

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

LA CIENCIA EN LA CIVILIZACIÓN
MODERNA

DISCURSO

LEÍDO EN LA SOLEMNE SESIÓN INAUGURAL DEL CURSO
ACADÉMICO DE 1929-30

POR EL SEÑOR

D. PEDRO M. GONZÁLEZ QUIJANO

EL DÍA 12 DE NOVIEMBRE DE 1929



MADRID
GRÁFICAS REUNIDAS, S. A.
8, Barquillo, 8
1929

SEÑORES:

Honrado con el encargo de este discurso inaugural, ningún tema me ha parecido tan interesante como examinar rápidamente el papel que la ciencia moderna desempeña en nuestra civilización, entendiendo por ciencia moderna la que tiene por única raíz la experiencia, su contenido en la realidad sensible y la forma matemática como suprema aspiración.

Empeño podría parecer a unos demasiado ambicioso, a otros completamente innecesario. Tendrían razón los primeros si fuera mi pretensión agotar el asunto en un discurso, flor de un día, que no puede tener otro objeto que estimular vuestro pensamiento, al mismo tiempo que cumple con una formalidad, y que podría considerarse feliz si hiciera brotar una chispa en vuestro cerebro o una emoción en vuestra alma antes de hundirse en el olvido.

Innecesario parecerá a los que piensen que esta importancia capital de nuestra ciencia es por todos reconocida y ha pasado ya a la categoría de cosa juzgada. No olviden, sin embargo, que la simple enunciación de una verdad carece de todo valor si no se hace pasión y llega a encarnar en la vida, y que la revisión continua a que la crítica actual somete todos los valores no permite descansar en la santidad de la cosa juzgada.

Sirvan estas pocas palabras de explicación y de disculpa antes de entrar de lleno en el examen del tema.

• •

Si la ciencia es conjunto de conocimientos, claro es que no puede haber civilización sin ciencia y que, por lo tanto, todas las civilizaciones han tenido que verse influídas por el desarrollo científico de la época en que florecieron.

No hay que olvidar, sin embargo, cuando se plantea la cuestión con esta generalidad, que son muchas las maneras de conocer y muy vario el valor de los conocimientos, y por eso hemos tratado desde el principio de circunscribir nuestro estudio a las ciencias positivas o experimentales, haciendo por completo abstracción de todos los conocimientos o creencias que tienen su origen en la tradición o en el empirismo.

Confieso que la distinción no siempre es posible y que, en el origen, sobre todo, el hombre, en contacto con la Naturaleza, intenta saciar su ansia de saber adoptando todas las actitudes y empleando todos los métodos que considera aptos, en su inexperiencia, para llegar al conocimiento de las cosas. Sin embargo, con el tiempo estos conocimientos se depuran y cada ciencia tiende a adoptar métodos propios en relación con el objeto que estudia.

Es en Grecia donde parece iniciarse esta labor: las más antiguas civilizaciones nos son poco conocidas, y no es fácil apreciar hoy hasta qué punto contribuyeron a aquella iniciación. No surge la ciencia fraccionada en este primer impulso; es más bien un anhelo de unidad el que la anima. Ante la heterogeneidad de los hechos acumulados por el empirismo, el filósofo trata de sorprender el punto de vista que le permita abarcarlos en una perspectiva de conjunto.

Con los materiales de que se disponía, la pretensión era desproporcionada y no es extraño que los sistemas se multiplicasen con tendencia a disolverse en la duda y en el escepticismo. Los sofistas

marcan el término de esta evolución; su labor crítica empieza a ser hoy mejor comprendida y apreciada, pero en su tiempo, no lograron más que llevar al colmo la confusión reinante y dar lugar a la reacción socrática, que inicia ya un cierto desvío hacia las ciencias de la Naturaleza.

Habían demostrado los sofistas la impotencia del razonamiento puro para llegar al conocimiento del Universo; pero les faltó la labor positiva que hubiera suministrado a la ciencia nuevos métodos y más poderosos instrumentos de investigación. Sócrates se desentiende de estos problemas y pone el principio de la sabiduría en el conocimiento de sí mismo.

Nada expresa mejor su actitud ante el mundo como un pasaje de un diálogo de Platón, en que éste le pinta saliendo al campo con un amigo que le conduce a un sitio apacible, del que Sócrates hace los mayores elogios, dando por ello las gracias a su guía. Éste responde:

— Admirable Sócrates, eres un hombre extraordinario; porque verdaderamente, al escucharte, se te tomaría más bien por un extranjero a quien se le hacen los honores del país, que por un habitante del Ática. Al parecer, no has salido nunca de Atenas, ni para viajar fuera de sus fronteras, ni aun siquiera para pasear fuera de sus muros.

— Perdona, amigo mío —replica Sócrates—; es que deseo instruirme, y ni los campos ni los árboles tienen nada que enseñarme; sólo puedo aprender algo en la ciudad, en la sociedad de los hombres.

La influencia de Sócrates en la evolución de la filosofía griega fué considerable: su dialéctica poderosa, su elevada moral y su muerte trágica contribuyeron a rodear su figura con los mayores

prestigios. La reacción iniciada por él se atenúa, sin embargo, en sus inmediatos sucesores. Más comprensivo, su discípulo Platón ensancha de nuevo el horizonte mental y busca nuevas soluciones a los antiguos problemas, sin abandonar las tesis idealistas, que llegara a formular con brillantez y precisión y con aquella serena elocuencia a la que debió el epíteto de Divino.

Discípulo de Platón, Aristóteles representa el polo opuesto del pensamiento de su maestro: observador sagaz e infatigable, genio analítico y generalizador, su talento universal abarcó en una síntesis metódica el sistema total de los conocimientos científicos de su época; las ciencias naturales le son deudoras de sus primeras clasificaciones y de hechos numerosos e importantes con que contribuyó a enriquecerlas; el método experimental encuentra en él un precursor, tal vez demasiado eminente para que hubiera podido tener continuadores.

La labor inmensa de Aristóteles pudo parecer definitiva; más que a la investigación original, invitaba a la meditación y al comentario, y bien puede decirse que en los moldes por él forjados hubo de vaciarse en lo sucesivo todo el trabajo filosófico, hasta los albores de la Edad Moderna.

Con ello, sin embargo, el horizonte intelectual, en vez de ensancharse, se estrecha de nuevo y se encierra en marco aun más restringido tal vez que el de Sócrates. Los filósofos conceden ya una preferencia casi exclusiva a los problemas de la moral, cuya solución se disputan estoicos y epicúreos, y mientras la vida se ajusta con frecuencia a las enseñanzas de los segundos, las doctrinas de los primeros van ganando los mejores espíritus, constituyendo poderosa corriente de opinión que prepara el advenimiento del Cristianismo.

Paralelamente con esta evolución filosófica, cuyos rasgos más salientes he procurado resumir, las ciencias particulares empiezan a organizarse y acaban por realizar importantes progresos. Las mismas inquietudes las dan origen, pero sus aspiraciones son más modestas y, al concentrar sus ataques sobre más circunscritos dominios de la realidad, sus conquistas son más fáciles y sus resultados más ciertos.

Las primeras en constituirse son las ciencias matemáticas, que pronto llegan a una perfección de forma que no ha podido ser superada sino muchos siglos después. Más compleja la Física, no alcanza igual desarrollo, pero conquista también su autonomía y, aparte de otros resultados de menos importancia, llega a sentar ya sobre base firme los primeros capítulos de la mecánica de sólidos y líquidos. La Historia Natural acopia y clasifica hechos numerosos obtenidos por observación directa, y progresos análogos realiza la Medicina, al mismo tiempo que la Astronomía y la Geografía contribuyen a precisar el conocimiento del Universo.

La ciencia helénica llega a su apogeo con la primera escuela de Alejandría, fundada bajo los auspicios del primero de los Ptolomeos, a quien, a la muerte de Alejandro, viene a corresponder el gobierno de Egipto y de algunos de los países limítrofes. Bajo su reinado, sabios y filósofos de todos los ámbitos del mundo acudieron a Egipto, atraídos por la benévola acogida dispensada por el príncipe y por los materiales de estudio que les proporcionaban el Museo y Biblioteca instalados en su corte.

A pesar de perspectivas tan prometedoras, el esplendor de la Escuela dura apenas dos siglos; su declinar coincide con la decadencia de la Filosofía y con la del poderío egipcio, minado por luchas interiores que acaban por entregarle bajo el dominio romano.

Un renacimiento se observa poco después, pero la segunda escuela de Alejandría se desarrolla ya en un ambiente mucho menos favorable a la investigación científica, que, salvo contados progresos, apenas si logra conservar los resultados obtenidos anteriormente.

Como acabamos de ver, la ciencia antigua, constituida por ramas apenas diferenciadas del árbol de la Filosofía, aunque procure explotar nuevos métodos y recurra con frecuencia a la observación y en ocasiones a la experiencia, sigue, sin embargo, unida al tronco, del que recibe una parte de su savia. Por eso las vemos prosperar y decaer juntas, acompañando los vaivenes de una civilización de la que, en cierto modo, eran el reflejo.

Si quisiéramos caracterizar aquella civilización, sobre todo en su edad madura, bien podríamos decir que era una civilización estática. Su ideal era la perfección, y aspiraba a realizarlo por la instauración de un orden insuperable y eterno. Y esta actitud se revela en su arte, que culmina en la Arquitectura y la Escultura; su ciencia matemática es la Geometría; su Mecánica no pasa de los problemas de equilibrio; la Física se limita al estudio incompleto y fragmentario de fenómenos aislados, de los que no se vislumbran las conexiones mutuas; las Ciencias Naturales se detienen en lo descriptivo; y fracasadas las prematuras síntesis filosóficas que habían de revelarnos el secreto del Universo, se acepta éste como una fatalidad, se abandona la lucha, y el hombre vuelve sus armas contra sí mismo, procurando ahogar sus propios anhelos y buscando la tranquilidad del alma en la resignación y en el renunciamiento, verdadero suicidio moral, no muy diferente del suicidio físico, recomendado a veces por el estoico como suprema liberación.

Tal vez el genio griego hubiera conseguido escapar a conclusio-

nes tan desconsoladoras. En la misma escuela de Alejandría habían brotado gérmenes, cuyo desarrollo hubiera podido hacer cambiar los objetivos de la ciencia y la faz de la civilización. De allí había salido Arquímedes, que es tal vez el valor más alto de la ciencia antigua, cuya inspiración, verdaderamente moderna, parece condensarse en aquella célebre frase, en que para mover el mundo pedía sólo un punto de apoyo; y digo que pedía eso sólo, porque la palanca era peregrina creación de su soberano ingenio.

Pero Arquímedes no podía encontrar ya en ninguna parte su punto de apoyo. Roma había empezado a extender sus tentáculos por el mundo. Pueblo de guerreros ignorantes y obtusos, tan ahitos de ambición como escasos de inteligencia, buenos organizadores y administradores diestros, pero de ideales limitados y vulgares, Roma era incapaz de comprender y de asimilar el pensamiento griego; mucho menos de desarrollarlo y mejorarlo. Arquímedes, absorto ante sus problemas, muriendo en Siracusa bajo la espada del soldado romano, a quien atrajo el dorado brillo de los instrumentos geométricos, es un símbolo y una profecía. Así habían de morir la civilización y la cultura helénicas en las manos de los dominadores del mundo. Era entonces cuando empezaba la primera invasión de los bárbaros.

Y en efecto, Roma no tuvo ni un hombre de ciencia verdaderamente original, ni un matemático, ni un filósofo. Sólo entre los moralistas puede citarse algún nombre como el de Séneca, que no era, sin embargo, de pura estirpe romana. En lo demás, sólo cuenta con traductores o compiladores. Hay una excepción, el Derecho; excepción que responde a necesidades de orden práctico inmediato, únicas que el romano podía comprender. Era la magnitud del Imperio la que lo exigía, y así hubo de nacer y desarrollarse ese

imponente monumento, admiración de los siglos, que inspira todavía hoy una parte de nuestras leyes.

Pero si Roma lo realizó como medida administrativa, igual que hubiera podido construir una calzada o levantar un acueducto, tal vez habría que estudiar qué es lo que hay en ese monumento de verdadera inspiración romana. Cuando, bajo la presión del pueblo, los decenviros reciben el encargo de dar leyes por escrito, es a Grecia donde se dirigen, y las ordenanzas de Solón parecen haber sido un primer modelo de las doce tablas. También es en Oriente donde tienen lugar las últimas codificaciones.

De cualquier modo que sea, el derecho romano responde al mismo ideal antiguo de perfección y de perpetuidad, que no excluye ciertas variaciones de detalle, a que obligaban enérgicas llamadas de la realidad. Y hasta se quiere ver en ello su principal excelencia; alguno de sus admiradores ha llegado a condensarlo en un epíteto: la razón escrita, es decir, lo ineludible, lo eterno; como si fuera posible resolver el insoluble problema de encerrar la vida, que es movimiento y cambio, dentro de las formas rígidas de un ataúd.

En vez de atenuarse, el antiguo ideal adquiere mayor fuerza al encarnarse en ese pueblo supersticioso y rutinario, amante de sus tradiciones, conservador a ultranza, más por temor al cambio que por íntimo convencimiento, y que aparece siempre dominado por el viejo espíritu de Catón, el adversario de la cultura helénica, que nunca fué para el romano más que una cultura pegadiza.

Esa testarudez, que tal vez fué una virtud durante el período de crecimiento del Imperio, fué también la causa de su ruina: la economía total de Roma estaba fundada sobre la esclavitud, que era la explotación del hombre en vez de ser la explotación del mundo. Mientras las guerras de conquista produjeron esclavos en abundan-

cia, la riqueza y la prosperidad de Roma iba en aumento; pero, con la expansión del Imperio, las conquistas se hacen cada vez más difíciles y menos fructuosas. Al fin se establece un equilibrio y con él la prosperidad llega a su máximo; pero las condiciones de vida del esclavo no eran propicias para que se reprodujeran; se trató de mejorarlas, pero sin suprimir la institución; a pesar de todo su número decrece y, ante este pavoroso problema, de nada sirve toda la omnímoda autoridad del César asistido y asesorado por Sabinos y Tribonianos.

Roma había vivido de su poderío militar, que le permitió explotar el mundo, pero el mundo se empobrecía, incapaz de sostener la grandeza de su dueña y señora; el mismo espíritu militar se debilitó en la holganza y se disolvió en el pretorianismo; las luchas intestinas desgarraban el Imperio; faltaban soldados en las legiones y obreros en los campos; los bárbaros se aprestan a llenar los huecos; aceptados primero como auxiliares, tienden cada vez más a convertirse en señores. Conscientes de su fuerza, se presentan al cabo a ejecutar el desahucio.

Se ha hablado de la savia nueva que aportaban al caduco Imperio; pero antes y por de pronto, todo fué desorganización y ruinas. Cual nuevos ricos, sólo buscaban de la antigua civilización los oropeles exteriores. La ciencia se refugia en el claustro, pero ¡qué ciencia! La ciencia de San Isidoro, la ciencia de Beda, la ciencia de Alcuino era sólo debilísimo reflejo de aquella ciencia helénica, que ocho siglos antes culminara en Alejandría y cuyos restos, en decadencia y sin prestigio, agostados por el fanatismo egipcio y por la incomprensión romana, conservara todavía el Oriente.

Cierto es que, en el aspecto moral, nuevos ideales habían venido a cambiar la concepción de la vida; pero esta concepción nueva

no era tampoco, en aquel ambiente, la más apropiada para el desarrollo de la ciencia. Ante el desenfreno de las costumbres y ante la violencia imperante, que dejaba inermes a los humildes y a los limpios de corazón, las almas angustiadas sólo encontraban en el Evangelio consuelo a sus tribulaciones, buscando en la práctica de sus preceptos la senda que hubiera de conducirles hacia la consecución de un reino que no es de este mundo.

Entretanto, otro pueblo de imaginación viva y de fogosos impulsos había empezado a oír la palabra de un mensajero que se decía obediente al mandato de Dios. Recibido al principio con escepticismo y desdén, con hostilidad después, reveló por sus hechos su capacidad guerrera y su espada logró lo que no lograran sus predicciones. Arabia se lanzó como potencia invasora a la conquista del mundo, y en poco tiempo su imperio alcanzó límites comparables a los del destruído Imperio romano. Gentes de civilización más antigua y refinada que la de los bárbaros germánicos, se asimilaron más fácilmente la cultura helénica, a la que salvaron tal vez de un total naufragio.

Pero la expansión árabe había sido demasiado rápida para que su imperio pudiera ser sólido, y no contaba para su estabilidad con otro lazo que con el del sentimiento religioso, empujado hasta el fanatismo por la conciencia del divino mandato que le imponía la guerra santa contra el infiel, y ese fanatismo acabó por ahogar el espíritu científico, que había brillado como un relámpago y que no floreció ya sino entre asechanzas.

Fué, sin embargo, lo bastante para que esa cultura helénica arabizada se infiltrara en Occidente, desarrollándose con especialidad en nuestra patria e irradiando desde ella a toda Europa, a través, entre otros conductos, de la escuela de traductores de Toledo. Es

este movimiento el que inspira en gran parte la Escolástica medieval, tanto casi por la imitación como por la oposición a que obligaba la pugna entre dos ideales religiosos, afines en sus orígenes, divergentes en su desarrollo, y en los cuales venían a encarnar las hostilidades raciales entre arios y semitas.

A esta corriente occidental vienen a sumarse las influencias orientales aportadas por los cruzados, y todo contribuye a despertar a la ciencia europea del letargo que siguiera a la invasión de los bárbaros. Pero esta ciencia resurgente sigue apegada a la tradición de la ciencia antigua, de la que ni siquiera es todavía una continuación. Conserva su mismo carácter y busca su expresión en sistemas cerrados que dan por base a la Física el razonamiento y la autoridad. Algunos investigadores aislados bucean en el mar de la experiencia; pero son como los alquimistas, cuya influencia social se reducía a solicitar de los poderosos el oro que no podían obtener de sus secretas recetas.

De mediados a fines del siglo XV, dos hechos se producen que vienen a cambiar el espectáculo del mundo y la actitud ante él del hombre de ciencia. En la lucha secular entre cristianos y musulmanes, lucha no exenta de intentos de acomodo y en la que la fuerza expansiva agarena parecía ya como agotada, había surgido en Oriente una nueva ofensiva, capitaneada por un pueblo joven aunque inculto, ante cuyo empuje el imperio bizantino, que había sido durante ocho siglos el baluarte de Europa contra la onda invasora, va cediendo poco a poco, hasta rendir su capital a la espada de Mahomet II.

La consternación se apoderó de Europa; los mermados restos de la cultura helénica pura se acogieron a Italia y allí avivaron el amor y la admiración por la antigüedad, dando lugar al movimiento

conocido por esto con el nombre de Renacimiento. Poco después, otro hecho en orden inverso se realiza en Occidente. También durante ocho siglos había servido nuestra patria de baluarte de la cristiandad contra la morisma; pero hacía ya tiempo que, tras variadas peripecias, la suerte de la media luna aparecía eclipsada ante los crecientes avances de la cruz, y cuarenta años después de rendirse Constantinopla a los turcos, el estandarte de Castilla llega a ondear sobre los muros de Granada.

No desaparece por esto la inquietud en Occidente, y todavía tienen que pasar ochenta años antes de que la batalla de Lepanto, poniendo fin a las ambiciones turcas en el Mediterráneo, señalase un nuevo estado de equilibrio que ha podido llegar casi hasta nuestros días.

La repercusión de estos hechos en el desarrollo científico ha sido enorme. De una parte, ya lo hemos dicho, el Renacimiento se produce, y por otra, la conquista de Constantinopla, cerrando los antiguos caminos del comercio de Oriente a la hegemonía de las repúblicas italianas, origina la decadencia de éstas y obliga a buscar caminos nuevos para los tesoros de la India. Libres ya de preocupaciones internas, en esta vía se aventuran los portugueses primero y los castellanos más tarde, abriendo la era de los grandes descubrimientos geográficos que habían de revelar nuevos y maravillosos mundos a la Humanidad atónita.

No era posible en estas condiciones un verdadero renacimiento: las civilizaciones viven o mueren, pero no nacen dos veces. La civilización antigua, nacida a orillas del Mediterráneo, se había limitado a sí misma y sobre ella pesaba el mismo *non plus ultra* que inscribiera sobre las columnas del Estrecho el héroe legendario. España fué más allá, y rotas quedaron para siempre las barreras

que aprisionaban el pensamiento dentro del círculo estrecho del frecuentado mediterráneo mental.

Por eso el Renacimiento, lejos de serlo, es en el fondo, en el mundo del pensamiento, una revolución y una protesta contra las autoridades tradicionales demasiado opresoras. Elévase el sistema copernicano contra el de Ptolomeo y derrumba con estrépito las cristalinas esferas, para que la imaginación vuele sin obstáculo por la inmensidad del espacio, abierto a sus ansias infinitas, limitadas al parecer sobre la tierra, que había sido ya abrazada por el hombre en toda su redondez.

Pero bien pronto se apercibe de que, sobre esta misma tierra de antiguo conocida, quedaba todavía mucho por descubrir. Y es que con frecuencia parece como agotado el conocimiento de las cosas que tenemos en nuestra inmediata vecindad y en el trato diario, y es preciso que venga el impulso de fuera para que fijemos en ellas nuestra distraída atención.

La Física entra resueltamente por el camino de la observación y de la experiencia, ya antes vislumbrado y perseguido, pero no comprendido todavía, como conduciendo al único tribunal de apelación en las ciencias de la Naturaleza.

Ya Galileo había analizado las nociones de fuerza y movimiento y, apartándose de Aristóteles, había, con su principio de inercia, echado los cimientos de la Dinámica, que más tarde recibiría el influjo poderoso del pensamiento de Newton. Y es esta ciencia nueva la que ha de dar el tono a la nueva era de investigaciones. No será ya lo que se busque la regla hierática, el orden simétrico y perfecto, ante el cual descansa la inteligencia, como en místico arrobamiento y absorbente nirvana, sino que se tratará de seguir el ritmo de la vida, acompañando a los fenómenos en su

marcha evolutiva hacia un más allá ignorado, y por eso mismo de creciente interés.

Las ciencias matemáticas alcanzan un desarrollo insospechado, que se caracteriza especialmente por la aparición y progresos del cálculo infinitesimal. Posible es encontrar gérmenes de esta doctrina en los matemáticos antiguos, y en particular en Eudoxio y Arquímedes, pero aparte de sus limitadas aplicaciones, los métodos de *exhaustion* participan del mismo carácter estático que en toda la ciencia antigua habíamos comprobado: en ellos es un valor constante el que se trata de alcanzar por aproximaciones sucesivas; la concepción de Newton es completamente distinta y se revela en el sugestivo nombre de cálculo de *fluxiones*. El mundo que aspiraba a representar e interpretar era un fluir perpetuo.

El sistema copernicano no había hecho otra cosa que trasladar al sol el centro del mundo; en las leyes de Kepler la elipse sustituye al círculo; pero el verdadero carácter dinámico de la nueva teoría lo da Newton al formular su ley de gravitación universal. El sistema del mundo deja de ser un mecanismo providencialmente dispuesto para funcionar a la manera de un reloj; sus movimientos se determinan a cada instante por la acción recíproca de sus partes, y trayectorias y velocidades, en vez de obedecer a un orden fijo precisado *ab initio*, se encuentran en constante variabilidad, sometidas a continuas perturbaciones.

La antigüedad había confinado en la tierra el cambio y la corrupción; los cielos eran incorruptibles y eternos; pero esta manera de ver chocaba con las nuevas concepciones, y Laplace se lanza, con mirada audaz y penetrante, a sorprender el secreto del nacimiento de los astros, que aparecen ya dotados de vida, derro-

chando energías, que podrán también conducirles a la muerte o al agotamiento.

La tierra misma no era más que uno de estos astros, un día brillantes y deslumbradores, que osaron competir tal vez con el padre del día y que ahora quedaba reducido a recibir de él la energía vivificante, que al derramarse sobre su superficie, se quiebra y se desmenuza en mil variados fenómenos, como la espuma de una catarata.

¡Cuánta riqueza todavía en el astro caído! La Geología viene a su vez a contarnos su historia, y ella nos revela sus cambios y transformaciones, a través de edades cuya duración nos abruma, y nos hace asistir al brote de la vida y al desarrollo exuberante de sus formas proteicas, que invaden el planeta, luchando por superar las condiciones más opuestas e imprimiendo por doquier su sello dominador.

Lamarck y Darwin aspiran con atrevidas síntesis a dar razón del soberbio espectáculo, encerrando en la unidad de la ley la enorme complicación de los fenómenos, y también aquí es de notar el carácter esencialmente dinámico de la teoría de la evolución, que viene a abrir horizontes nuevos a la investigación biológica.

Al término y como coronación de este colosal proceso, el hombre aparece sobre la tierra y el interés creciente de la historia llega a revestir los caracteres de lo dramático. Vémosle en lucha con un medio hostil, procurando remediar sus desventajas físicas con las toscas armas de una industria incipiente, donde se reflejan los primeros destellos de su inteligencia, despertada y acuciada por su propia debilidad.

Y vemos que gracias a ella se sostiene y progresa; no le basta el guijarro que la naturaleza le ofrece, y una grosera labra destaca

en él bordes y puntas; una industria algo más perfecta sustituye estos primitivos instrumentos por los de piedra pulimentada, los metales vienen después, y el hombre va así fortaleciendo su posición en el mundo, hasta que le vemos surgir en un horizonte más familiar, el de la historia tradicional y escrita. Al fin, después de tan largo viaje, el hombre vuelve a encontrarse a sí mismo con sus pasiones y con sus anhelos, en la comunidad con sus semejantes y en la intimidad de su vida diaria.

También aquí la ciencia moderna tiende a afirmar su carácter dinámico. Vimos ya que en el mundo antiguo las ciencias sociales estaban principalmente representadas por el Derecho, sistema de leyes susceptibles de mantener el *orden* ciudadano; los tiempos modernos han visto nacer una nueva ciencia social: la Economía, fundada sobre la competencia, y que busca en el libre juego de todas las actividades la producción de la riqueza y la satisfacción de las necesidades humanas.

Pero no es sólo en la ciencia donde se revela este nuevo espíritu: el Arte sufre influencias parecidas. En vano intentaron los modernos alcanzar la serenidad y la placidez del arte griego; en Escultura y en Arquitectura jamás llegaron a igualar a sus maestros; pero los superaron en cambio en la Pintura y en la Música, más propia la primera que la Escultura para traducir las palpitaciones de la vida; la segunda, esencialmente dinámica, dominada por el ritmo y por el movimiento.

La Literatura misma, deslumbrada desde los primeros días del Renacimiento por los modelos de la antigüedad clásica, tiende pronto, también, a recobrar su autonomía, sobre todo en el teatro, el más dinámico de todos los géneros literarios, donde destacan maestros dramaturgos y comediógrafos, conculcadores de reglas y

preceptos que, libertados de trabas eruditas, buscan su inspiración en la musa popular, manantial inagotable y más a tono con los sentimientos nuevos, siendo en esto más fieles a la verdadera tradición griega, que encontró su grandeza y su fuerza en el cultivo de la propia originalidad. Fenómenos análogos se producen en Inglaterra y en Alemania, y hasta Francia, que permaneció fiel por más tiempo a la corriente clásica, acabó también, con Víctor Hugo, por rendirse al romanticismo.

¿Cómo había la Filosofía de quedar al margen de este gran movimiento? La Escolástica había acabado por perderse en distinciones sutiles y en discusiones estériles, que contrastaban con los descubrimientos fecundos debidos al método experimental; la autoridad de Aristóteles había empezado a debilitarse; Descartes proclama al fin la duda metódica, como obligado prolegómeno del conocimiento científico, y emprende la revisión de todas las verdades admitidas, que rehusa aceptar, si no llega a reducirlas a evidencias inmediatas.

No es preciso ponderar cuanto hay de falso, o por lo menos de ilusorio, en esta pretendida posición. Prácticamente, la duda absoluta es imposible, y esa apelación a la evidencia es sólo un ardido expediente para encubrir la flaqueza de la teoría; en definitiva, se declara axioma lo que se tiene por indudable.

A pesar de su duda ficticia, por indudables tenían Descartes y sus contemporáneos las verdades matemáticas y en el fondo, aspiraban a hacer de la Filosofía una ciencia deductiva inspirada en aquel modelo. Por eso, sin duda, Descartes y Leibnitz fueron matemáticos al par que filósofos, y no matemáticos a la manera de ciertos modernos, cuyas matemáticas hacen sonreír a los competentes, sino matemáticos practicantes, que dejaron marcado en la

ciencia sello tal vez más profundo y duradero que en la Filosofía. Spinoza hacía patente aquella aspiración, anunciando en algunas de sus obras una exposición *more geometrico*.

Esta alianza de las Matemáticas y de la Filosofía se producía en el momento en que las Matemáticas tomaban vuelo extraordinario. El cálculo infinitesimal, apenas nacido, encuentra en la Mecánica aplicaciones numerosas que conducían a principios generales, tales como el de menor acción, capaces, al parecer, de dar la clave de las leyes del mundo físico. Estos éxitos alentaban esperanzas ilimitadas; se volvió a pensar en la posibilidad de descubrir la Naturaleza por vía deductiva, buscando en nuestras intuiciones inmediatas las primeras premisas del razonamiento. Destronado Aristóteles, se volvió la vista a Platón. De un modo o de otro, los ojos seguían fijos en la antigüedad.

En la segunda mitad del siglo XVIII, Kant emprende de nuevo la reforma de la Filosofía, sometiendo a examen riguroso las bases de nuestro conocimiento. Como resultado de su crítica, postula la radical oposición entre lo subjetivo y lo objetivo; al primero pertenecen las categorías, el espacio y el tiempo, que son las formas del entendimiento y de la intuición, y la materia del conocimiento teórico *a priori*; lo objetivo escapa a la razón pura y sólo puede ser alcanzado por la razón práctica. Encuéntrase así una especie de compromiso entre el idealismo y el realismo.

La crítica de Kant se había detenido ante los axiomas incluídos entre los que él llamaba *juicios sintéticos a priori*; los matemáticos no se contentan con este análisis y, separándose de los filósofos, o si se quiere, haciendo por cuenta propia, su propia filosofía, acometen una crítica más profunda, en la que el axioma pierde su carácter de inmediata evidencia, para convertirse en postu-

lado: es un punto de partida, pero su verdad no queda garantizada.

Esta posición era más fuerte que la de Descartes, a pesar de su fragilidad aparente. Parece, en efecto, que si el postulado permite hacer ciencia, esta ciencia no tiene sino una existencia precaria, pendiente siempre de la crítica que socava sus cimientos; era eso, en cierto modo, empezar el edificio por el tejado. Pero al proceder así, el matemático ponía de relieve el verdadero valor de su ciencia y, con austeridad admirable, rehusaba certificar sobre lo que no le constaba: para razonar, que es su oficio, con el postulado le basta; para que sus razonamientos puedan ayudarnos en el conocimiento de la Naturaleza, es preciso que el postulado sea confirmado por la realidad.

Pero la realidad, a su vez, tampoco puede confirmar el postulado, sino en un cierto dominio experimental. Dentro de él todos los resultados serán aceptables; fuera, nada podremos afirmar sin una nueva apelación a la experiencia; la extrapolación está vedada, como no sea por vía de tanteo; el juicio sintético a la manera de Kant desaparece. La Filosofía había buscado estabilidad sobre la tierra buscando en la intuición su apoyo; la Ciencia prescinde de todo apoyo y se lanza a navegar sin descanso por el espacio, en torno al sol de la verdad. Son la antigüedad y la modernidad que, en vano, se esfuerzan por ponerse de acuerdo.

El abismo que entre los dos empieza a abrirse se ensancha con los sucesores inmediatos de Kant. Fichte abandona el punto de vista crítico de su maestro y se dispone a construir la ciencia por la potencia razonadora del yo; Schelling y Hegel, animados del mismo deseo, llegan a soluciones distintas; pero, en el fondo, el yo de Fichte, lo absoluto de Schelling y la idea de Hegel no son más que

puras abstracciones, que intentan la suplantación total de la realidad, para fundar sobre ella la completa racionalización de nuestro conocimiento del mundo. La Naturaleza queda reducida para ellos a la simple realización de leyes ideales.

La Naturaleza se mira en este espejo y no se reconoce; ofendida con el filósofo, se entrega por completo al físico, que desde entonces disfruta sus favores. Ya el físico había abandonado también sus veleidades filosóficas. Newton había dicho: *Hypotheses non fingo*, y, fiel a esta divisa, había procurado poner en guardia a sus lectores contra una interpretación abusiva de sus propias doctrinas: no quiere decir que los cuerpos se atraen; afirma solamente que se mueven como si se atrajeran. Esta será en lo sucesivo la significación verdadera de las hipótesis del físico: coordinadoras de los hechos e inspiradoras de la experimentación, tendrán siempre carácter provisional y, por eso, ha podido también llamárselas hipótesis de trabajo; esta evidente utilidad es la que las legitima. El filósofo no puede argumentar contra el físico, para acusarle de contradicción.

Entre los mismos filósofos, había surgido también la protesta contra la tendencia idealista que con tan absoluto imperio había llegado a dominar en la escuela alemana. Ya Locke había rechazado la doctrina del innatismo y buscado en la experiencia el origen de todos nuestros conocimientos; precisándose más esta tendencia, debía conducir necesariamente al positivismo moderno; pero el positivismo es, de hecho, la negación de la Filosofía: si todo conocimiento viene de la experiencia y la experiencia es el objeto natural del estudio de la ciencia, ¿qué queda para la Filosofía? Ni siquiera lo desconocido, si es que puede llegar a conocerse; a lo sumo lo incognoscible: la Filosofía sería el conocimiento de lo que no se

puede conocer; ser y no ser; todo y nada: una contradicción esencial y un absurdo viviente.

¿Se le querría reservar quizá el análisis de los principios, la síntesis de los resultados? Pero las ciencias no se diferencian sino por su objeto o por sus métodos; cada ciencia, por consiguiente, debe analizar sus postulados y plantear sus problemas; no puede admitir para ello extrañas ingerencias; las síntesis, siempre provisionales, tampoco pueden añadir nada esencialmente nuevo a la aportación científica; requerirán una cultura más extensa; eso es todo. Es también al hombre de ciencia a quien competen; si entonces se le quiere llamar filósofo, no merece ya la pena discutir por una simple cuestión de palabras.

En resumen, mientras la ciencia antigua vive al amparo de la Filosofía, la moderna, no sólo declara su independencia, sino que se pone enfrente de su vieja maestra, tiende a absorberla y le arrebatada y se asimila cuanto en ella pudiera haber de realizable. Fuera de los dominios de la ciencia, quedan sólo los anhelos que buscan su amparo en la creencia. Entre la Ciencia y la Teología, no puede existir ningún dominio intermedio, como no puede haberlo tampoco entre la experiencia y la revelación.

Hemos hablado hasta ahora del dinamismo de la ciencia moderna; este dinamismo se comunica también a sus hombres. No será ya el sabio simple espectador del mundo, sino que aspira a ponerlo bajo su dominación y servicio, y así surge un nuevo tipo de hombre de ciencia, el ingeniero: con él la ciencia se convierte en voluntad.

En todas las épocas, la industria humana ha tenido que aprovechar los recursos naturales y ha necesitado un cierto conocimiento de los mismos; pero este conocimiento era puramente empírico,

concreto y circunscrito a las diversas artes manuales, constituyendo secretos de taller o simples habilidades personales, sin ligazón mutua y revistiendo con frecuencia formas distintas en los distintos oficios.

Y es que la incultura dominaba en obreros y directores de industrias, más propias de esclavos que de hombres libres. Hasta la Arquitectura que había de fabricar la morada de los césares y de los dioses, estaba dominada por la rutina. La escasez de conocimientos científicos de los antiguos arquitectos e ingenieros se pone de relieve en la obra de Vitrubio, que fué escrita precisamente para remediarla. El mismo autor así lo declara:

«Nadie piensa, dice, en ejercer para sí mismo un oficio cualquiera, tal como el de zapatero o el de tejedor, ni aun otros que son más fáciles; pero sí el de arquitecto, porque los que de ello hacen profesión no merecen este título. Es lo que me ha inducido a escribir con el mayor cuidado las reglas y preceptos de la Arquitectura.»

Y, sin embargo, el mismo Vitrubio, que tenía de su arte una idea más elevada, no parece que tuviera tampoco una cultura científica muy extensa, aunque él enumere todos los conocimientos humanos como necesarios para el arquitecto, desde los estudios literarios hasta la filosofía y el derecho. A pesar de ello, su latín no tiene nada de ciceroniano; así lo reconoce él mismo y se disculpa por no ser un retórico ni un gramático; pero promete a los prácticos y a los sabios que ellos encontrarán en su obra cuanto pudieran desear. Las nociones matemáticas que en su obra se encuentran son, sin embargo, bien escasas y, con ser la geometría la ciencia del arquitecto y tan pródigo en citas Vitrubio, ni una vez menciona en ella a Euclides, que tan preeminente papel ocupara tres siglos antes entre los sabios de Alejandría. En cambio, acepta sin comprobación ni

crítica ridículas leyendas o aserciones sin fundamento, que hacen de su obra una compilación indigesta, parecida, aunque de menor mérito, a la *Historia Natural* de Plinio.

Asombra el pensar cómo tales practicones han podido construir tantas obras que han sido la maravilla de las generaciones posteriores; pero conviene no incurrir en errores de perspectiva: no contemplamos más que los aciertos; el tiempo ha borrado ya todos los fracasos. Y aun en los aciertos mismos, tampoco podemos juzgar bien hoy de la adecuación entre los resultados obtenidos y los medios empleados, que es una de las principales misiones del moderno ingeniero: aquellas espléndidas calzadas, que fueron vías casi exclusivamente militares, y aquellos suntuosos acueductos, dedicados a proporcionar muelle y cómoda vida a los privilegiados de la fortuna, fueron el producto de dolores sin cuento: construídos para la mayor gloria de Roma, no llegaron a ser instrumentos de su economía; no pudieron detener la depauperación y la ruina del Imperio.

Otras son las ideas directoras de la moderna ingeniería. No es la piedra la que es preciso conservar, es la necesidad la que hay que satisfacer: la piedra es inerte, la necesidad satisfecha es vida, es humanidad, es pasión y es idea, es, en fin, voluntad enérgica y sana, que aplicar a la satisfacción de nuevas necesidades.

Lo que ha hecho la ciencia después de convertida en voluntad no es preciso que yo os lo recuerde; su actuación nos rodea: empezó la facilidad de los transportes por distribuir los productos de la agricultura y de la industria, previniendo los peligros de la escasez y los inconvenientes de una abundancia pasajera y excesiva; su fácil salida multiplicó estos productos mismos, hasta donde los procedimientos conocidos lo permitían; los procedimientos en seguida fueron perfeccionados y multiplicada su eficacia; el hierro

y el acero, el carbón y el petróleo revolucionaron la industria, que es dominada por el maquinismo y por la inteligencia; también en el campo la maquinaria se aplica al cultivo y a las obras de todas clases; labores y abonos acrecen el rendimiento de las cosechas; pacientes selecciones crean nuevos y especializados tipos de plantas y de razas de animales; el comercio y las comunicaciones se desarrollan enormemente con el buque de vapor y con el ferrocarril, y más tarde con el automóvil y con el avión; se horadan los montes, se salvan los abismos, se comunican los mares, y el pensamiento y la palabra se transmiten, con la instantaneidad del rayo, de uno a otro extremo del mundo.

Y nada quiero deciros de los progresos enormes de la Medicina y de la Higiene, que han puesto coto al avance de las antiguas epidemias, a pesar de las comunicaciones más intensas de la época actual; ni de las maravillas de la Química, ni de los prodigios recientes de la Electricidad, que apresa las energías naturales para conducir las al campo y al taller y a la casa, rodeándonos de comodidades y permitiéndonos satisfacciones, que hubieran podido parecer en otros tiempos magia satánica o divinos milagros.

Todo ello se resume en el crecimiento enorme experimentado por la población del mundo durante el último siglo, crecimiento sin precedentes en la historia de la humanidad y que se produce sin que el tipo de vida se rebaje, sino que, por el contrario, aumente, aliando la extensión con la intensidad y alentando promesas de más profundas mejoras y de más colosales progresos.

Tan rápida y transcendental transformación de la vida y del pensamiento no podía realizarse sin sacudidas y sin trastornos. Como ya dijo Comte, «la Humanidad se compone en todo tiempo de más muertos que vivos». Las influencias ancestrales arraigan tan hon-

damente en nuestra alma, que es siempre más fácil cambiar el mundo que cambiar al hombre. No es, pues, extraño que haya todavía muchos que sientan la nostalgia de tiempos pasados o esperen con desconfianza un porvenir, que el temor y la duda les pueblan de peligros. No pueden negar el hecho evidente, pero su estado de ánimo tiende a atenuar su importancia.

El tiempo me falta para examinar todas las quejas que se elevan desde el campo del arte y desde el campo de la moral. No os ofrecí ser completo, y aunque quisiera, no podría; pero permitidme todavía, sobre este punto, algunas consideraciones. «Todos esos progresos, nos dicen, son progresos de orden material; la moral, en cambio, se ha pervertido y relajado; se han aflojado los lazos sociales, y sólo con la fuerza puede ya mantenerse la autoridad contra el embate de todas las rebeliones.»

Han de confesar, sin embargo, que algo exageran los hechos, y que las sombras del cuadro les impiden apreciar en sus comparaciones el verdadero estado social de los tiempos a que desearían volver. No puede juzgarse de la moral de un pueblo por las pragmáticas de sus reyes ni por las doctrinas de sus predicadores; mas si quisiéramos recogerlas como indicios, preciso será darles su verdadera significación. No es lo que está en todas las conciencias lo que más urge recordar, ni son precisas leyes para proteger lo que nadie ataca. En la sociedad como en lo físico, la acción tiene que ser igual a la reacción. Y si bien examináramos el asunto, tal vez podría resultar que, prescindiendo de ciertas limitadas esferas, donde en todos los tiempos el vicio y la corrupción han tenido entrada, no son los tiempos actuales los de menor virtud y austeridad.

Ni podría sostenerse que las costumbres fueran menos dulces

ni el trato social menos afectuoso; por lo general, se gana en intimidad lo que se pierde en ceremonia. Pero habrá que reconocer también que hay en todo esto algo que no sale a la superficie, y que la afabilidad y la cortesía ocultan, a veces, y otras reprimen, el egoísmo sórdido y la salvaje ferocidad de la primitiva horda. La fiera continúa agazapada y pronta al zarpazo: bien lo ha demostrado la guerra con áspera elocuencia.

¿Y es éste, se pregunta, el fruto de la nueva cultura? Si así fuera, no habría conciencia honrada que no lo anatematizase; pero ¿es que la guerra, podríamos contestar, se ha hecho a nombre de ningún ideal científico? ¿No son viejas ideas las que la han producido? La guerra ha sido el choque de dos imperialismos, y el imperialismo, ya lo hemos visto, fué el ideal de la antigüedad pagana: él fué la vida y él fué la muerte de Roma; la enseñanza clásica nos pondera su grandeza y nos oculta su debilidad; no es ésta la menor de sus responsabilidades.

Por otra parte, cuando las tropas beligerantes marchaban al combate, no era tampoco el sermón de la montaña el que recordaban los príncipes cristianos, sino que evocaban el Dios de los ejércitos, el vengador Jehová, el que concibiera la antigüedad judía, antes de oír la más humana voz de los profetas. ¡Ved si por alguna parte es posible encontrar aquí inspiración moderna!

Pero ya que no pueden acusar a la ciencia de haber producido la guerra, todavía quieren echarla en cara el no haberla evitado, como si fuera tan fácil destruir la secular influencia de ideas inveteradas. ¿Acaso lo lograron los estoicos? ¿Lo han conseguido veinte siglos de cristianismo? Pues si quieren ser justos, deben conceder a la ciencia otros veinte siglos, por lo menos.

Lo más curioso del caso es que algunos quieran hacerle cargo

de haberla querido evitar, culpando al pacifismo, de inspiración científica, de haber puesto en riesgo a las naciones de quedar inermes ante el invasor. Cuando tan contrarias razones se aducen, bien se ve cuánto la pasión toma el puesto de la sana razón serena y fría.

Lo que no se puede negar es que, en el desarrollo material de la guerra, se han puesto en juego todos los recursos de la ciencia y que no es esto lo que la ha hecho menos cruenta; pero lo que ello prueba es que es la ciencia fuerza poderosa, tan aplicable al mal como al bien, y que si quisiéramos precisar responsabilidades, no es en el arma en la que debemos fijar nuestras miradas, sino en la mano que la esgrime, en el cerebro que la dirige y en la idea que la inspira.

Reconozcamos, pues, para evitarlos, los daños que la ciencia pueda producir; pero no olvidemos sus grandes beneficios y los aun mayores que de ella cabe esperar, tanto en el orden moral como en el físico, que nunca están tan desligados como parece. Un ejemplo va a demostrarlo. Regla del mundo antiguo fué la esclavitud; hija del orgullo guerrero, una necesidad económica la sostenía; ya lo había dicho Aristóteles: «cuando los molinos y los husos anden solos podrá dejar de haber esclavos»; la institución repugna a algunos moralistas; pero el derecho romano la consagra.

El cristianismo proclama la igualdad de todos los humanos, como hijos de un mismo padre; el dogma llevaba envuelto la libertad del esclavo y la fraternidad de los hombres; pero la necesidad económica seguía pesando sobre el esclavo como una fatalidad, y todavía, cuando por sí misma tiende a desaparecer, muchos colonos libres son sometidos a la servidumbre de la gleba, que es una especie de esclavitud. La libertad se recoge en el fuero interno de la

conciencia, la igualdad se reserva al juicio divino y la fraternidad no pasa de los labios. Fuera del templo, la vida civil seguía dominada por el paganismo.

La atenuación progresiva de este régimen es labor de siglos; al ocurrir el descubrimiento de América, se encontraba casi extinguido; pero ante una nueva situación, muy parecida a la del antiguo imperio romano, ante la escasez de brazos y la sobra de riquezas que explotar, la esclavitud renace; para librar de ella a los indios, Fray Bartolomé de las Casas sugiere la importación de negros; aunque pronto lo lamenta al ver aparecer la trata con todos sus horrores. Para apaciguar conciencias timoratas, no faltó, sin embargo, quien sostuviera que los negros no son hombres, y se renueva con este motivo la heregía de los preadamitas, o se les hace hijos de Caín o de la descendencia de Cham, maldecida por su padre Noé.

Ni las excomuniones de la Iglesia, ni las doctrinas de los filósofos, ni la perseverante actividad de las sociedades filantrópicas, ni aun la misma intervención de los gobiernos bastaron para poner fin a la iniquidad, hasta que el prodigioso desarrollo económico e industrial del siglo XIX logró suprimirla. La Economía había demostrado que el trabajo libre rendía más que el del esclavo; la maquinaria había empezado a invadir los campos y los talleres; ya los husos andaban solos; ya se pudo cumplir la profecía de Aristóteles.

¿No es el ejemplo bastante elocuente? ¿No descubre consoladoras perspectivas? Son la ambición y el egoísmo o la desesperación de la miseria los que llevan al hombre a luchar con el hombre, gastando en la lucha esfuerzos inauditos, para no cosechar al fin con la victoria más que el odio de los vencidos.

La ciencia lo proclama ya con la elocuencia de los números; los pueblos llegan a aprenderlo al precio de experiencias costosas y terribles.

Hora es ya de que cese bajo todas sus formas la explotación del hombre por el hombre, para dar paso a la explotación integral de la Naturaleza, por todos y para todos. Sólo ella es capaz de satisfacer todas las ambiciones y de colmar todas las medidas.

Infundadas son, pues, como hemos visto, las objeciones que contra la Ciencia se elevan del campo de la moral; pero aun son más peregrinas las que surgen del campo del pensamiento. No contenta con su derrota, la Filosofía se apresta a tomar la ofensiva. Así lo declaraba el Sr. Ortega y Gasset, en unas conferencias recientes. La autoridad del Sr. Ortega y Gasset, su claro talento, su palabra elocuente, su agilidad mental, bien merecen que tomemos en cuenta sus afirmaciones; desgraciadamente, no me queda para ello sino escaso tiempo, al final de este discurso, cuando estoy ya abusando de vuestra benevolencia, cuando el temor me impone la brevedad.

Los argumentos del Sr. Ortega y Gasset no son nuevos, pero el ingenio renueva lo que toca; no podíamos tampoco esperar otra cosa: la Filosofía, según él, procede *por sucesivos giros*; no es, pues, extraño que retorne al pasado; la Filosofía es *un juego*, la Filosofía es *un lujo*, no le importa retroceder; tal vez retrocediendo, se dispone al asalto. Hasta ahora, sin embargo, creo que la Ciencia puede mantener sus posiciones.

Acepta el Sr. Ortega y Gasset que la Filosofía había perdido mucho terreno: consternada por los progresos de la Física, se había limitado a seguirla; ahora se pone delante y aspira a hacer de la Ciencia una especie de *ancilla Philosophiæ*. La Filosofía, en

vez de ser una metafísica, sería más bien una antefísica; pero otras veces declara: «la verdad científica es exacta, pero incompleta; necesita integrarse con otra completa y *última*». La Filosofía sería, según eso, el principio y el fin; la Ciencia quedaría en medio, en lo concreto; la Filosofía guardaría para sí los dos infinitos; pero, ya lo hemos dicho antes, esa primera y esa última verdad, si son tales verdades son ya ciencia; si aun no podemos clasificarlas así, no son nada.

Verdad es que el Sr. Ortega admite verdades muy singulares; para él ni la utilidad ni la exactitud significan perfección científica: ésta consistiría en la certeza, o más bien en la intimidad entre el sujeto que conoce y el objeto conocido. Por eso tal vez se pregunta: «¿Existen los átomos, las fuerzas, los electrones? Se encuentran sólo al cabo de una teoría: son la quimera de los físicos.» Y en otra ocasión afirma: «Entre el contenido de la física y el mundo corpóreo no hay apenas similitud, sino correspondencia.» Y también: «El físico llama *realidad* a lo que pasa cuando él ejecuta cierta manipulación. La filosofía, en cambio, busca la realidad con independencia de nuestras acciones.»

Pero el Sr. Ortega y Gasset olvida que esos esquemas, esas teorías, esas correspondencias, son el resumen de unos hechos, y estos hechos se resuelven al fin en sensaciones, que es lo que por más cierto podemos tener; tal vez lo único cierto, porque si supusiéramos que el mundo es una alucinación colectiva y quisiéramos saber qué es lo que hay más allá, qué es lo que es el mundo en sí, habría que ver lo primero si ese problema tiene siquiera sentido; porque para nosotros existir, no puede ser otra cosa que ser objeto de percepción mediata o inmediata, actual o potencial, y hablar de una existencia independiente de toda posible experiencia, es

emplear una palabra que, a fuerza de generalizaciones, ha perdido ya toda significación.

Pero siguiendo al Sr. Ortega y Gasset, podríamos encontrar un criterio, para juzgar de las excelencias respectivas de la Ciencia y de la Filosofía. Hablando de la mística venía a decir: «Hay quienes ven cosas que los demás no ven; son los individuos geniales. Mas ¿cómo comprobarlo? Diré que las ha visto, cuando su visión superior invisible le proporcione superioridades visibles. Pero en Plotino y los demás filósofos místicos, contrasta la riqueza de sus conocimientos hallados por la vía lógica con la pobreza de sus averiguaciones por vía extática.»

Apliquemos el criterio a esas verdades de primer orden que constituyen la Filosofía. Según el Sr. Ortega y Gasset, su gran descubrimiento es que el yo y el mundo conviven. El lo explicó en varias conferencias, que pueden resumirse en pocas palabras: el hombre antiguo era un contemplador absorto del mundo; después vino Descartes, que afirmó su propia conciencia y acabó por recluirse en ella; ahora los dos elementos del vivir se unen de nuevo, y no se dan sino uno para el otro. Pero ese conocimiento máximo y novísimo ha tardado la Filosofía en encontrarle mucho más que la Ciencia en producirle; ¿qué otra cosa si no es, en el fondo, esa sana y fuerte reacción sobre el mundo que constituye la civilización moderna?

Pero, en fin, sea como sea, ahí tenemos una muestra de las grandes verdades de la Filosofía, de lo que la Filosofía ha hecho. Veamos algo de lo que probablemente no podría hacer. Imaginad un ciego de nacimiento que filosofa en compañía de otros ciegos como él. ¿Concebís siquiera que, con la sutileza de su razonamiento y las premisas de su propio vivir, pudiera llegar a descubrir el

mundo de los colores? Pues bien: ciego, sordo y mudo es el hombre para la electricidad; el calor se hace sensible por el tacto, la luz es percibida por nuestros ojos, el sonido impresiona nuestros oídos; pero no hay ningún sentido que nos revele las diferencias de potencial eléctrico; por eso estos fenómenos fueron desconocidos de la antigüedad, y cuando alguno irrumpía en su vida se refería a otro dominio de la apariencia sensible: el rayo que mata es un fuego del cielo; el ambar frotada que atrae a los cuerpos ligeros es un capricho de la Naturaleza, una cualidad oculta que en el ambar reside. Pero viene la ciencia moderna, recoge esos hechos al parecer insignificantes, los analiza, multiplica experimentos, acumula observaciones, mide y calcula sin descanso y, como premio a su labor, llega el hombre de ciencia a levantar este inmenso edificio, a la vez teórico y práctico, sin el cual no se conciben ya hoy ni el mundo ni la vida, hasta el punto de sentirse inclinado a considerar su *substratum* como la única realidad de la Física. Pues eso, según el señor Ortega, es una verdad de segunda clase: lo interesante sería reducir ese *substratum* a la categoría de idea pura, convertido en una necesidad lógica, o averiguar de qué modo sentiríamos la electricidad si fuéramos capaces de sentirla; algo así como buscar la razón de la sinrazón.

Para la moderna ciencia, esas son palabras sonoras que no comprende; pero la Filosofía no necesita comprender, la Filosofía no precisa, la Filosofía es un juego, la Filosofía... es el opio de las multitudes exhaustas, que quieren descansar y no saben dónde posarse. La Ciencia no descansa.

Sócrates fué condenado a muerte porque, según sus acusadores, pervertía a la juventud con sus doctrinas. Dentro del ambiente de la Atenas de entonces, Hegel ha sostenido la justicia del fallo po-

pular. Tal vez había en ello algún remordimiento íntimo. Hegel había dicho también *Sein und Nichts ist dasselbe*, lo cual no suena mal en alemán; pero en castellano significa que «ser o no ser es lo mismo».

Con todo, yo no sería nunca tan riguroso. Llego hasta dudar de la existencia de la Filosofía; creo que en el fondo no existen más que filósofos, y entre ellos hay muchos que son gentes de talento y hasta muy buenas personas. Cuando tienen además la elegante palabra del Sr. Ortega y Gasset da gusto oírlas. Pero no dejéis que los niños se acerquen a ellos.

La Ciencia moderna se ha libertado de la Filosofía y no necesita volver atrás, porque se siente con bastante pujanza para superarse a sí misma. No es la Ciencia, ya hoy, un conjunto de conocimientos; es, ante todo y sobre todo, un método, y en ello reside su verdadera fuerza, porque le permite acrecer constantemente su propia sustancia, nutriéndose en el manantial inagotable de la realidad.

Pero para ello es preciso que la antorcha pase incólume a las manos juveniles, que su llama no se extinga, sino que, por el contrario, aliente cada vez con nuevos fulgores; sólo así podrá salvarse esta civilización occidental cuya decadencia pregonan tristes agoreros. Y es preciso también que no sea la Ciencia el patrimonio exclusivo de una minoría selecta, que en cualquier catástrofe social podría desaparecer con ella: hay que difundirla en la masa, incrustarla en la vida, prepararle y mantenerle un ambiente favorable, que se funde en algo más que en el goce inconsciente y egoísta de sus tangibles beneficios.

Es preciso que todos vivan la Ciencia, la sientan, la amen, para que en íntima comunión con la Naturaleza, estrechándola en fecun-

do abrazo pueda, al fin, la Humanidad, purgada del salvajismo primitivo y del orgullo pagano, realizar en verdad y en plenitud sobre la tierra la fórmula cristiana: «Libertad, Igualdad, Fraternidad entre todos los hombres».

HE DICHO
