menos bueno. Piensen en qué medida ese concepto de lo normal como lo frecuente, no como lo bueno, y lo anormal como lo infrecuente, y no cómo lo malo, ha cambiado los comportamientos de la sociedad moderna con algunos grupos minoritarios como el de los homosexuales. Nuevamente, hechos derivados de estudios científicos, han logrado revocar normas morales y cambiarlas por otras totalmente opuestas.

¿Dónde están pues los vasos comunicantes? Es este un campo especulativo, en el cual se adelantan interesantes debates y se han propuesto algunas soluciones (19, 20). Un sistema moral tiene siempre dos componentes. El primero es el normativo, dice qué es lo que se debe hacer. El segundo es un componente metaético explicativo. Se debe hacer porque va a causar el bienestar de la gente, porque produce estabilidad, porque defiende a la sociedad, o no se debe hacer porque tendrá consecuencias perversas, porque el acto proviene de un maleficio, o por muchas otras razones. Ese componente metaético sí es susceptible de ser examinado y puesto a prueba con el método científico. Una norma cuya explicación se ve refutada es una norma débil, y si estamos en la posibilidad de escoger entre dos normas alternativas, se pueden poner a prueba sus explicaciones metaéticas, y seguramente en forma racional desecharemos aquella basada en un argumento rebatido. Es decir, podemos, con un mecanismo de “conjeturas y refutaciones” como el que usamos en ciencia, discriminar a aquellas normas cuyos fundamentos y explicaciones son débiles y cambiarlas por otras mejor sustentadas. Eso explicaría al menos parcialmente por qué las normas cambian y, como en los ejemplos anteriores, por qué parecen cambiar dependiendo de la adquisición de nuevos conocimientos. Eso nos permite decir con algo de seguridad que la Declaración Universal de los Derechos del Hombre es una norma mejor que los Códigos de Hammurabi.

Por supuesto, hay muchísimo más que decir en este tema, pero quisiera aun con esta discusión tan breve e incompleta sacar algunas conclusiones sobre el papel del conocimiento científico en la construcción de la ética y señalar

algunos de los vasos comunicantes que parecen existir entre los dos campos que en lógica están tan separados:

1. La ciencia debe jugar un importante papel en la definición y explicación de los nuevos problemas éticos que sus aplicaciones presentan al hombre. Si bien es cierto que no se trata de una nueva ética, y que la ciencia no puede reemplazar en eso a la reflexión filosófica rigurosa, no es menos cierto que esa reflexión será poco rigurosa e insuficiente, si no se entienden en profundidad los elementos científicos del problema.
2. La ciencia puede y debe intentar explicaciones cada vez mejores sobre la génesis de los comportamientos sociales en el hombre. Ese conocimiento ayudará a conocer los límites de lo que es una moral biológicamente posible.
3. La ciencia puede apoyar a definir entre normas alternativas, no con análisis fácticos sobre las normas mismas, sino sopesando el valor de las explicaciones metaéticas que las sustentan.

Creo que así se podría definir en forma más precisa el papel que el científico, como tal y no como ciudadano corriente, podría jugar en la construcción y modificación de los sistemas morales que regulan a la sociedad moderna.

Referencias

1. **Van Rensselaer Potter.** 1971. *Bioethics, Bridge to the Future.* Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
2. **Richard P. Feynman.** 1998. *The Meaning of it All. Thoughts of a Citizen Scientist.* Perseus Books, Reading, Massachusetts.
3. **Edward O. Wilson.** 1978. *Sociobiology: The New Synthesis* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
4. **Peter Singer.** 1981. *The Expanding Circle.* Ethics and Sociobiology. Farrar, Strauss and Giroux Eds. New York.
5. **Michael Ruse.** 1986. *Evolutionary Ethics: A Phenix Arisen,* Zygon 21: 95-112
6. **Charles Darwin.** 1874. *The Descent of Man and Selection in Relation to Race.* 2nd ed. John Murray, London. 148-194.
7. **Robert Trivers.** 1985. *Social Evolution.* The Benjamin/Cummings Publishing Co. Menlo Park, California
8. **PW Sherman.** 1977. *Nepotism and the evolution of alarm calls.* Science 197:1246-1253
9. **GS Wilkinson.** 1984. *Reciprocal food sharing in the vampire bat.* Nature 308: 181-184
10. **WD Hamilton.** 1964.. *The Genetical Evolution of Social Behaviour.* Journal of Theoretical Biology 7:1-16
11. **R Trivers.** 1971. *The Evolution of Reciprocal Altruism.* The Quarterly Review of Biology 46: 35-57
12. **R Axelrod and WD Hamilton.** 1981. *The Evolution of Cooperation.* Science 211: 1390-1396
13. **M Krieger and K Ross.** 2002. *Identification of a major gene regulating complex social behavior.* Science 295: 328-331.
14. **N Chomsky.** 1980. *Rules and Representations.* Columbia University Press. New York.
15. **R Dawkins.** 1989. *The Selfish Gene.* Oxford University Press. Oxford
16. **D Hume.** 1888. *A treatise on Human Nature.* Clarendon Press. Oxford (Publicado por primera vez en 1739).
17. **GE Moore.** 1988. *Principia Ethica.* Prometheus Books. Amherst, New York (Publicado por primera vez en 1903).
18. **KR Popper.** 1963. *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge.* Routledge and Kegan Paul Ltd. London
19. **M Ruse.** 1986. *Taking Darwin Seriously.* Basil Blackwell, Oxford
20. **WA Rottschaeffer and D Martinsen.** 1990. *Really Taking Darwin Seriously: An Alternative to Michael Ruse's Darwinian Metaethics.* Biology and Philosophy 5: 149-173.