

El texto está basado en parte en notas de varias conferencias, algunas en los Cursos de Verano de El Escorial. Debe mucho a numerosas conversaciones con colegas y amigos, demasiados para nombrarlos a todos. Tengo una especial deuda de gratitud con Michael Moravcsik, desgraciadamente ya fallecido, Joseph Rotblat, Martin Kaplan, Francesco Calogero, André Lichnerowicz, Louis Albou y Mario Soler. Durante el invierno 1993-1994 participé en un seminario sobre Ciencia y Sociedad en la Fundación Foro para la Innovación Social, que dio lugar a una serie de conferencias en el Ateneo de Madrid. Mi contribución correspondió en parte a los capítulos 1 y 8 de este libro. Durante las reuniones tuve la suerte de discutir ampliamente con los demás contertulios, Eduardo Punset, Federico García Moliner, Alfredo Tiemblo, José María Castroviejo, Higinio Guillamón y Jesús Martín Tejedor.

A todos ellos mi agradecimiento.

También a mi mujer y a mis hijos por su apoyo y por su ayuda en la preparación del compuscrito.

PRÓLOGO PARA HUMANISTAS

1

Un libro como éste, dedicado a la alabanza de la ciencia, se arriesga a generar una pronta y radical desconfianza entre quienes tienen de ella una concepción meramente instrumental o la consideran como una visión del mundo útil pero empobrecedora o incluso como una amenaza a los valores éticos. Para disipar esos recelos empezaré abjurando de la herejía cientista: no creo que el conocimiento científico sea el único verdadero, ni que los expertos deban gozar de ningún privilegio especial, ni que la literatura, el arte o la filosofía tengan sólo un valor secundario o delegado.

Muy al contrario, parto de la observación de que, cuando el hombre intenta la imposible empresa de entender todo lo que ve, se encuentra desbordado ante un mundo excesivo y recurre por ello a aproximaciones muy diversas que le revelan aspectos distintos de las cosas, tan esencialmente evasivas. La ciencia es uno de los métodos a nuestro alcance para explorar la realidad, muy importante sin duda, pero no el único. Más aún, el entendimiento del mundo extraído de su enorme capacidad de estructurar los datos observables se ve muy acrecido cuando se usa en conjunción con otros saberes, de modo que cualquier cosmovisión que se base exclusivamente en las ciencias de la naturaleza es incompleta, como lo es también cualquier otra que prescindiera de ellas.

Al hablar de este tema, es inevitable recordar a C. P. Snow,¹

¹ C. P. Snow, *Las dos culturas*, Alianza, Madrid, 1987.

quien acuñó la expresión *las dos culturas* desde su posición excepcional para entender el problema —no en vano fue a la vez físico y novelista, durante varios años científico de día y literato al atardecer. La frase hizo fortuna, pero la dicotomía se introdujo en el reino de los tópicos, perdiendo así mucho de lo que tiene de incitación. Se discute a menudo si la ciencia es o no parte de la cultura —o si los científicos merecen ser llamados intelectuales—, pero suele hacerse en tono menor, como si cultura fuese sólo lo que hay que saber para brillar en ciertas reuniones sociales o para decir cosas a la moda en artículos de prensa. Los más abiertos al mundo científico llegan a admitir que nadie puede llamarse culto si no sabe nada sobre Einstein o Darwin, en la misma medida que si ignora todo sobre Cervantes o Velázquez. Pero ese planteamiento es claramente insuficiente, porque lo importante no son los detalles, sino el sentido global de la empresa científica. Además, hay que entender la cultura de modo más radical, incluyendo al arte, la literatura o la historia, pero también a todas las actitudes, las expresiones o los productos de creación humana, todo lo que, trascendiendo a la pura biología, es suscitado por la acción diaria de vivir. Esto significa la afirmación “cualquier cosa que no sea naturaleza es cultura”.

Pero es inevitable ahora ir más allá, declarando que cultura es más bien lo que sigue a la naturaleza y continúa la evolución biológica de la que surgieron los *homo sapiens*, mediante esta segunda fase evolutiva de tipo social, que transcurre desde hace al menos diez mil años. Se suele llamar *homínización* al proceso evolutivo seguido a partir de algunos animales más primitivos hasta el alba de la historia, pasando por varias especies de *australopithecus*, el *homo habilis* y el *homo erectus*. Alguien ha propuesto acertadamente *humanización* para nombrar al proceso social que continúa desde entonces. Cultura es, pues, todo lo que incide en el proceso de humanización, en una galopada más rápida cada vez. Tanto que es ya un ejercicio razonable auparse sobre el intenso ritmo de cambio en que vivimos, para intentar otear lo que vendrá después. Pues bien, una de las fuerzas que más tira en ese proceso es la ciencia —quíerese o no—, pero importa mucho comprender que no sólo es así por las realizaciones prácticas en ella basadas, sino por las nuevas perspectivas sobre el universo, la materia y la vida que nos

ofrece continuamente. Por eso cualquiera que reclame el título de humanista —para quien nada de lo humano puede ser ajeno— debe estar siempre abierto al mundo de la ciencia.

Pero no ocurre así: la tópica brecha entre la ciencia y las demás actividades que denunció Snow sigue activa, ancha y profunda. Es cierto que los medios de comunicación de masas dan muchas noticias científicas, especialmente sobre algunos temas estrella —el origen del universo, los procesos químicos vitales o el funcionamiento del cerebro, por ejemplo—, pero lo hacen a menudo como mero espectáculo o bien de consumo, con inflación de hechos pero casi nada de entendimiento.

Aunque es frecuente la aparición de noticias engañosas por confusas o falsas, eso no es lo peor. Muchas veces me he asombrado de sentir incomodidad ante ciertas informaciones correctas en sus pormenores, pero que dejan escapar lo esencial. Los detalles son cabales, pero el cuadro resulta equívoco e irreal.

Todo esto es muy lamentable porque la humanidad parece estar perdida en el laberinto de las ideas y las aplicaciones científicas, sin las que sería inconcebible la vida de cualquier sociedad de hoy, pero sobre cuyas consecuencias siente la mayor de las confusiones. Pues nuestras sociedades, dominadas por los efectos de la ciencia y la tecnología, entienden muy mal qué cosas son estas dos estructuras.

En medio de graves problemas de magnitud inimaginable hace no muchos años —superpoblación, deterioro del ambiente, injusticia y opresión, marginación y miseria, nuevas enfermedades y hambre, grandes emigraciones forzadas...— y de intereses totalmente contrapuestos, dos bandos enfrentados discuten con acaloramiento ante una población desprovista de referencias que no sabe a qué carta quedarse. Son, por un lado, los detractores radicales de la racionalidad y la búsqueda de soluciones científicas y, por el otro, sus defensores a ultranza —los nuevos dionisiacos y los nuevos apolíneos, por usar los términos del historiador de la ciencia Gerald Holton.²

Porque vivimos entre sentimientos contradictorios que van del entusiasmo por la ciencia a su rechazo, de la admiración por sus espectaculares resultados a repudiarla como el saber

² G. Holton, “The thematic imagination in science”, en *Science and culture*, editado por G. Holton, p. 88, Beacon Press, Boston, 1967.

extraño e incommunicable de una casta cerrada. La gente comprende que otorga un enorme poder, pues los países avanzados basan su riqueza en la tecnología que se sigue de ella. Esta constatación, junto con el brillo que hoy tiene lo que es distinto e inalcanzable, le confiere un gran prestigio. Pero, a la vez, la ciencia inspira temor, como todo lo que es incomprensible o difícil de conocer y por su relación con la carrera de armamentos o con el deterioro del medio ambiente. No es de extrañar que la opinión pública se sienta confusa y recele en medio de tanto poder, tanto prestigio y tanto temor.

2

Esa confusión y ese recelo son dos de los elementos esenciales de la sensación de crisis que hoy vivimos. Aunque tal sentimiento es muy frecuente en la historia —ni faltan los nostálgicos ni todos los grupos sociales están a gusto en su tiempo—, en algunos momentos especiales pierden simultáneamente su validez muchas de las ideas que configuran el modo de ser histórico, sin que se hayan podido establecer otras que las sustituyan. Éste es uno de ellos —no puede haber ninguna duda. Pese a que aún vivimos en su seno, estamos agotando la modernidad, es decir, el tiempo histórico generado en el siglo XVIII, durante la llamada Ilustración. Surgió entonces por toda Europa una nueva manera de pensar, una actitud distinta, impulsada en buena parte por la segunda oleada de la Revolución Científica, que condujo a una exaltación de la razón, al comprender cuán poderosa herramienta es para estudiar la naturaleza.

Pues bien, lo que ahora se está cuestionando es ni más ni menos que la modernidad, ante la fuerte sospecha —evidencia según muchos— de que su tiempo histórico haya concluido ya que, según se oye por todas partes, la razón ha dado de sí todo lo que podía y hay que buscar otra cosa para ponerla en su lugar.

¿Qué es exactamente eso de lo que se dice que está en crisis? Esquematisando al máximo los abundantes análisis de filósofos, historiadores y sociólogos, cabe decir que la modernidad, surgida bajo el impulso de la Revolución Científica, es una ac-

titud definida por dos elementos: el triunfo de la razón completamente liberada y una concepción unitaria de la historia.

En la Ilustración, el pensamiento se sintió libre de toda atadura, gracias a la seguridad que le dieron los éxitos obtenidos al estudiar la naturaleza combinando el método experimental con el análisis matemático. Se estableció así en definitiva una de las características más genuinamente configuradoras del ser humano: el espíritu de aventura ante lo desconocido. Pues entre las muchas aspiraciones que definen el propósito de una vida están la curiosidad y las ganas de comprender, el ansia de conocimiento y de sabiduría. Uno de los pilares de la civilización occidental es la fascinación por los mundos inexplorados —tan manifiesto en el periplo de Ulises. Podemos rastrearlo a lo largo de la historia en nuestros grandes viajeros, Marco Polo, Colón, Magallanes, o en la literatura y el arte, que surgen siempre de una incitación del misterio. La ciencia es igualmente un viaje hacia lo desconocido y lo misterioso. Muchas veces sin salir de un laboratorio: viajes a los átomos, a las neuronas, a las estrellas o al fondo del mar, pero a menudo también en sentido literal —pensemos en las muchas expediciones científicas, como la vuelta al mundo de Darwin en el *Beagle*, la expedición Malaespina para explorar la costa de América o la muerte de Empédocles tragado por el Etna, al que había ascendido quizá para observar su erupción. Por eso “la república de la ciencia es una sociedad de exploradores”, como decía Michael Polanyi, químico húngaro que emigró a Inglaterra en la época de Hitler. Y por lo mismo es tan significativo el título de la versión española de un libro de Einstein: *La física, aventura del pensamiento*.

Pero la modernidad no consistió sólo en un cambio intelectual. Por el contrario, afectó profundamente a la vida económica y social. Las primeras aplicaciones científicas impulsan nuevos tipos de negocios, las comunicaciones mejoran y el comercio se potencia. El higienismo y la medicina, basados en la química, hacen aumentar la población, con la aparición de nuevas clases de industriales y comerciantes, cuya actividad intensa hace que todo cambie, sirviendo de base a un naciente optimismo. Surge la confianza en la liberación inevitable de todos los hombres mediante la realización de potencialidades no exploradas aún, pero que serán descubiertas por la ciencia.

Se impone así una esperanza secularizada en un hombre nuevo, al que conduciría una historia unidimensional, sin posible retorno, entendida como algo puramente humano. En esto consistía la idea de progreso, tan viva en el XIX. De modo ineludible, el hombre del futuro era pensado desde una perspectiva occidental, pues las diferencias que se observaban entre los distintos países serían borradas en el futuro, cuando las historias de los otros pueblos confluyesen en la de Europa.

Todo parecía justificar en el XIX esa visión simple. Los adelantos de la química permitían incrementar la producción de alimentos y los de la medicina vencer o mitigar enfermedades. Nuevos métodos de producción franqueaban el camino a la lucha contra la pobreza y los padecimientos y también a la liberación de otras esclavitudes. Pues el rechazo del argumento de autoridad *a priori* —elemento tan importante e irrenunciable de nuestra cultura— no hubiera sido posible antes de la revolución científica de los siglos XVI y XVII. Pero sí lo fue entonces, gracias a la novedosa idea de que cualquier afirmación debe probarse, porque es posible detectar su eventual error, idea establecida como consecuencia directa del método experimental impulsado por Galileo y Boyle, que dio origen a la ciencia moderna. Por eso, no fue casualidad que los derechos humanos naciesen en Europa. No podrían haberse originado en una cultura en la que no se hubiese socavado previamente la idea primitiva de que el valor de un argumento depende de la riqueza y el poder de quien lo proclama —ni siquiera de su sabiduría. No es de extrañar que se generase por ello el mito del progreso basado en la ciencia, de la que sólo cabe esperar cosas buenas.

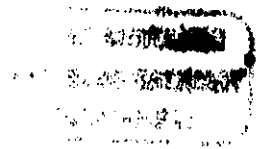
Una visión eufórica de la historia se instauró así en la cultura europea. Pero en el siglo XX ese optimismo empezaría a hacerse añicos con las terribles consecuencias de la aplicación militar de la tecnología durante la primera Guerra Mundial, para acabar pulverizado en las explosiones de Hiroshima y Nagasaki. Se acumulan, desde entonces, argumentos para el pesimismo: la humanidad tiene la capacidad de autodestruirse —no una, sino varias veces—, se deteriora el planeta, las megaurbes generan horribles bolsas de marginación, se ahonda la brecha entre los ricos y los pobres. Por otra parte, la obsesión reduccionista de algunos científicos por explicarlo abso-

lutamente todo en términos de corpúsculos y movimiento, sin dejar ningún terreno a otras aproximaciones a la realidad, conduce a una visión del mundo que muchos consideran fría e inhumana.

La sensación de que estamos en una crisis profunda, muy probable preludio de un cambio de época histórica, está íntimamente unida a los serios problemas que nos asaltan a diario desde los periódicos. En la mayoría de ellos hay una referencia a la ciencia, bien porque se deben a la aplicación perversa de sus ideas o sus métodos —como el riesgo de guerra nuclear—, o tal vez sólo insensata —así la contaminación del medio ambiente—, o porque sabemos que existen soluciones tecnológicas pero no se quieren aplicar. El caso de la superpoblación mundial es a la vez paradigma y paradoja. Ha sido impulsado por el uso benéfico de la higiene y la medicina, que han reducido de forma drástica la terrible mortalidad infantil, pero la humanidad no ha tenido la madurez necesaria para hacer uso de esa bendición, como atestiguan trágicamente los suburbios de las ciudades del tercer mundo.

Marcuse³ escribió en los años sesenta una obra breve y optimista, *El final de la utopía*. Su título resume el mensaje de que, ¡por fin!, el desarrollo histórico había generado las condiciones científicas y tecnológicas necesarias para resolver los problemas que sufren los hombres: antes no se podía hacer, ahora sí. Conseguir una humanidad libre y feliz no era ya una quimera: estaba al alcance de la mano, sin ningún obstáculo insalvable frente a ella; al hacerse posible, la utopía había terminado. Marcuse tenía razón en un cierto sentido, porque existen ya soluciones técnicas para muchos problemas antes insolubles, pero su profecía acabó muy mal. Poco después se produjo la crisis del petróleo de 1973 y la seria conmoción económica sacó a la luz los aspectos más negros del egoísmo de las naciones. Los países ricos se pudieron recuperar, los pobres mucho menos: la diferencia entre ellos se agrandó. Esta historia muestra —si fuera necesario— que la capacidad tecnológica para resolver los problemas no sirve para nada si no hay voluntad de hacerlo, y subraya el fracaso total y absoluto de las tecnocracias. Lo que necesita la humanidad, por contra, es el

³ H. Marcuse, *El final de la utopía*, Ariel, Barcelona, 1968.



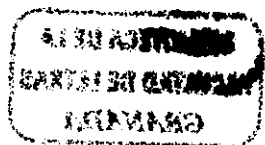
talante de combinar la ciencia y la técnica con otros saberes, en especial con los humanistas.

Pero eso parece ser muy difícil, pues las reacciones más frecuentes son dos recetas seguras para el desastre: o insistir en la tecnocracia, buscando un futuro imposible, o rechazar la racionalidad, en nombre de un pasado feliz que nunca existió. Algunos esperan que la era histórica que asoma por el horizonte —lo que se llama la posmodernidad— dé un golpe de timón que nos acerque a las soluciones. Sería maravilloso. Pero basta un análisis somero de los signos de los tiempos para sentir un claro pesimismo. Porque el reflujó de la modernidad viene acompañado de varias actitudes que dejarían muy mal equipados a los nuevos tiempos para atacar los problemas: de hecho se basan en renunciar a resolverlos.

Muchos observadores han descrito los signos sociales del ocaso de nuestra época, las convulsiones que preludian el nacimiento de otra nueva —o quizá sólo de una manera distinta de vivir lo moderno—; el número de libros y ensayos que sobre ello se han escrito en pocos años crece aceleradamente.⁴ Es cierto que el énfasis desmedido de la modernidad en la razón produjo, en algunos casos, un cierto empobrecimiento del pensamiento, secuela de la mentalidad operacional inherente al uso generalizado de aparatos electrónicos o mecánicos. Por poner sólo un ejemplo bien significativo, aunque la búsqueda de la inteligencia artificial —es decir, de un ordenador capaz de realizar todas las funciones que se dan en la inteligencia humana— no ha tenido éxito hasta ahora,⁵ ha empujado sin embargo a muchos a creer que el computador es el modelo exacto del pensamiento, con menoscabo de la intuición, la analogía o el sentido del humor. Pero, si bien explicables, las reacciones viscerales son muy peligrosas, pues la renuncia a la objetividad que propugnan o aceptan conduce necesariamente a la pérdida del sentido de la realidad.

⁴ Ver, por ejemplo, G. Vattimo, *El fin de la modernidad*, Gedisa, Barcelona, 1986; A. Finkielkraut, *La derrota del pensamiento*, Anagrama, Barcelona, 1987; G. Vattimo et al., *En torno a la posmodernidad*, Anthropos, Barcelona, 1990; P. de Silva, *Miseria de la novedad (El demiurgo en crisis)*, Nobel, Oviedo, 1993; J. L. Pinillos, Epílogo de A. de Miguel, *La sociedad española 1993-94*, Alianza, Madrid, 1994, p. 981.

⁵ Me refiero aquí a la llamada hipótesis fuerte de la inteligencia artificial, que supone que se podrá fabricar un ordenador indistinguible de un cerebro humano. Sí se han conseguido, no cabe duda, formas más simples de inteligencia.



A su vez, la obsesión por una historia unitaria, entendida al modo occidental, dejó fuera de juego a multitud de culturas, lo que sirvió de justificación para el colonialismo y el racismo o, cuando menos, para una actitud eurocentrista. Como reacción, un relativismo cultural acentuado hace proliferar las concepciones del mundo más diversas y oímos la ubicua proclama de que un ideal histórico vale tanto como cualquier otro. Pero, si esto tiene un aspecto liberador evidente, su contrapartida es la disolución de la historia como algo dotado de sentido, lo que refuta la idea de progreso. ¿Hacia dónde ir, si todos los caminos son igualmente válidos?

Un ejemplo iluminador de los problemas que genera esta nueva falta de referencias nos lo ofrece la actitud que tomó una parte importante de la intelectualidad europea, apoyando acriticamente al Ayatollah Jomeini cuando estaba exiliado en París. El Sha les parecía peor, por ser más occidental, y sólo por eso dieron a Jomeini un cheque en blanco que se cobró de la forma harto conocida —que se lo pregunten a Salman Rushdie. Otro es la PC, la *political correctness*, imperante ahora en las universidades de EUA, que proclama la equivalencia absoluta de las obras de todas las culturas, en curiosa convergencia con lo que decían algunos activistas rusos antioccidentales del XIX: “un par de botas vale tanto como Shakespeare”.⁶

Se llega así a un relativismo que nos acerca al fin de la ética o, al menos, justifica el reino de la “ética del depende”, peligrosamente próxima al “todo vale”, ya bien instalado en tantos ambientes. La sociedad se hace amnésica; el sujeto, débil, *light* y acrílico —Finkielkraut lo caracteriza de *zombie*. Los medios de comunicación, con su énfasis en lo fútil y en la levedad del momento, conducen a la antípoda de la sociedad ilustrada, que era el ideal reinante hasta no hace mucho tiempo.

Se dice que no hay una humanidad, sino muchas, repudiando los ideales de solidaridad entre todos los hombres. Bajo la coartada del respeto a los otros pueblos se esconde un nuevo racismo y una nueva xenofobia, que protesta por la invasión de inmigrantes, los encierra en guetos o procura mantener los intercambios entre los pueblos en el nivel estricto de lo económico. El colonialismo no consideraba del todo humanos a los

⁶ A. Finkielkraut, *op. cit.*

habitantes del tercer mundo; la naciente cultura de la diferencia sí los acepta como hombres, pero de otro tipo tan distinto que la incomunicación mutua se hace inevitable.

Todo esto sugiere que los nuevos modos pueden llevar a la humanidad a un callejón sin salida —aunque sería más exacto decir que es a los hombres a quienes lleva, porque la humanidad siempre sale adelante, de un modo u otro, por muy alto que sea el precio y por muchos que sean los platos rotos. Pues, ¿cómo puede resolver sus problemas una sociedad sin preguntas, en la que el compromiso es algo extraño y esotérico y en la que imperan las cosmovisiones a la carta, generadas sin ninguna autocritica?

3

En todos los tiempos históricos hubo graves problemas, pero su virulencia o su extensión no eran tan grandes. Además, tenemos hoy de los nuestros una sensibilidad especial y una conciencia agudizada por los medios de comunicación. No podemos buscar soluciones más allá: hemos llegado hasta los límites de la Tierra. El agujero de ozono, la superpoblación, las nuevas enfermedades o la miseria del tercer mundo indican con evidencia que usar de forma correcta nuestro planeta es más difícil de lo que pensábamos. Debemos ser más sutiles.

Ante el fracaso de muchas soluciones tecnocráticas, se alzan voces reclamando el abandono de la racionalidad o incluso de la cultura científico-tecnológica. Pero un examen desapasionado de los datos muestra claramente que esto traería más miseria, más calamidades y más desgracias. Es evidente que no es posible volver hacia atrás el reloj de la historia, pero, incluso si lo fuese, no sería deseable. Pues, ¿cómo producir más alimentos, mejorar la salud en los países pobres o desarrollar una economía adecuada para nada menos que 6 000 millones de personas, sin un estudio científico de los problemas y sin el descubrimiento de nuevas tecnologías? Además, nunca se insistirá lo suficiente en que se conocen métodos para resolver muchos de estos problemas —al menos parcialmente—, pero su aplicación se ve frenada por una intrincada maraña de intereses contrapuestos, prejuicios enraizados o hábitos culturales.

Se debe afirmar rotundamente que *ni la ciencia sola podrá re-*

solver los problemas de la humanidad, ni estos problemas podrán ser resueltos sin la ciencia. En contra de lo que afirman los tecnócratas, la ciencia sola no basta, porque todas las cadenas de razonamientos parten siempre de postulados previos que no tienen carácter científico. Son lo que se llama valores, afirmaciones asumidas sobre la dignidad y el sentido de la vida humana, a los que se llega de modo no racional, sino mediante percepciones directas e intuitivas de la realidad. Una vez establecidos, la ciencia ofrece métodos poderosos para actuar. Pero las dificultades para resolver los problemas están precisamente en llegar a acuerdos sobre esos valores y en respetarlos luego.

Por eso son injustas muchas acusaciones que se hacen a la ciencia y a la tecnología como causantes de los problemas de la humanidad. Pues normalmente éstos se deben a que, al decidir el lanzamiento de un proyecto —decisión que no suele tener un carácter científico—, se parte de valores equivocados o injustos o se desprecian los asumidos. Al principio de todo desarrollo tecnológico hay siempre decisiones políticas o económicas —sobre la conveniencia de llevarlo a cabo o sobre el modo de hacerlo. Es cierto que muchos científicos e ingenieros participan en ellas —ocurre lo mismo con las demás profesiones—, pero hay que insistir en que lo hacen en base a valores implícitos. Así, por ejemplo, la manera en que se aplique la tecnología en el tercer mundo dependerá absolutamente de lo que se valore más: la vida de sus niños o los beneficios económicos de Occidente.

Todo esto sugiere dos cuestiones de mucho calado. En primer lugar ¿cuál es el verdadero papel de la ciencia en la época moderna? Parece una pregunta tonta e inútil de puro contestada y discutida y, sin embargo, una simple mirada al mundo actual muestra con evidencia que todavía no hemos encontrado una respuesta eficaz. Pues vemos que la ciencia puede salvar vidas, pero también puede matar; ayuda a vivir con dignidad, pero además llega a servir para torturar; a muchos les enseña a enfrentarse con el misterio del mundo, pero otros dicen que les hace perder el sentido de la vida. Apuntaré aquí solamente una respuesta de urgencia: tenemos que convivir con la inevitable ambivalencia de la ciencia; que da poder al hombre, pero no le enseña a utilizarlo. Por eso, la humanidad necesita alcanzar la madurez: habría que intentar transcurrir

por este cambio histórico como pasan los adolescentes por sus crisis de crecimiento.

Una segunda pregunta se impone, la misma que se hizo Jovellanos en la España de su momento.⁷ Desde su profunda lucidez, veía claramente cómo habían perdido ya su valor muchos de los supuestos en que se basaba todavía la sociedad española. Pero no había que arrumbarlo todo. Éste fue su gran problema: ¿cuál debe ser el punto de apoyo para regenerar el país?, ¿qué debe conservarse de lo anterior? En nuestro caso, debe admitirse que entre las consecuencias de la modernidad hay algunas rechazables, pero está claro que no lo son todas: están los derechos humanos, el esfuerzo del conocimiento, la educación, la mejora de las condiciones de vida... ¿Cómo precisar lo que hay de irrenunciable en ella? También aquí una contestación apresurada, por el momento: no podemos ni debemos abdicar de la ciencia ni de la tecnología, pero sí tenemos que afanarnos en entenderlas mejor y en integrarlas con los otros tipos de conocimiento, como son el arte, la literatura, la filosofía o la psicología.

Este ensayo es una invitación a ese diálogo necesario, tantas veces emprendido sin llegar luego a buen puerto. Para ello defiende la tesis de que la dificultad mayor que se opone al entendimiento es que domina —en todo el mundo, pero de modo singular en España— una visión unidimensional de la ciencia, en dos versiones aparentemente opuestas, una defendida desde concepciones humanistas, la otra desde filas científicas. La primera supone que la ciencia es definible por un solo objetivo: el desarrollo tecnológico que permita la producción a corto plazo de artefactos vendibles, medible por indicadores económicos, pero que es una superestructura que no afecta a la profundidad del ser humano; es un punto de vista escaso y limitado. La segunda cree que el único conocimiento válido es el científico y que sólo los expertos, los especialistas en cada ciencia, son quienes pueden resolver los problemas; es una opinión excluyente y totalizadora. Según la primera, la ciencia es poco importante desde el punto de vista vital; según la segunda, es lo único importante. Pero, desde posiciones de partida del todo opuestas, coinciden de manera paradójica en

cercenar las vías de comunicación de lo científico con los demás ámbitos humanos.

Estas dos maneras de pensar constituyen dos perversiones de la ciencia. Yerran gravemente, porque la ciencia es una actividad rica, múltiple y diversa, imposible de caracterizar por un solo aspecto, pues responde a muchas aspiraciones distintas de las que configuran a los humanos. Junto con el arte, es uno de los motores del proceso de humanización, de evolución cultural, en el que nuestra especie se sigue haciendo día a día. Es muy importante entenderlo bien: si la ciencia ha llegado a tener una preeminencia social tan grande, ello no se debe sólo a los artefactos útiles que permite construir, sino más bien a su capacidad para que el hombre se realice como ser proyectivo, afirmando su individualidad e impulsando una evolución que ya no discurre por las sendas de lo puramente biológico. Es, por ello, una actividad humana en un sentido muy profundo, pues atañe a los niveles más definidores de la persona.

⁷ G. M. de Jovellanos, *Diarios*, edición de J. M. Caso, Planeta, Barcelona, 1992; Ll. Xabel Álvarez, *La universidad de Asturias*, Ayalga, Gijón, 1978, cap. IV.