

EL PROBLEMA ETICO DEL CIENTIFICO

¿"debería yo emprender tal trabajo"? — el método empírico en los pronósticos, atractivo pero dificultoso — ¿puede medirse la felicidad? — sobre la idea de "orden" y "organización" y los conceptos fundamentales de la estética — las armas de guerra como "estéticamente indeseables" — ¿qué es lo "normal"?

por el Dr. MIGUEL FOURNIER d'ALBE

(De la Unesco)

Ahora que la ciencia ha dejado de ser un pasatiempo elegante para una aristocracia cultivada y que ha degenerado al nivel de una profesión burguesa, cabe preguntar ¿qué tiene que ver el científico con los valores? El no tiene ningún derecho de decidir sobre lo bueno o lo malo, lo debido o lo indebido, de las tareas que se le asignan. Es un empleado, tal vez un empleado de confianza y bien pagado, pero siempre un empleado cuyo deber es hacer lo que le indica su patrón. El patrón, ya sea el gobierno o una empresa privada, le puede conceder mayor o menor libertad de elección pero no tiene ninguna obligación de hacerlo. La libertad de que gozan tanto el científico como los demás empleados es de hecho un privilegio, otorgado o rehusado por el patrón, y no un derecho.

Sin embargo, el científico es humano y está dotado de inteligencia humana. Siente en el fondo de sí mismo la libertad de tomar su partido sobre muchos asuntos. Entre éstos, especialmente en esta época en la cual las aplicaciones de la ciencia pueden transformar tanto la vida humana, pueden surgir cuestiones tales como "¿debería yo, o no, emprender tal trabajo?", o bien "¿debería yo preferir investigar tal o cual otro problema?" Hasta cierto punto, la manera en que contesta dependerá en gran parte de sus aptitudes profesionales o de sus intereses particulares, pero casi siempre se hallará en las cuestiones un elemento que requiere una decisión ética, un juicio sobre los valores. Dentro del campo cada vez más estrecho de la ciencia "pura", es decir, la investigación científica, cuyo único propósito es la adquisición de conocimientos sin ninguna perspectiva de aplicación, es relativamente fácil la respuesta a tales preguntas.

El saber, *qua se*, es éticamente neutro. La adquisición de nuevos conocimientos aumenta a veces el poder de influir sobre el medio ambiente, y este poder puede utilizarse para fines deseables o indeseables. Sin embargo, son pocas las personas que quisieran poner fin a toda investigación científica únicamente por temor de una posible mala aplicación de los conocimientos que se adquirieran. De todos modos, si la investigación científica hubiere de cesar, nuestro problema dejaría de existir.

En estos tiempos, la mayoría de los científicos trabaja en el campo de la ciencia aplicada. Esta se puede definir como la investigación con una meta bien definida: un problema práctico que resolver. En general, es posible apreciar desde el comienzo la naturaleza del problema. Se pueden prever, al menos parcialmente, los efectos que tendrá la investigación en caso de éxito y por lo tanto hay base para un juicio: "¿Debería yo emprender tal trabajo?" Consideremos un ejemplo: el autor de este artículo trabaja ya desde hace muchos años sobre problemas de la física de la atmósfera, de las nubes, de la lluvia, etc. La solución de estos problemas no podría haberle parecido nunca como indeseable desde ningún punto de vista. Recientemente, por una revista política extranjera, se dio cuenta de que los conocimientos que se han estado adquiriendo sobre estos asuntos podrían tener aplicaciones militares y en un futuro conflicto armado podrían causar tremenda destrucción y sufrimiento a la humanidad. Afortunadamente, hay suficientes razones para pensar que en este caso se ha exagerado mucho el alcance de nuestros conocimientos, pero de ahora en adelante hay que enfrentar el problema ético de participar en la investigación sobre esta rama de la ciencia.

Puede haber varias actitudes ante este problema. Primeramente, es posible evadirlo. Un científico que tiene un credo político o religioso en el cual cree firmemente, estaría lógicamente satisfecho con cualquiera acción que tienda a reforzar este credo o los organismos seculares que lo sostienen. En este caso, se considera que el fin justifica los medios, no siendo necesaria ninguna otra justificación. El individuo ha abdicado su poder de juicio en favor de lo que considera como autoridad superior, y para él el problema deja de existir. Esta es una actitud bastante común, pero quizá menos común entre los científicos que entre el resto del mundo. El científico, por su educación y a menudo por su temperamento, desconfía generalmente de las doctrinas reveladas, de los juicios *a priori*. Su actitud ante la vida y sus problemas es empírica.

¿Cómo reacciona el empírico en este caso? Es claro que debe basar su juicio no en un criterio *a priori* sino en los efectos anticipados de su acción. En el curso del siglo pasado, muchos filósofos intentaron la construcción de sistemas de ética empírica. Para algunos, debería preferirse aquella acción que de acuerdo con la evidencia disponible resultaría en el mayor beneficio material para el mayor número de personas. Otros escogieron como criterio la felicidad para el mayor número.

Pero en la práctica surge la dificultad de hacer pronósticos correctos. La humanidad y aun la naturaleza son tan complejas, que es virtualmente imposible prever todos los resultados de una acción. Hace unos 50 años, en cierto valle de Asia, vivían cerca de 100.000 personas, o más bien, vegetaban al borde del hambre. Se decidió ayudarlas construyendo una presa a través de un río para proporcionarles más agua con que aumentar la producción agrícola. Se edificó la presa. Se cultivaron más tierras. Mejoraron las cosechas y se obtuvieron más alimentos. Ahora, en vez de 100.000, casi un millón de personas vive en el valle, al borde del hambre. El científico encuentra atractivo el método empírico, pero al mismo tiempo se da

cuenta más que nadie de sus dificultades, de la imposibilidad de su aplicación satisfactoria en la práctica.

Esto conduce a lo que es quizá la actitud más común entre los científicos de hoy, una actitud negativa, una aplicación del principio de incertidumbre a los valores. En el mejor de los casos, puede considerarse que se abstienen de juzgar, pero a menudo abandonan sencillamente su poder de juicio como los creyentes políticos o religiosos, con el agravante de que no reconocen ninguna autoridad superior capaz de tomar decisiones por ellos mismos. Esta no es una situación agradable.

¿Cómo podríamos salir de esta dificultad? ¿No hemos ido demasiado lejos en nuestro rechazo del método empírico? No es posible juzgar la clase de acciones que estamos considerando independientemente de sus consecuencias. Generalmente se actúa con un propósito ulterior, aunque sea imposible predecir con certeza si efectivamente se alcanzará el resultado apetecido. En la práctica, puede juzgarse una acción, en primer lugar, por los motivos que la gobiernan y en segundo lugar, por los medios que se emplean en su consecución. Tanto los medios como los motivos pueden someterse a examen y probarse contra juicios de valores. Y deben examinarse ambos por separado, ya que siendo imposible saber todas las consecuencias de una acción, los fines nunca pueden justificar los medios.

Lo que necesitamos es encontrar valores que sean no sólo evidentes de por sí y universalmente aceptables, sino también susceptibles de una aplicación cuantitativa. Lord Kelvin ha dicho que el saber implica necesariamente medida, y pocos científicos opinarían lo contrario. Pero pocos juicios de valores pueden aplicarse en este sentido. Ya hemos tropezado con "el mayor beneficio para el mayor número" y vislumbrado cuán difícil sería aplicar en la práctica un valor tan vagamente definido. Examinemos bajo esta luz otros tantos valores comúnmente aceptados.

La aplicación de los descubrimientos científicos del siglo pasado se ha caracterizado sobre todo por un aumento fantástico de la riqueza material, por lo menos en los países donde la ciencia y la tecnología se han desarrollado más rápidamente. No hay duda de que la riqueza es un bien casi universalmente aceptable, en el sentido de que son muy pocos los que renunciarían a ella si se les ofreciera. Aún más, constituye una meta para la mayoría de la gente. Sin embargo, raras veces es la riqueza en sí el objeto ulterior. Lo es más bien el poder que la riqueza trae consigo, para influir tanto sobre el ambiente material como sobre los propios semejantes. Este poder, como es bien sabido, puede aplicarse a una infinita variedad de fines, pero no existe la menor evidencia de que su posesión haga a los individuos o a las naciones más escrupulosos en sus acciones. La riqueza, como el conocimiento, es éticamente neutra.

La felicidad se acerca un poco más a la idea de un valor evidente en sí mismo y universalmente aceptable. Prácticamente todos preferimos la felicidad a la infelicidad —hasta donde cada uno es capaz de definir estos términos— y el espectáculo de la felicidad del prójimo es generalmente más tolerable que el de su riqueza. La dificultad estriba en que no es posible medir la felicidad, ni aun por medio de encuestas públicas según las técnicas más modernas. Aún más, a pesar de la antigua invención del alcohol y la moderna de los "tranquilizadores", es casi imposible prever cualquiera de los efectos que tengan sobre la humana felicidad, acciones como aquellas entre las cuales tienen que escoger los científicos, particularmente porque la felicidad parece tener muy poca relación con la prosperidad material.

De las tres proverbiales bendiciones: salud, riqueza y felicidad, nos queda todavía por analizar la salud. Esta, por lo menos, es posible medirla, en el sentido de que es relativamente fácil conocer la incidencia de su contraria, la enfermedad. Y todavía algo más, es razonable creer que el logro de la salud física y mental, ya sea por un individuo o por una sociedad, acarreará la riqueza, la felicidad y otros beneficios universalmente aceptables. De hecho, es difícil imaginar qué argumentos aduciríamos en contra de "la mayor salud física y mental para el mayor número", como un juicio de valor tal como el que hemos estado buscando.

Esto no implica que sólo los miembros de la profesión médica pueden aspirar a un juicio favorable de sus actividades. Por ejemplo, para la salud física es indispensable una alimentación buena y suficiente, y su producción todavía presenta problemas cuya solución podría absorber todos los recursos científicos de nuestra presente civilización mundial.

¿Qué entendemos por "salud"? Generalmente significa el estado normal de un organismo, sea lo que fuere lo normal. Biológicamente puede definirse como el sostenimiento del equilibrio homeostático dentro de un organismo, o en otras palabras, el mantenimiento de su organización particular frente a un mundo exterior relativamente no organizado. La enfermedad se caracteriza por una pérdida de organización.

Lo anterior se aplica a organismos individuales, pero el hombre es un animal social y, en las relaciones entre individuos, los fenómenos mentales desempeñan un papel importante por el intercambio de "ideas" a través de los medios físicos de comunicación. La salud mental, por analogía con la salud física, puede considerarse como el mantenimiento de la homeostasis mental, es decir, el cambio ordenado de ideas con otros seres, en tal forma que se preserve y desarrolle la organización mental particular, o personalidad, del individuo.

Estas definiciones de "salud" tienen la característica de que son inseparables de la idea de "organización" u "orden". Este no es solamente un concepto biológico sino también físico. En física se expresa (negativamente) por el término "entropía".

La elección de la "salud" como juicio de valor puede basarse así en un concepto físico fundamental. Sólo la materia viviente en estado de salud puede desafiar la segunda ley de la termodinámica. Pero la idea de "orden" y "organización" es también uno de los conceptos fundamentales de la estética.

Toda obra de arte debe contener un elemento de forma, esto es, un grado reconocible de organización en el arreglo de volúmenes, líneas, colores, sonidos e ideas. Aún más, la obra de arte debe tener no sólo forma sino contenido: debe ser capaz de transmitir vividamente a la persona que la contempla una idea o una emoción. Respecto a la segunda, se ha dicho que la función del arte es introducir el orden en la experiencia emocional. Por otra parte, el empirico considera las ideas como derivadas esencialmente de la clasificación ordenada de las percepciones. No le sorprende que la introducción de las ideas en el universo sea el trabajo de cuerpos de materia viviente ya en estado de alta organización.

Parece, por lo tanto, que podemos juzgar los motivos de una acción, y los medios empleados, refiriéndolos a valores similares a aquellos por los cuales juzgamos el contenido y forma de las obras de arte. Tal juicio "estético" no tomará en cuenta los efectos finales de una acción, pero no es cosa que inquiete al científico, ya que conoce la imposibilidad de prever dichos efectos. Por ejemplo, aceptamos la "salud" como un criterio válido, pero debemos admitir que difícilmente puede considerarse como un fin en sí misma. ¿Qué sucede cuando todos ad-

quieren una salud perfecta? Tenemos que resignarnos a dejar esta pregunta sin respuesta, salvo en términos metafísicos fuera del alcance de esta discusión.

Al principio insinuamos que el científico, *qua se*, difícilmente podría basar sus decisiones sobre valores económicos, políticos o religiosos. En ciencia "pura", los valores lógicos son supremos. Ahora, considerando las aplicaciones del conocimiento científico, hemos llegado a la conclusión de que existe por lo menos un criterio válido de la misma naturaleza que un valor estético.

El hecho de haber llegado a este criterio por un método intuitivo no implica que cada persona o cada científico esté instintivamente enterado de ello. Debe hacérsele ver. La apreciación de valores es un asunto de educación, y la apreciación de valores estéticos en particular requiere el cultivo del buen gusto.

¿Cómo se aplica el criterio de "orden" en la práctica? Tomamos uno o dos ejemplos. Las armas mortíferas de todas clases, ya sean flechas, balas, bombas o bacterias, producen desorden en forma de lesiones, muerte o destrucción dondequiera que se usen de manera efectiva. Por lo tanto, con cualquier propósito que se empleen, ya sea económico, político o religioso, son estéticamente indeseables. Contribuir a su diseño o producción es de mal gusto, lo que debe ser razón suficiente para no hacerlo.

Puede objetarse que la guerra y la violencia han inspirado muchas de las obras maestras del arte en todas las épocas. El punto de vista del artista es algo diferente del nuestro, pero aún el científico estaría de acuerdo en que la competencia y la lucha entre individuos son elementos esenciales para la evolución biológica y social, a condición de que los medios empleados no sean enteramente destructivos.

Así, una sociedad totalitaria en la cual se restringe la competencia entre los individuos presenta mayor evidencia de orden que una liberal. Pero, por su misma rigidez, semeja un cristal inanimado más que un organismo viviente. Sus duras aristas pueden dañar los cuerpos con los cuales se ponga en contacto. Es capaz de crecimiento pero no de evolución. Es inferior a una sociedad liberal en el mismo sentido en que una máquina es inferior a una criatura viviente.

Presentar el buen gusto como una alternativa aceptable en vez de los valores económicos, políticos o religiosos, a pesar de los argumentos expuestos aquí, puede parecer extravagante en este siglo XX. Sin embargo, si hay algo que aprender de la historia de éste y de los siglos anteriores, es precisamente la falibilidad de tales valores, la extremada dificultad de aplicarlos en la práctica y las lamentables consecuencias de haber intentado hacerlo.

Este artículo se dedica primeramente a los científicos. Si atrae la atención de un filósofo, probablemente llegará a la conclusión de que ya es tiempo de enseñarles los rudimentos de la filosofía. Estoy completamente de acuerdo.