

de Przywara, que su aporte pasa al eje medular del desarrollo expositivo en *Mensch. Typologische Anthropologie*.

Por todo esto, después de prolongado trabajo en Hegel, Dilthey, Simmel y el mismo Troeltsch —para nombrar sólo algunos hitos fundamentales— el expositor cree recién estar en condiciones de exponer el pensar histórico-especulativo de Przywara, tarea que se propone emprender en fecha prudencial próxima.

Ciertamente que Karl Rahner tiene mucha razón, cuando sostiene en su *Laudatio auf Erich Przywara* [Cf. K. Rahner, *Gnade und Freiheit*. Herder 1968] que *el verdadero Przywara tiene aún mucho que aportar*.

## LA CIENCIA MODERNA Y EL PROBLEMA DE LA DESINTEGRACION DE LA UNIDAD DEL SABER

por J. DE ZAN (Santa Fe)

*Primera Parte*

### Introducción

Este trabajo se refiere al problema de la desintegración de la unidad del saber a través del desarrollo de la ciencia moderna. Puede considerarse en cierto modo como un prolegómeno para un escrito anterior sobre: "El trabajo interdisciplinario en las ciencias: significación y fundamentos" (*Stromata*, 34 (1978), pp. 195-229). En este último artículo se planteaba ya el programa de una nueva tarea en el campo del conocimiento, como vía de salida para la crisis actual de desintegración del saber científico. Sobre esa situación de crisis volvemos ahora en un análisis de diagnóstico más detenido. Pero a su vez estas nuevas reflexiones constituyen también el prolegómeno necesario para otra cuestión en la que estamos trabajando ahora desde hace algún tiempo: la redefinición del concepto mismo de filosofía, y del lugar y la función de esta disciplina, que parece quedar cada vez más descolocada y marginada en el contexto de la época de la ciencia y de la técnica. El trabajo que ahora presentamos significa, por lo tanto, un paso atrás, sobre algo ya sabido y esbozado por nosotros mismos en otros trabajos anteriores (Cfr. también: "El saber y los valores en la Filosofía de Max Scheler", *Stromata*, 35 (1979), pp. 19-60). Este paso atrás es necesario sin embargo como presupuesto y punto de apoyo para el planteamiento programático y constructivo, cuyos lineamientos se insinúan en el último capítulo (Nº 9) de este escrito. La fundamentación histórica sistemática de dicha cuestión ha sido planteada ya en la reciente Comunicación que hemos presentado en el *Ier. Simposio Internacional de Antropología Filosófica* sobre: "La redefinición de las categorías clásicas de *Teoría*, *Praxis* y *Poiesis* en el contexto de la idea del hombre como ser histórico" (Bs. As., julio de 1983).

La reflexión sobre el problema de la desintegración del saber en la ciencia moderna reviste una significación capital porque esta no es una cuestión que afecte solamente a las ciencias e interese por lo tanto únicamente a la epistemología. Esta fragmentación del saber arrastra consigo la desintegración del hombre y de toda la civilización moderna dominada por este tipo de desarrollo del conocimiento científico. En el campo específicamente epistemológico se consolidan nuevas fronteras, que se muestran tan cerradas, difíciles de traspasar y reluctantes al diálogo, como las de las culturas primitivas, herméticas y

hostiles. Pero a su vez, las ciencias positivas no sólo no han logrado unir a los científicos en una visión racional y universalmente aceptada del conjunto de la realidad, sino que, al ocupar todo el ámbito del sistema cognoscitivo de la civilización contemporánea, desplazando a las anteriores visiones del mundo, han creado un vacío en la cabeza, que tiende a ser llenado a partir de otras instancias no racionales.

En el ancho margen de los problemas humanos, vitales, y práctico-sociales que las ciencias positivas se declaran incompetentes para abordar y resolver con sus métodos específicos (que serían los únicos criterios de racionalidad objetiva), se verifica el libre crecimiento de las ideologías, las sectas esotéricas, los mitos fanatizantes, o las apelaciones a la praxis y la violencia irracional.

### 1. Primera descripción del problema \*

Una de las tendencias más características que se ha manifestado en el desarrollo de las ciencias modernas es la que las ha llevado a la progresiva fragmentación y especialización. En el transcurso de este proceso se fueron formando constantemente nuevas disciplinas que se desprendieron de las anteriores, reclamando cada una de ellas la dignidad de ciencia independiente y proclamando su completa autonomía frente a todas las otras. Para los grandes sistematizadores del saber en la época antigua, como Aristóteles, la ciencia era una sola, constituía una unidad sistemáticamente estructurada, que se diferenciaba internamente en partes, pero manteniendo cada una de ellas su rigurosa dependencia de los principios generales de todo el sistema, que es lo que permitía obtener una visión coherente y unitaria del conjunto de la realidad. Todavía Descartes y Newton a comienzos de la edad moderna seguían concibiendo el árbol de la ciencia como una unidad orgánica, cuyas diversas ramas estaban vitalmente conectadas a un tronco común.

Pero al avanzar la edad moderna, la reivindicada autonomía de cada una de las disciplinas produjo como resultado la fragmentación del universo teórico del saber en una multiplicidad creciente de especialidades desvinculadas entre sí, que no se fundaban ya en principios comunes, ni se podían integrar en una unidad sistemática. Esta dispersión de las ciencias trajo aparejada también su incomunicación y aislamiento, debido a la diversidad de los métodos y a la especialización del lenguaje propio que cada una fue desarrollando, cuyos términos no tienen equivalentes dentro del lenguaje de las otras y resultan la mayoría de las veces intraducibles, pues su significación adquiere sentido solamente dentro del contexto de sus propias teorías. Esta tendencia a la dispersión, que fue quebrando la unidad universal del saber humano, pareció al principio un fenómeno que no afectaba el ámbito propio de

su especificidad e independencia frente a las otras, y sobre todo frente a las pretensiones subalternantes de la filosofía. Pero con el correr del tiempo la progresiva especialización que desconectaba a las ciencias entre sí, fue desmembrando igualmente a las diversas ramas de cada ciencia, desintegrando su propia unidad interna, hasta pulverizarla en secciones superespecializadas, cerradas sobre sí mismas, que se ignoran muchas veces mutuamente.

Esporádicamente se manifestaron también movimientos de sentido inverso, intentos de síntesis mediante las grandes teorías que unificaban todo un conjunto de investigaciones especiales, de fenómenos y de leyes inicialmente considerados inconexos, como la teoría de la relatividad en física, y anteriormente las teorías de la evolución en biología o el sistema de la economía política clásica con Adam Smith y D. Ricardo, etc. Pero poco a poco la mayoría de esas grandes teorías fueron envejeciendo, perdieron su fecundidad y relevancia frente a nuevos hechos y problemas, o fueron en otros casos directamente refutadas, ya sea por los hechos mismos, o por la crítica de sus presupuestos; entre tanto la ciencia contemporánea parece haber perdido su vigor y la aptitud para encontrar nuevas interpretaciones de conjunto que unifiquen la totalidad de los conocimientos obtenidos por las investigaciones especiales dentro de cada área.

Si esto acontece en el interior de cada ciencia, el intento más ambicioso de integración sistemática de las teorías de las diferentes áreas del conocimiento, aparece ya en la actualidad como una tarea imposible, destinada de antemano al fracaso. Uno de los últimos ensayos de este tipo, que apareció como brillante y sugestivo durante algún tiempo, fue el de Teilhard de Chardin. Pero ya nadie se atreve seriamente a reiterar una de esas grandes aventuras del pensamiento. El proceso de la separación y de la progresiva especialización de las ciencias se muestra como irreversible, y ampliamente justificado por otro lado a través de sus ventajas en el orden práctico, tanto para el propio desarrollo independiente de las ciencias, como para el rendimiento tecnológico, de sus aplicaciones, que ese avance de la especialización ha hecho posible. "Este proceso ha tornado impracticable cualquier intento de retornar al ideal antiguo de un sistema unificado del saber teórico. La unidad sistemática, metódica y semántica del universo teórico del saber científico se ha quebrado y se ha perdido para siempre de manera irreparable"<sup>1</sup>.

Ahora bien, no obstante las aludidas ventajas de la autonomización de las ciencias, esa ruptura de la unidad del saber deja insatisfecho al espíritu humano, que no puede aceptar sin más la pluralidad y la divergencia irreductible de las teorías vigentes en cada sector del conocimiento, su completa desconexión, porque en tal situación se ve forzado a renunciar a toda imagen del mundo construida a partir de los

\* Los primeros capítulos de este trabajo han sido redactados en base a los materiales de dos conferencias: a) la clase inaugural del Seminario Interdisciplinario del Ciclo de Síntesis Cultural de la Univ. Católica de Sta. Fe (abril de 1982); b) la conferencia de apertura de las II Jornadas interuniversitarias sobre interdisciplinariedad, Universidad Católica de Santiago del Estero (agosto de 1982).

<sup>1</sup> Julio De Zan, "El trabajo interdisciplinario en las ciencias. Significación y fundamentos". *Stromata* 3-4 (1978), p. 203. Reeditado en Cuadernos de Pastoral Universitaria, Universidad Católica de Santiago del Estero, Nº 6, 1982.

resultados de su propia actividad racional, y como el hombre no puede vivir como hombre y orientarse sin esa imagen o idea general de la realidad, se vería impedido, en el apogeo de la época de la ciencia y de la racionalización, a recurrir a las fuentes irracionales, retrogradando a las épocas más primitivas de su propia historia. La otra alternativa sería renunciar a vivir humanamente, con sentido y lucidez racional, aceptando un destino de robots. Las consecuencias negativas de esta desintegración del saber no han tardado por otro lado ya en manifestarse. La reflexión filosófica contemporánea se ha ocupado seriamente de ello como una de las cuestiones centrales de nuestra época.

En los puntos siguientes vamos a analizar algunos de los principales problemas que esta situación plantea. Pero antes de pasar a ello, conviene citar algunos datos que permitan dimensionar más concretamente el problema enunciado. La National Science Foundation de los Estados Unidos clasificaba hace unas cuatro décadas alrededor de 54 especialidades en las ciencias. El ritmo de los desprendimientos se ha acelerado desde entonces tan vertiginosamente que esa cifra ha crecido en la actualidad hasta el millar de especialidades científicas. Sólo una de las ciencias, la física, se dividía en 1954 en 74 especialidades. Quince años más tarde la cantidad de las especialidades en física llegaba a 154.

## 2. Los senderos de la abstracción y el zoólogo de Eddington

Martin Heidegger constata y reconoce esta desintegración de la unidad del saber que se manifiesta en la desconexión entre las ciencias como uno de los síntomas de la crisis y desorientación de nuestro tiempo: "Los dominios de las ciencias están muy distantes entre sí. El modo de tratar sus objetos es radicalmente diverso. Esta dispersa multiplicidad de disciplinas se mantiene, todavía, unida, gracias tan sólo a la organización administrativa de las Universidades y Facultades, y conserva una significación por la finalidad práctica de las especialidades. En cambio el enraizamiento de las ciencias en su fundamento esencial se ha perdido por completo" (de la conferencia: *¿Qué es Metafísica?*)<sup>2</sup>.

Cada ciencia se halla encerrada en su ámbito propio, y cada especialista en el fragmento de su disciplina que él cultiva, hasta el punto que ya nadie por sí sólo está capacitado para intentar una interpretación general, ni para ofrecer una visión comprensiva, unitaria y orientadora, no digamos ya de la totalidad de las cosas, pero ni siquiera de cada una de las esferas de la realidad, es decir del mundo de la naturaleza físico-química, o de la esfera de la vida, de la realidad histórico social, o del hombre mismo. Lo que Max Scheler escribía en las primeras décadas de este siglo con respecto a las ciencias humanas, se puede decir igualmente con respecto a las otras regiones del conocimiento y de la realidad, a saber que, paradójicamente, nuestra época, en la que se han multiplicado y diversificado inmensamente las ciencias del hombre hasta llegar a ser inabarcables, desde la antropología física y la etnología, pasando por las diversas ramas de la psicología, hasta las ciencias de la

<sup>2</sup> M. Heidegger, *Qué es Metafísica*, Buenos Aires, 1955, pp. 22-23.

cultura, es la época en que menos se sabe en definitiva qué es el hombre. A pesar de contar con una cantidad incalculablemente mayor de informaciones, se siente más que en ninguna otra época la carencia de una comprensión e interpretación satisfactoria de la realidad integral y concreta del hombre mismo. "En ninguna época han sido las opiniones sobre la esencia y origen del hombre más inciertas, imprecisas y múltiples o divergentes que en nuestro tiempo"<sup>3</sup>. Y esta situación que Scheler describía hace más de medio siglo en el campo de las ciencias humanas, lejos de haberse modificado, se ha profundizado más aún en la actualidad, y se tiene la conciencia que la misma desorientación y falta de ideas domina también en las otras áreas del conocimiento.

¿Cómo se puede explicar esta paradoja, que cuanto más avanzan las ciencias y su especialización, más parece que se alejan de la posibilidad de dar una respuesta satisfactoria, no sólo a la más complejas cuestiones del mundo y de la sociedad actual, sino también a aquellas preguntas concretas y más elementales que el hombre se ha planteado desde siempre? La solución de la paradoja se encuentra en el sentido o la dirección que ha tomado este desarrollo de las ciencias en la época moderna, que no es una dirección hacia lo concreto, sino hacia niveles cada vez más depurados de abstracción. Por este camino el conocimiento no se enfrenta ya con las cosas mismas en bloque, sino que se desconecta lógicamente de la realidad total, y se aleja de los problemas concretos del hombre y de la vida real.

A medida que se especializa el conocimiento humano se va haciendo cada vez más abstracto porque aísla y tiene en cuenta solamente aspectos parciales y fenómenos sectoriales, perdiendo de vista la totalidad concreta. Vulgarmente se piensa que especialización no es equivalente de abstracción, sino al contrario: cuanto más se afina y agudiza el conocimiento alcanza los detalles más minúsculos y concretos. Esta apreciación olvida que hay dos clases de abstracción que ya los escolásticos, maestros en la doctrina de la abstracción, habían diferenciado cuidadosamente. Una es la abstracción que Santo Tomás de Aquino denominaba abstracción del todo, que toma en consideración la esencia universal, independientemente de las partes accidentales y de las cualidades sensibles individuales de las cosas. Esta abstracción, por la que se forman los conceptos esenciales y universales, olvida ciertamente las peculiaridades de lo individual, las circunstancias del caso particular, pero constituye el procedimiento inevitable del trabajo conceptualizante del saber racional y la condición de toda certeza demostrativa, tanto en las ciencias como en la filosofía. Contra los excesos de este tipo de abstracción han protestado no obstante, no sin razón a veces, algunas corrientes filosóficas, como el existencialismo contemporáneo, que contraponen al mundo de las esencias abstractas y de las construcciones conceptuales los derechos de lo concreto y de la existencia misma que, en cuanto tal, es inconceptualizable. Pero hay otro tipo de abstracción, que los escolásticos denominaban abstracción formal, por la que se aísla una formalidad o aspecto parcial de las cosas para analizarlo

<sup>3</sup> M. Scheler, *Metafísica de la libertad*, Edit. Sudamericana, Bs. As. 1960, p. 73.

independientemente de los otros aspectos o factores con los cuales se halla unido en la composición real de lo concreto. "Concreto" quiere decir justamente lo que ha *crecido con-juntamente*, de tal manera que forma un todo complejo u orgánico. Lo que hace esta segunda abstracción es desarticular lo concreto, desmembrar su constitución orgánica, prescindir de su complejidad real, aislar el objeto parcial de su investigación y simplificarlo idealmente para poder analizarlo mejor. (En tal sentido lo abstracto es, también contra lo que comunmente se cree, más simple y más fácil de entender que lo concreto en toda la riqueza y complejidad de su estructura real. Por eso las ciencias más abstractas, como la matemática pura, son las que han alcanzado más rápidamente la mayor perfección). Pero el fenómeno particular o el problema específico que cada investigación especializada selecciona para estudiarlo mejor por separado, no existe separadamente y aislado en la realidad, sino en una estrecha y compleja interrelación con otros fenómenos o estratos de lo real. En cada esfera de la realidad lo concreto es el todo, es decir, el complejo de la totalidad de los aspectos o factores que determinan la constitución de las cosas, en la estructura de sus relaciones. Los hechos o fenómenos de una determinada clase, considerados en sí mismos, aislados o desconectados del resto, son abstracciones que se pueden observar y analizar minuciosamente, pero que no se pueden explicar ni comprender sino a partir de la totalidad de las relaciones con todos los otros factores de los que dependen en la realidad<sup>4</sup>.

Ninguna ciencia particular tiene en cuenta o considera las cosas mismas en su realidad integral y concreta. Cada ciencia tiene, según se dice, un objeto formal propio que la define y la diferencia de las otras. Ahora bien, esos objetos formales no son cosas, ni algo que *se da* inmediatamente en la experiencia. El objeto científico en cuanto tal es constituido por la ciencia misma a partir de un determinado enfoque o punto de vista sobre la realidad que abstrae un aspecto parcial o ciertas propiedades específicas de las cosas, y cuanto más se dividen y se especializan las ciencias, más parciales y abstractos son sus objetos, más limitados sus alcances, y más alejado están sus puntos de vista de la concreta realidad de las cosas. Esta clase de abstracción mantenida dentro de ciertos límites, es legítima y necesaria, porque no se puede atender a todo al mismo tiempo, y porque solamente mediante ese tipo de procedimiento se puede avanzar en el rigor, precisión y exactitud del conocimiento. Son precisamente esos objetivos, que se requieren especialmente para el rendimiento tecnológico del conocimiento científico, para la seguridad de sus aplicaciones, los que han determinado la mencionada orientación de su desarrollo en la época moderna.

Pero no puede perderse de vista sin graves consecuencias que la abstracción es un momento en el proceso del conocimiento, y solamente adquiere sentido y valor de conocimiento real cuando se vuelve de lo abstracto a lo concreto, en la medida en que las categorías abstractas

<sup>4</sup> El sistema jurídico vigente en una sociedad, por ejemplo, tanto como la literatura y el arte, o la jerarquía de valores predominantes, etc., son fenómenos de esta clase, que considerados en sí mismos son abstractos, e ininteligibles.

permiten penetrar más profundamente la estructura de las cosas del mundo, y la precisión analítica del conocimiento de los aspectos parciales se integra en una visión sintética más rica y comprensiva. Sin embargo, ese momento de la abstracción exige por sí mismo una dedicación permanente y la especialización de quienes lo cultivan. Los momentos abstractos del saber especializado tienden a consolidarse a su vez o a coagularse como disciplinas independientes, y entonces se corre el riesgo de que comiencen a considerarse como ciencias autosuficientes y completas en sí mismas.

En la medida en que permanece encerrado dentro de los límites de su especial punto de vista, el conocimiento abstracto del puro especialismo no sólo es incapaz de entender la realidad concreta como un todo, sino que ni siquiera es capaz de explicar y comprender su propio y específico fragmento de realidad, porque el que conoce una parte de algo, pero ignora el todo, no entiende en verdad ni siquiera esa parte. El economista, por ejemplo, que se ha especializado en ese aspecto de la realidad social, pero deja de lado la totalidad de los otros factores histórico sociales, culturales y políticos que pesan y gravitan conjuntamente en el proceso social, para prestar atención exclusiva a las variables estrictamente económicas, difícilmente podrá comprender los fenómenos y comportamientos económicos concretos de la sociedad en la que vive, porque ellos no se pueden explicar totalmente por las leyes abstractas de la economía pura, de tal manera que, si las variables económicas son los únicos datos de la realidad que él maneja, y ve las cosas desde ese sólo ángulo, nuestro economista tendrá que reconocer que ya no entiende la realidad, ni siquiera la realidad económica, es decir, que el puro economista no sabe ni siquiera economía.

El enfoque o punto de vista, lo que los antiguos llamaban el objeto formal, abstracto, de una ciencia, se halla a su vez condicionado por el método adoptado y el instrumental científico disponible. Todas estas decisiones y condicionamientos tienen finalmente como resultado una delimitación o restricción completamente artificial del campo de estudio, de la clase de fenómenos que caen bajo la consideración de cada disciplina. En el interior de una determinada disciplina, sin embargo, una vez constituida, es preciso atenerse rigurosamente al punto de vista formal estrictamente depurado de toda otra consideración extraña, así como a las actitudes metódicas que la definen; se estatuye como regla el no hacerse cuestión de ningún otro aspecto o problema de la realidad que caiga fuera de la perspectiva de análisis preestablecida. Y cuanto mayor sea el rigor y la exactitud que una disciplina quiere lograr, más afinado será su ángulo de análisis, y más restringido el ámbito de las cosas sobre las cuales le está permitido hablar con legitimidad científica.

La actitud metódica de cada especialidad y las hipótesis que guían sus investigaciones, actúan como criterio selectivo de la observación científica, de tal manera que los "hechos" a los que atiende y en los que fundamenta sus enunciados, son "hechos" seleccionados y controlados por ella misma conforme a las opciones metodológicas y a las hipótesis previas, que focalizan la observación hacia ciertos fenómenos y dejan en la sombra o llevan a desechar todos los otros como

no significativos. De esta manera se puede afirmar incluso que la misma experiencia científica es ya una *experiencia especializada*, selectiva y abstracta. Aunque resulta sorprendente y parezca contradictorio atribuir a la propia experiencia el calificativo "abstracta", en este caso lo es, porque la experiencia científica no contiene ya la riqueza de la experiencia concreta y vivida. La comprobación empírica de las teorías científicas se realiza sobre hechos o fenómenos previamente seleccionados y aislados en la mayor medida posible, en el marco de esa abstracción formal de la que hablamos. Los datos recogidos no son todos los datos o propiedades que determinan efectivamente a las cosas; los "hechos" observados y analizados no son ya los hechos reales, son *hechos científicos*, que han pasado por el tamiz de los procedimientos metódicos y de los instrumentos de observación.

El astrónomo y físico inglés Arthur Eddington ha denunciado la actitud que esta artificial determinación de los "hechos" y la delimitación convencional del campo específico de cada ciencia suele generar en el científico formado en la práctica de una de ellas cuando termina por olvidar, como es habitual, todo lo que hay de arbitrario en las decisiones metódicas que orientan su trabajo y limitan los alcances de los enunciados considerados como científicamente válidos en su especialidad. Eddington pone en ridículo la ingenuidad de esta actitud describiendo el caso de un zoólogo a quien se le encarga investigar y clasificar las especies de peces que habitan en un determinado estanque. No teniendo a su disposición más que una sola red, tejida con mallas de dos pulgadas de diámetro (que simboliza su método e instrumento de investigación), él comenzará su trabajo formulando un axioma que se enunciaría más o menos en estos términos: "un pez es un animal cuyo diámetro sea superior a dos pulgadas". Después se pondrá tranquilamente a pescar en el estanque. Y pesca efectivamente peces que son todos mayores de dos pulgadas. Los resultados confirman de hecho y sin excepciones su definición. Si alguien habituado a mirar la realidad en sí misma y directamente, sin las anteojeras del método y el instrumental científico, pretende hacerle notar el carácter discutible de su definición de base, nuestro científico respondería seguramente con alguna de aquellas frases hechas para descalificar toda cuestión que vaya más allá del método y los instrumentos de la ciencia empírica. "¿Supone Ud. que habrá otros seres ocultos en el estanque que pasan a través de las mallas de la observación científica? ¿No tendrá Ud. demasiada imaginación poética? ¿O es Ud., quizás, un metafísico? De tales seres ocultos, fantasías poéticas, o entidades metafísicas, no puede ocuparse, evidentemente, la ciencia".

El zoólogo de Eddington no es más que una caricatura burlesca, de la cual hemos dado nosotros una versión libre. Pero el ejemplo resulta significativo sin embargo de lo que ocurre en las ciencias cuando en posesión de un método exitoso dentro de ciertos límites, y de procedimientos adecuados para detectar e investigar determinados fenómenos, se comienza por definir el objeto, es decir los hechos mismos, en función del método o de los instrumentos de pesquisa, y se acaba por considerar como no científica o carente de toda objetividad, a cualquier otra cuestión (por importante que sea) que caiga fuera del alcance, o

que no pueda ser tratada con los procedimientos de dicho método con el que se está acostumbrado a trabajar. Esta última no es ya una derivación lógicamente necesaria del especialismo y la tendencia a la fragmentación del conocimiento científico, pero puede considerarse como una inclinación humanamente inevitable, o psicológicamente condicionante, que ha llevado de hecho a la formación de esa ideología que se denomina *el cientismo*, de la cual volveremos a ocuparnos más adelante.

"La política en curso en las ciencias humanas es exactamente la misma política del avestruz. Así Kurt Lewis recomienda al investigador el siguiente consejo: 'No suscitéis en vuestras investigaciones otras cuestiones más que aquellas que seáis capaces de responder con la ayuda de las técnicas que tenéis a vuestra disposición. Si vosotros no aprendéis a ignorar todos aquellos problemas a los que vuestra formación científica no permite dar una solución definitiva, no alcanzaréis a resolver ninguno'" (Field theory in social science. Theoretical papers, New York, 1951). La semejanza de la actitud recomendada (¡en serio!) por Lewis y la del zoólogo descrito (¡en broma!) por Eddington es sorprendente. En ambos casos se ignoran los peces que uno es incapaz de pescar. Las características de la ilusión científica resaltan aquí a plena luz. No se duda en adecuar los métodos al instrumental científico disponible; pero se olvida a continuación, y no se quiere ya reconocer el carácter fragmentario e insignificante de las evidencias que así se han obtenido. El cientista se niega a reconocer que la verdad que él ha descubierto no es más que un átomo de verdad, y olvida que presentar un tal átomo de verdad como si fuera la verdad no es sino una manera de inducir al error"<sup>5</sup>.

### 3. Mecanización y senilidad del pensamiento

Los resultados de este puro especialismo no compensado son, por un lado, el crecimiento portentoso de la masa de información científica, cada vez más voluminosa y exacta y, por otro lado, la miserable indigencia de pensamientos originales, renovadores, capaces de organizar sistemáticamente toda esa información acumulada y de utilizar creativamente los resultados de la especialización para repensar las teorías generales que interpreten y permitan comprender el sentido de los fenómenos en el marco de una visión sintética y comprensiva del mundo. Es claro que esta ya no es labor de mero especialista, sino que es la función de los *generalistas* que reclamaba Ortega, función que parece haber quedado vacante en medio del desarrollo contemporáneo de las ciencias<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> S. Strasser, *Phenomenologie et sciences de l'homme*. (Vers un nouvel Esprit scientifique). Louvain, 1974.

<sup>6</sup> Uno de los llamados de atención sobre la situación de las ciencias bajo este aspecto que tuvo mayor resonancia en su momento, quizás debido a la claridad de su planteamiento y a la fuerza del estilo, ha sido el de Ortega y Gasset en *La Rebelión de las Masas* (cuyos primeros capítulos comenzaron a publicarse en el año 1926 como artículos periodísticos). Ese libro, que tuvo gran repercusión en las décadas del 30 y del 40, aparece

“Sería de gran interés, y mayor utilidad que la aparente a primera vista, hacer una historia de las ciencias físicas y biológicas (durante el siglo XIX y lo que va del actual), que mostrara particularmente el proceso de creciente especialización en la labor de los investigadores. Ella haría ver como, generación tras generación, el hombre de ciencia ha ido constriñéndose, reclusándose en un campo de ocupación cada vez más estrecho. Pero no es esto lo importante que esa historia nos enseñaría, sino más bien lo inverso (lo que queda tras ese proceso): cómo en cada generación el científico, por tener que reducir su órbita de trabajo, iba progresivamente perdiendo contacto con las demás partes de la ciencia, con una interpretación integral del universo, que es lo único que merece el nombre de ciencia, cultura, civilización europea... Cuando llegamos a la generación intelectual dominante en la última década del siglo pasado, nos encontramos con un tipo de científico sin ejemplo en la historia. Es un hombre que, de todo lo que hay que saber para ser un personaje discreto, conoce sólo una ciencia determinada, y aún de esa ciencia sólo conoce bien la pequeña porción en que él es activo investigador. Llega a proclamar como una virtud el no enterarse de cuanto quede fuera del angosto paisaje que especialmente cultiva...

“El caso es que, recluso en la estrechez de su campo visual, consigue, en efecto, descubrir nuevos hechos, y hacer avanzar su ciencia, que él apenas conoce, y con ella, la enciclopedia del pensamiento cuyo panorama no ha recorrido jamás con su mirada. ¿Cómo ha sido y es posible semejante cosa? Porque conviene destacar la extravagancia de este hecho innegable: la ciencia experimental ha progresado en buena parte merced al trabajo de hombres increíblemente mediocres, y aún menos que mediocres... La razón de ello está en lo que es, a la par, ventaja mayor y peligro máximo de la ciencia nueva y de toda la civilización que ésta dirige y representa: la mecanización. Una buena parte de las cosas que hay que hacer en física o en biología es faena mecánica de pensamiento que puede ser ejecutada por cualquiera, o poco menos. Para los efectos de innumerables investigaciones es posible dividir la ciencia en pequeños segmentos, encerrarse en uno y desentenderse de todos los demás”<sup>7</sup>.

La uniformidad de los métodos, la precisión de los instrumentos de observación o de los equipos diseñados para los diferentes tipos de trabajo experimental, y las reglas preestablecidas sobre los procedimientos para el empleo y la aplicación de los mismos, permiten esa “transitoria

hoy en muchos aspectos completamente anticuado. No obstante, gran parte de los problemas que analiza y pone al descubierto persisten bajo diversas formas en la actualidad. Por tal motivo, en este apartado y en el siguiente, vamos a citar y a reactualizar algunas de las denuncias de Ortega en aquel viejo libro, ya casi olvidado.

Que esta relectura de Ortega valga como homenaje al gran pensador y escritor español, de quien se conmemora este año 1983 el centenario de su nacimiento.

<sup>7</sup> J. Ortega y Gasset, *La Rebelión de las Masas*, Buenos Aires, 1949, pp. 118-120.

y práctica desarticulación del saber” en fragmentos inconexos donde se trabaja de manera rutinaria y repetitiva, utilizando mecánicamente fórmulas hechas. “Se trabaja con uno de esos métodos como un aparato, y ni siquiera es preciso poseer ideas rigurosas sobre el sentido y fundamento de ellos”, se manejan los procedimientos estandar y las fórmulas establecidas, sin necesidad de saber el porqué de los mismos, como se puede manejar un automóvil ignorando absolutamente su mecánica. Pero lo más paradójico es que con esta división del trabajo se pueden esclarecer problemas o descubrir nuevas leyes sin que se tenga idea alguna de la incidencia que esos avances puedan tener en la visión del conjunto, ni se posea la aptitud (o el interés) para plantearse el problema de la articulación de ese fragmento del saber con una explicación general, no ya del universo en sentido amplio, pero ni siquiera de aquel ámbito que constituye el objeto general y el tema central de la ciencia en cuestión. “Así la mayor parte de los científicos empujan el progreso general de la ciencia pero sin saber cómo, ni hacia dónde, encerrados en la celdilla de su laboratorio, como la abeja en la de su panal”<sup>8</sup>.

Cuando esta paradójica situación se propaga también a las ciencias humanas y sociales, entonces no es sólo el conocimiento, sino también el hombre mismo y la sociedad los que son empujados “sin saber cómo ni hacia dónde”. En este campo el saber fragmentario del puro especialismo se basa sobre el presupuesto no analizado (o expresamente declarado como no analizable) de la totalidad histórico social ya constituida, de las formas vigentes y las tendencias de hecho dominantes, como algo *natural*, que se justifica por el sólo hecho de ser así, quedando fuera de todo cuestionamiento. De esta manera las ciencias sociales pierden la conciencia y la criticidad que son exigencias esenciales del pensamiento verdaderamente científico (notas distintivas que lo diferencian del pensamiento vulgar), transformándose en un saber meramente positivo, que se limita al análisis y justificación de los hechos. Esta actitud frente a la realidad encuentra en la filosofía del positivismo sus derivaciones el marco epistemológico que la fundamenta y la solidifica. Ahora bien, someter la razón en la ciencia al dominio indiscutido de los hechos, negándole la capacidad para trascenderlos y juzgar críticamente su forma vigente, implica negar también al hombre las condiciones o los presupuestos de la libertad, implica negarle la capacidad para transformar las situaciones dadas, para tomar la iniciativa y proyectar racionalmente su futuro. Ahora bien, para avanzar más allá de la mera constatación y justificación de los hechos, para que las ciencias puedan servir a la crítica y transformación de lo empíricamente dado, es preciso que primero trasciendan su aislamiento y la abstracción que las aleja de la realidad, para considerar lo concreto en la totalidad de sus dimensiones. Sólo en el marco de una visión totalizadora o de la síntesis que supere la dispersión de los conocimientos fragmentarios, y sobre la base de la discusión racional de sus propios presupuestos, es posible fundar los juicios de valoración y recuperar la actitud

<sup>8</sup> *Loc. Cit.*

crítica del conocimiento científico frente al curso de los hechos y sus formas vigentes.

En un reciente Seminario interdisciplinario que tuvimos ocasión de coordinar<sup>9</sup>, cuyo tema era: "La empresa como comunidad de trabajo", y en el que participaban alumnos de los últimos años de distintas carreras universitarias, frente al cuestionamiento global de la estructura de la empresa en nuestra sociedad, y a la exigencia de pensar un nuevo modelo, los alumnos formados en esa actitud de las ciencias sociales que venimos describiendo, se mostraban desconcertados: el cuestionamiento global o estructural les parecía "demasiado alejado de la realidad, utópico". Hablar de otros principios y de un nuevo concepto de las cosas que llevaría a la propuesta de un modelo diferente se les ocurría a muchos como una divagación inútil, porque no veían la forma de llevar a la práctica y de implantar ese nuevo modelo en el marco de las condiciones dadas, por lo tanto tampoco valdría la pena ponerse a pensarlo, puesto que la realidad ya tiene de hecho otra conformación tan consolidada, y obedece a otras tendencias tan fuertes, que no parece posible modificarla inmediatamente.

El predominio del pragmatismo y del inmediatismo enerva el pensamiento en general, acorta su vuelo, autolimita miserablemente su alcance, pero sobre todo desprestigia su función utópica y anula su aptitud crítica. Es una comprobación sorprendente y merecedora de la mayor preocupación por parte de las instituciones educativas el encontrar en esta generación de jóvenes el predominio de unas actitudes que podrían considerarse más bien típicas de la edad en que la vida ha perdido todo empuje y aptitud para renovarse. Sin embargo, no es que nuestros jóvenes hayan envejecido prematuramente, la senilidad y la actitud fatalista, que se entrega al dominio de los hechos, o se acomoda a ellos, parece ser uno de los rasgos o tendencias de nuestro tiempo, signo del agotamiento y la decrepitud de toda una época. Esta atrofia intelectual de la juventud, el temor a pensar, ha sido sin duda también el resultado de la agobiante chatura y el vacío cultural de los últimos años de la vida nacional. El hecho de denunciar ahora este fenómeno en el ámbito académico, y como una tendencia arraigada en la práctica de la investigación, no debe tampoco llevarnos a pensar que la raíz del problema está solamente en las ciencias, sino que debe interpretarse como un síntoma de algo más profundo y global.

#### 4. La invasión vertical de la barbarie en la cultura moderna (Releyendo a Ortega y Gasset en el centenario de su nacimiento)

Hasta ahora nos hemos referido a algunas de las consecuencias que ha tenido *para las ciencias mismas* esta tendencia dominante de su desarrollo en la época moderna hacia la progresiva especialización y fragmentación del saber. Pero hay otra clase de consecuencia: quizás el producto más sorprendente y contradictorio de todo este proceso es el propio científico, es decir, la clase de hombre de ciencia que la división

<sup>9</sup> Santa Fe, 1982.

del trabajo de la investigación científica va formando. Se trata de un ejemplar humano atípico y sin par en la historia<sup>10</sup>.

Antes los hombres podían clasificarse desde el punto de vista del conocimiento en sabios o ignorantes, con toda la gama de niveles intermedios que puedan imaginarse entre estos dos valores extremos. El especialista puro en cambio no es ni una ni otra cosa, o es ambas a la vez. No es un ignorante, porque es un hombre de ciencia; y no puede decirse que su grado de conocimiento se sitúe en un nivel mediocre, porque es precisamente un especialista, posee un saber riguroso, y quizás del más alto nivel en su especialidad. Pero tampoco es un sabio porque es lego o ignorante en todas las otras cuestiones ajenas a su especialidad, que son, por supuesto, la mayoría de las cuestiones que el hombre se puede plantear, y que tiene que tener estudiadas y pensadas muy profundamente para merecer el nombre de sabio. En todos esos otros campos del saber y la cultura el especialista se maneja con conocimientos vulgares, y en su vida real fuera del laboratorio, del archivo o de su gabinete de trabajo, tiene las mismas opiniones, prejuicios y creencias ingenuas que el hombre de la calle. Pero sin embargo el especialista no es un individuo cualquiera, y él lo sabe. Su trabajo científico, sus títulos profesionales, su currículum de investigador, el manejo de un elevado lenguaje técnico preciso y abstruso, que resulta ininteligible para el común de sus conciudadanos, etc. ha generado en él inevitablemente una conciencia muy especial de sí mismo. Esta empujada autoconciencia se ve confirmada a su vez por la imagen de sí que le devuelve el espejo de la consideración social, imagen agigantada por la casi mitológica consideración del vulgo hacia la ciencia, que se proyecta naturalmente en una ingenua sobrevaloración de la personalidad del científico. Aunque el estatus social del hombre de ciencia en cuanto tal es relativamente mediocre en la sociedad contemporánea, y su posición económica no es en general nada brillante, en la jerarquía cultural de los valores se le reserva una ubicación prominente, muy cercana a la cúspide de la pirámide. Sucede entonces que, como es de esperar, nuestro inflado personaje pierde la conciencia de sus propios límites, especialmente de sus límites intelectuales, es decir, pierde la conciencia de su propia ignorancia, de la indigencia de su cultura, y tiende naturalmente a proyectar en todos los otros campos que nada tienen que ver con su especialidad aquella autosuficiencia y seguridad en sí mismo que le da su categoría profesional de hombre de ciencia.

Este fenómeno es el que Ortega ha caracterizado con la denominación de "La barbarie del especialismo". "En efecto, este es el comportamiento del especialista. En política, en arte, en los usos sociales, en las otras ciencias, tomará posiciones de primitivo, de ignorantísimo; pero las tomará con energía y suficiencia, sin admitir —y esto es lo para-

<sup>10</sup> El cuadro que trazaremos a continuación, comentando las precitadas páginas de Ortega, tiene sin duda mucho de caricatura. El oficio del caricaturista no es, como se sabe, ofender al personaje, sino ayudarlo a objetivarse y a tomar distancia frente a sí mismo a través de la ironía o de los ribetes grotescos del retrato.

dójico—, especialistas en otras cosas. Al especializarlo la civilización lo ha hecho hermético y satisfecho dentro de su limitación, pero esta misma sensación íntima de dominio y valía le llevará a querer predominar fuera de los límites de su campo”<sup>11</sup>, y a moverse desaprensivamente en cualquier ámbito, como elefante en un bazar. En esto consiste precisamente el primitivismo y la barbarie bajo uno de sus aspectos fundamentales: en la inconciencia con que se manipulan y estropean los tesoros de la civilización sin sospechar siquiera su significado y su valor. Pero la nueva barbarie de la que ahora se trata no es una invasión que viene de fuera (como las invasiones de los bárbaros que destruyeron la civilización romana hacia fines de la Edad Antigua), sino que es una barbarie que le ha crecido a la civilización moderna desde dentro; es una amenaza interna de regresión (“invasión vertical”), que tiene su raíz en el olvido de los principios que le dieron origen y que la sustentan, en la negación práctica de las fuentes de su cultura y en la pretensión ilusoria de seguir viviendo de los frutos de la civilización, utilizar sus artefactos, consumir indefinidamente los fragmentos dispersos de su estructura unitaria y gozar de las ventajas que de ella se han derivado, sin reactualizar ni comprender los fundamentos que la han hecho posible y que pueden orientar su desarrollo.

“Todo el crecimiento de posibilidades concretas que ha experimentado la vida corre el riesgo de anularse a sí mismo al topár con el más pavoroso problema sobrevenido en el destino europeo y que de nuevo formulo: se ha apoderado de la dirección social un tipo de hombre a quien no interesan los principios de la civilización... ¿Qué significa situación tan paradójica?... Significa que el hombre hoy dominante es un primitivo, un *Naturmensch* emergiendo en medio de un mundo civilizado. Lo civilizado es el mundo, pero su habitante no lo es: ni siquiera ve en él la civilización, sino que usa de ella como si fuese naturaleza... En el fondo de su alma desconoce el carácter artificial, casi inverosímil, de la civilización... El mismo Spengler... me parece en este punto demasiado optimista. Pues cree que a la ‘cultura’ va a suceder una época de ‘civilización’, bajo la cual entiende sobre todo la técnica... Spengler cree que la técnica puede seguir viviendo cuando ha muerto el interés por los principios de la cultura. Yo no puedo resolverme a creer tal cosa. La técnica es consustancialmente ciencia, y la ciencia no existe si no interesa en su pureza y por ella misma, y no puede interesar si las gentes no continúan entusiasmadas con los principios generales de la cultura. Si se embota este fervor —como parece ocurrir—, la técnica sólo puede pervivir un rato, el que le dure la inercia del principio cultural que la creó. Se vive con la técnica, pero no de la técnica. Esta no se nutre ni respira a sí misma, no es *causa sui*, sino precipitado útil, práctico, de preocupaciones superfluas, imprácticas”<sup>12</sup>.

Ortega veía este principio de regresión creciente de la civilización moderna en el fenómeno de la masificación, del cual da una definición característica (que “no designa una clase social, sino una clase o modo de ser hombre que se da hoy en todas las clases”), y en la promoción

y avance del hombre-masa a una posición de dominio progresivo y total dentro de la sociedad y la cultura. “Pues bien: resulta que el hombre de ciencia actual es el prototipo del hombre-masa. Y no por casualidad, ni por defecto unipersonal de cada hombre de ciencia, sino porque la ciencia misma —raíz de la civilización— lo convierte automáticamente en hombre-masa; es decir, hace de él un primitivo, un bárbaro moderno”. Esta ciencia que, paradójicamente, destruye en el hombre que lo cultiva aquello de lo cual ella misma es la raíz —la civilización—, y lo reduce a la barbarie, tiene que ser una “ciencia” que ha perdido ya en sí misma toda significación cultural y su valor de conocimiento de la verdad de las cosas. En efecto, no es sino la investigación fragmentaria del puro especialismo cuya práctica está desconectada no sólo de las otras áreas del conocimiento, sino que se ha desentendido incluso de los grandes problemas teóricos de la disciplina en que trabaja y de la discusión sobre los principios de su propia ciencia.

Pero volvamos ahora a esa categoría nueva que acabamos de introducir sin haberla definido todavía: el hombre masa. No podemos demorarnos aquí en una descripción exhaustiva de este tipo humano que ofrece múltiples facetas para su análisis. Solamente vamos a referirnos a algunas de sus notas esenciales que resultan especialmente significativas para nuestro tema de hoy. Entre las características principales que definen al hombre masa es preciso destacar especialmente su impermeabilidad frente a toda otra instancia diferente o superior a su propio nivel de pensamiento y de conciencia, así como la seguridad y firmeza de sus ideas y convicciones, que “le invitará a afirmarse siempre a sí mismo tal cual es, a dar siempre por bueno y suficiente su haber moral e intelectual. Esta satisfacción consigo mismo le lleva a cerrarse a todo punto de vista exterior, a no escuchar, a no poner en tela de juicio sus opiniones, en una palabra, a no contar con los demás. “La masa —¿quién lo diría al ver su aspecto multitudinario y compacto?— no desea la convivencia con lo que no es ella”, rehuye el diálogo y la confrontación de opiniones porque no comprende ni acepta la diversidad, es ciega para todo lo que no es como ella. Por eso tiene una tendencia invencible a la imposición mediante el régimen de la “acción directa”. El hombre masa no tiene dudas ni inquietudes, está siempre seguro y satisfecho de sí mismo. Esta es la raíz de toda mediocridad. “El hermetismo innato de su alma le impide lo que sería condición previa para descubrir su insuficiencia: compararse con otros seres. Compararse sería salir un rato de sí mismo y trasladarse al prójimo. Pero el alma mediocre es incapaz de transmigraciones —deporte supremo—”<sup>13</sup>. Carece de toda actitud para situarse en el lugar del otro y hacer en ensayo de mirar las cosas desde otra perspectiva. Y nadie le puede ayudar a dar este paso, mostrándole un punto de vista diferente, porque ha perdido la capacidad de escuchar al otro, su facultad auditiva se halla atrofiada. Esta incomunicación lo inmuniza frente a todo cuestionamiento y lo cierra al diálogo verdadero, que le permitiría comprender otros enfoques y ampliar sus horizontes.

“Nos encontramos, pues, con la misma diferencia que eternamente

<sup>11</sup> J. Ortega y Gasset, *Op. Cit.* p. 120.

<sup>12</sup> *Op. Cit.* p. 97.

<sup>13</sup> *Op. Cit.* p. 86.

existe entre el tonto y el perspicaz” —escribe Ortega con aguda ironía. Este último siempre se sorprende a sí mismo a punto de actuar como un tonto, o cae en la cuenta que estaba por decir una vulgaridad (actitud autocrítica), por ello escucha a los otros y “hace el esfuerzo por escapar a la tontería, siempre inminente, de sí mismo, y en esto consiste la inteligencia. El tonto, en cambio, está demasiado seguro, no se sospecha a sí mismo: se parece discretísimo, y de ahí la increíble tranquilidad con que el necio se asienta e instala en su propia torpeza. Como esos insectos que no hay manera de extraer fuera del orificio en que habitan, no hay modo de desalojar al tonto de su tontería, llevarle de paseo un rato más allá de su ceguera y obligarle a que contraste su limitada y torpe visión habitual con otros modos de ver más amplios y más sutiles. El tonto es vitalicio y sin poros. Por eso decía Anatole France que un necio es más funesto que un malvado. Porque el malvado descansa algunas veces; el necio, jamás”<sup>14</sup>.

Ahora bien, esta cerrazón e incapacidad de diálogo presenta su forma más endurecida e impenetrable precisamente en esa subcategoría especialmente cualificada del hombre-masa que es el científico en cuanto especialista puro. Pero lo más paradójico reside en que el aislamiento y la incomunicación del especialista no se refiere principalmente al “otro” incualificado, al hombre común, con el cual se integra como cualquier otro, espontáneamente, en una conversación vulgar donde se opina sobre cualquier cosa. Su hermetismo e incapacidad de diálogo es algo que lo afecta específicamente en cuanto científico, y con relación a las otras especialidades, en el plano epistemológico. Esto ya nos conecta con el punto siguiente.

La dimensión trágicómica de la situación descrita en los párrafos precitados no muestra sin embargo todavía toda la gravedad del asunto. Porque el hermetismo, la incapacidad de diálogo, la pérdida de la aptitud para escuchar y comprender, es el estado de crisis más profundo que una civilización pueda padecer. Cuando esas actitudes llegan a predominar se tiende en las relaciones interhumanas a sustituir la palabra por la acción directa. Ahora bien, en la medida en que se suprime la palabra, es decir, el diálogo, la discusión racional, y se la sustituye por el “lenguaje” de la acción que se impone por la fuerza de los hechos, o por la violencia en cualquiera de sus formas, entonces ya no hay más cultura, civilización, sino que se ha entrado en el reino de la barbarie. “Civilización es, antes que nada, voluntad de convivencia. Se es incivil y bárbaro en la medida en que no se cuenta con los demás. La barbarie es tendencia a la disociación. Y así todas las épocas bárbaras han sido tiempos de desparramamiento humano, pululación de mínimos grupos separados y hostiles”<sup>15</sup>. Este otro aspecto de la cosa también se relaciona, como veremos, con la cuestión del siguiente punto.

<sup>14</sup> *Op. Cit.* pp 86-87.

<sup>15</sup> *Op. Cit.* pp 91-92. Toda esta descripción crítica de Ortega sobre “la barbarie del especialismo” como fenómeno peculiar que aparece en el marco de “la rebelión de las masas”, pintaba la situación imperante en las ciencias, especialmente en las ciencias físicas y biológicas, a fines del siglo pasado y comienzos del presente. Pueden plantearse con razón algunas du-

Parece enteramente anacrónico hablar del peligro de una quiebra de la unidad de la civilización moderna, de disociación y formación de clanes de tendencia dispersiva, incomunicados y hostiles, precisamente en momentos en que se ha puesto de moda toda una literatura que saluda el advenimiento de “la civilización planetaria”. Una civilización mundial que estaría en trances de borrar las diferencias y barreras culturales para unificar al mundo gracias, precisamente, a la universalidad de la ciencia y a la uniformidad de la técnica (¿acompañada —o producida—? por la expansión de los mercados a escala mundial), que modelan la existencia de todos los pueblos. Este es un tema para discutir en otro trabajo. Pero lo cierto es que la amenaza de fragmentación es real como lo hemos apuntado ya en la “Introducción” a este trabajo, y el factor disgregante no le viene a la civilización moderna desde afuera. El germen de su disolución está en el núcleo mismo de la esfera cultural que pretendía ser el factor de unificación del mundo y del entendimiento definitivo de la Humanidad, conforme con los ideales de la Ilustración y del Positivismo: esto es, en la propia ciencia.

## *Segunda Parte*

### 5. La torre de Babel o el retorno a las culturas herméticas

El desarrollo de la ciencia moderna llevó a pensar, sobre todo durante los siglos XVIII y XIX, con la Ilustración y con el positivismo, que la objetividad y la racionalidad del conocimiento científico tendría como resultado no sólo una exacta comprensión de las cosas por parte del hombre, sino que su fruto más valioso sería el entendimiento y la comprensión de los hombres entre sí.

Hasta la era moderna la humanidad había vivido dividida en grupos étnicos incomunicados, fuertemente cohesionados en lo interno por constrictivos vínculos culturales que se expresaban en diferentes visiones del mundo basadas en los mitos locales o nacionales propios de cada etnia. La superación de tales creencias, supersticiones y prejuicios, que

das acerca de si la situación actual sigue siendo exactamente la misma, si esa pintura no resulta hoy algo anacrónica. Nosotros pensamos que ha tenido lugar entre tanto ciertamente una evolución muy significativa, pero sin embargo, si bien en los sectores de avanzada del área de las ciencias a las que se refería Ortega la situación se ha modificado en grado apreciable (aunque el problema de fondo tampoco se haya solucionado: a ello nos referiremos más adelante), esas mismas actitudes se han propagado entre tanto a otras áreas del conocimiento, especialmente al campo de las ciencias sociales, y persisten sobre todo en el ámbito académico de la Universidad. De ahí que, a pesar de su anacronismo, esos viejos textos que hemos reactualizado y comentado, conservan su actualidad frente a la pervivencia de orientaciones y actitudes que, como hechos, son hoy en sí mismos ciertamente anacrónicos, pero no por eso menos reales, puesto que no han perdido todavía toda su fuerza y predominio.

separaban a los hombres en culturas cerradas y hostiles, mediante las ideas objetivas y universales de la ciencia, permitiría crear una plataforma de ideas y principios universalmente aceptados, unas formas de pensamiento y un lenguaje común, que no solamente permitiría el entendimiento mutuo, sino la cooperación en el trabajo para edificar una "civilización de la Humanidad" que supera el desentendimiento y la hostilidad entre los pueblos, los sacara del atraso y la pobreza, y asegurase definitivamente el camino del Progreso.

Hoy, después de varios siglos de desarrollo de aquel racionalismo científico, estamos quizás en condiciones de realizar un cierto balance de sus resultados, al menos bajo este aspecto particular. ¿Se han logrado efectivamente esos objetivos? Un hecho es cierto, la penetración de los pueblos "primitivos" por el proceso de modernización (o la superación de la "barbarie", en el sentido ahora de Sarmiento), la disolución de las culturas nacionales y su integración en sistemas socioculturales, económicos y políticos cada vez más vastos (que parece ser una de las constantes de la historia, al menos desde que comenzó la historia propiamente dicha como historia universal), se ha desarrollado en la edad mundial. No podemos entrar ahora en la discusión sobre la ambigüedad axiológica de esta tendencia histórica, ni en la confrontación de la misma con la tendencia opuesta, e igualmente recurrente, a la diferenciación y personalización, que replantea en este terreno el delicado problema de la dialéctica universal-particular. Solamente queremos poner de relieve que la tendencia universalizante, como fenómeno objetivo de la historia, es muy anterior al nacimiento de la ciencia moderna y a los proyectos ideológicos de la Ilustración y del positivismo. Se manifiesta ya a través de la expansión de los procesos civilizatorios y la formación de los conglomerados multiétnicos fuertemente cohesionados, que tienen lugar en el segundo milenio antes de Cristo (es decir, desde 4.000 años), bajo la forma de los primeros imperios que unificaron vastas regiones de la tierra: los llamados imperios teocráticos de regadío. Esta tendencia universalista y homogeneizante de la civilización ha tenido como agente movilizador justamente a la fuerza expansiva y dominadora de los imperios. El moderno racionalismo ilustrado de la ciencia no se puede interpretar por lo tanto como causa de esa tendencia histórica de la civilización, sino, en todo caso, como una consecuencia o una manifestación más de un movimiento mucho más antiguo y más vasto. Pero es preciso reconocer sin embargo, que la "racionalidad", la "objetividad" y la "universalidad" de la ciencia moderna han prestado una valiosa cooperación y un impulso decisivo a las fuerzas históricas dominantes de esta época y a su proyecto imperial de unificar el mundo bajo su dominio e instaurar su propia cultura como la civilización universal.

Pero dejemos ahora estas cuestiones que podrían ser tema de otra conferencia, para circunscribir nuestra pregunta al problema de la universalidad en el marco epistemológico de la ciencia misma. ¿Ha conseguido la humanidad construir un discurso, es decir, una forma de pensamiento y de lenguaje mediante el cual sea posible el diálogo y la comunicación fluida universal entre los hombres? ¿Un discurso cuyos enunciados posean una validez objetiva universal y una fuerza constructiva irrecusable para todos los miembros de la comunidad cientí-

fica? La respuesta a estas preguntas podemos hallarla empíricamente en el experimento propuesto por un autor contemporáneo. Se trata del experimento de lo que podría suceder en un congreso internacional que congregara a los especialistas de todas las disciplinas científicas. "En un congreso de esta clase, un especialista de física teórica, por ejemplo, puede sin temor exponer una conferencia sobre la teoría de los cuantos. Aunque en su auditorio se encuentren físicos pertenecientes a las más diversas naciones, razas y civilizaciones, ellos estarán capacitados para seguir sus razonamientos, a pesar de su extrema abstracción (o quizás, mejor, gracias a ella). En efecto, las ideas metódicas sobre las cuales se funda su exposición son propiedad intelectual común de todos los especialistas de la física teórica. Las fronteras existentes en la vida extracientífica han sido, al menos bajo este aspecto, sobrepasadas. Las divisiones étnicas, religiosas y culturales son reemplazadas —por lo menos temporariamente, y en esta dimensión—, por un nuevo agrupamiento: la comunidad científica..."

"Pero el análisis fenomenológico de los acontecimientos que se desarrollan en el curso de un congreso internacional conduce todavía a otros resultados. Es verdad que en las diferentes secciones del congreso se da a los participantes la posibilidad de orientarse y comprenderse los unos a los otros por intermedio de un lenguaje técnico de uso internacional. En el interior de una misma sala de conferencias se puede entablar un fecundo intercambio de ideas entre los investigadores científicos pertenecientes a nacionalidades, religiones y familias políticas muy diferentes (porque todos ellos se han formado en los hábitos mentales, en las categorías y presupuestos teóricos de la misma especialidad). Pero las más grandes dificultades surgen en el preciso momento en que uno de esos especialistas abandona su propia sala para dar un paseo e ingresa, al acaso, por curiosidad, en otra sala cualquiera donde se discuten temas de una especialidad diferente o de otra área del conocimiento"<sup>16</sup>. La situación de nuestro especialista puede tornarse entonces por demás embarazosa, porque no sólo el lenguaje, sino también la forma del razonamiento, el enfoque y los criterios utilizados para dirimir las cuestiones le resultarán tan extraños e increíbles que comenzará por confesarse a sí mismo que no entiende de qué se está discutiendo en realidad. Pero lo más paradójico no está todavía en este primer desencuentro superficial. Porque al fin y al cabo puede pensarse que es natural que un científico de una determinada disciplina no comprenda en primera instancia el lenguaje y las cuestiones de otra ciencia. Sin embargo, el asunto se agrava más aún si nuestro congresista tiene el coraje suficiente para hacer el esfuerzo por informarse del sentido de las categorías con que trabaja esta otra disciplina, si consulta la definición de sus conceptos fundamentales, los presupuestos metódicos y las hipótesis que orientan las investigaciones. Entonces lo más probable es que la confesión de su presunta ignorancia se transforma drásticamente porque, formado en la disciplina intelectual de su especialidad "se sentirá inclinado a rechazar pura y simplemente toda la discusión

<sup>16</sup> S. Strasser, *Phénoménologie et sciences de l'homme*. Vers un nouvel esprit scientifique, Louvain, 1974, pp. 196-198.

en bloque, tachándola de mera charlatanería sin rigor científico". El hecho de la incompreensión se revelará entonces como algo mucho más serio que una mera "ignorantia elenchi", la que podría ser superada gracias a un intercambio de información y al aprendizaje de los otros lenguajes. Se trata de la dificultad de comprensión y aceptación de la validez de los procedimientos metódicos de las otras ciencias, y de sus presupuestos.

"Al comienzo del desarrollo de la ciencia las ideas metódicas eran relativamente simples: ellas reposaban sobre algunos pocos principios de base. Actualmente (en las ciencias más avanzadas) estamos en presencia de series enteras de principios metódicos que se presuponen mutuamente. Ello significa que es preciso tener antes el conocimiento y el hábito de los primeros para comprender los subsiguientes. El resultado es que sólo los especialistas (en esa disciplina) están en condiciones de dominar estas ideas metódicas y de aplicarlas correctamente"<sup>17</sup>. Los diversos procedimientos metódicos se han desarrollado, por otro lado, como herramientas adaptadas a determinados fines y a situaciones de investigación muy particulares. Sólo quien ha trabajado durante mucho tiempo en uno de esos campos especiales de investigación puede poseer las ideas metódicas correspondientes como parte de sus hábitos científicos. Y cuando tal cosa ocurre, es probable que el investigador identifique hasta tal punto el quehacer científico sin más con esos procedimientos de su especialidad, que le resulte difícil admitir el carácter científico de una forma de pensar totalmente diferente, en la que no se hace uso de procedimientos similares. Por eso, la incompreensión no es imputable a los científicos, no es que *no quieran* entenderse, sino que *no pueden*. Lo que sí es imputable a las actitudes humanas, pero naturalmente explicable, es la reacción espontánea que se produce como consecuencia de esta situación: la tendencia a considerar que, verdadera ciencia, es solamente el tipo de ciencia que cada uno practica. En este terreno del concepto mismo de ciencia y de los métodos válidos para el conocimiento científico podríamos asistir quizás a la formación de bloques que se combaten y se desprecian recíprocamente. Así, para no mencionar sino las antinomias bien conocidas, los partidarios del funcionalismo y el método de índices cuantificables en las ciencias sociales, así como los que limitan sus investigaciones a la aplicación de teorías de alcance medio, o reducen los estudios socio culturales a microanálisis, conjuntamente con las corrientes enrolados en la epistemología analítica y las tendencias a la formalización y a la matematización, harán causa común con los físicos y los representantes de las ciencias exactas en una lucha a dos frentes: primero contra las orientaciones crítico dialécticas, a las que acusarán de politizar la ciencia, de no respetar las exigencias de objetividad del conocimiento y de extrapolaciones ideológicas, etc. Estos otros podrán replicar que el carácter ideológico es precisamente dominante en las tendencias anteriores cuyas actitudes metódicas impiden el desarrollo de la función crítica del conocimiento, mientras que su presunta "objetividad" no es sino una construcción a-crítica basada en presupuestos no analizados y harto discutibles, etc.,

<sup>17</sup> *Op. Cit.* p. 199.

etc. En el otro frente el primer bloque se enfrenta con los representantes de las ciencias humanas que practican métodos fenomenológicos y procedimientos hermenéuticos de interpretación y comprensión, a quienes se aplica el mote de humanistas, o poetas, y se les reprocha el no haber encontrado todavía un método verdaderamente científico para alcanzar el debido rigor, precisión y exactitud en sus enunciados. Los humanistas podrán responder a su vez a sus detractores, que ellos confunden la ciencia con la ingeniería, y que tienen más de mecánicos que de sabios, que las exigencias de precisión y exactitud tal como se plantean son propias solamente de un saber de cuantificación y medición, pero que no todo se puede medir y cuantificar en la realidad; pero sobre todo, que lo más importante y significativo, el sentido esencial de las cosas, escapa a esos procedimientos que son incapaces, por otro lado, de obtener una visión totalizadora y unitaria de la realidad. A su vez, estos bloques podrán tomar otras características en la contraposición entre los partidarios de la unidad metodológica de las ciencias, que aceptan en realidad como único modelo el método hipotético deductivo de la física (fiscalismo), para quienes una proposición o enunciado sólo tiene sentido y valor científico si se refiere a hechos empíricamente observables. Una afirmación que no se puede someter a la prueba de los hechos pertenecerá al campo de la literatura, o de la metafísica, pero ya nada tiene que ver con la ciencia. Los otros responderán que ese criterio no se desprende del concepto de ciencia sino de una determinada filosofía, que es el positivismo; acusarán a los "físicos" de pretender reducir los alcances del conocimiento racional y fundado a unos límites intolerables, y replicarán que el postulado de la unidad metodológica es insostenible puesto que los métodos deben adaptarse a la naturaleza de los diferentes objetos y áreas del conocimiento. Como resultado de toda esta discusión probablemente cada uno volverá a su propio reducto y se encerrará nuevamente con los suyos, que es con los únicos con quienes puede dialogar y comprenderse.

El congreso internacional, reunido para el intercambio y la comunicación de toda la comunidad científica del mundo se parece, en definitiva, a una torre de Babel, en la que se hablan mil lenguas diferentes, y cada cual sólo se entiende a sí mismo. Este es el *babelismo* en las ciencias, o la situación babilónica de la que hablaba Gabriel Marcel. Incluso de una misma ciencia, como la psicología, se ha dicho que, debido a la diversidad de métodos, escuelas y lenguajes, se parece a "una torre de Babel en la que se hablan todas las lenguas conocidas y desconocidas"<sup>18</sup>.

"Las antiguas comunidades que reposaban sobre creencias étnicas, míticas, mágicas, han venido a ser sustituidas por nuevas comunidades, cada una de las cuales tiene como fundamento una determinada concepción científica particular. Entre estas últimas no hay una comprensión mutua mayor que la que existía entre las primeras. Estas comunidades de investigadores se ufanan de lo que no es más que un aspecto limitado de la verdad que cada una de ellas aprehende en virtud de su

<sup>18</sup> J. Cohen, *Humanistic Psychology*, Londres, 1958. Cit. en Strasser, *Op. cit.* p. 198.

propia perspectiva. Pero son importantes para situar adecuadamente su verdad, poniéndola en relación con la verdad, igualmente parcial, a la que ha llegado otra comunidad de investigadores. Es por esto que las certezas descubiertas por las investigaciones de los especialistas son incapaces de fundar la unidad de la verdad en las ciencias. Todo pasa como si los apóstoles de las ciencias positivas pertenecieran a sectas diferentes, que se detestan y se excomulgan mutuamente. Así se explica que aquella religión de la Humanidad unificada en virtud de las verdades de la ciencia, de la que Augusto Comte esperaba la salvación, haya permanecido como un ilusorio sueño<sup>19</sup>. Las ciencias positivas no sólo no han logrado unir a la Humanidad en su vida histórica (tampoco era sensato esperar o exigir de ellas ese resultado), pero ni siquiera han logrado unir a los científicos, sino que son la fuente de nuevas fronteras, específicamente epistemológicos<sup>20</sup>.

## 6. Cientismo y deshumanización de la ciencia

La desconexión de las ciencias entre sí, la incomunicación e incompreensión entre las diversas áreas del conocimiento, a la que hemos aludido en el punto de precedente, ha tenido su expresión más acentuada en las relaciones de las ciencias con la filosofía. El tratamiento específico de esta cuestión requeriría un capítulo aparte que analizara en primer lugar la compleja historia de estas relaciones, por lo menos desde el siglo XVII, es decir, desde el nacimiento de la ciencia moderna en virtud del nuevo método galileano de la descripción y análisis matemático de los fenómenos que inició la ruptura de la antigua unidad sistemática del saber en la que toda comprensión se ligaba a los principios de la filosofía primera. Con la mecánica de Galileo y la difusión de su procedimiento a todo el campo de la experiencia nació una nueva idea de la ciencia que se separó por completo de la filosofía porque ya no necesitaba fundarse en la metafísica para su explicación de los fenómenos.

Durante el siglo XIX la proyección de la filosofía positivista en la práctica de las ciencias empíricas se encarnó en esa configuración que se ha denominado *el cientismo*, el cual representa una actitud hostil

<sup>19</sup> S. Strasser, *Op. cit.* p. 200.

<sup>20</sup> La conciencia de la gravedad de este problema de la incomunicación entre las ciencias ha llevado a más de un intento de encontrar una vía de solución. Así, por ejemplo, en el ámbito del denominado Círculo de Viena, se planteó el proyecto de la unificación de las ciencias a través de un lenguaje unitario en el que pudiera expresarse todo enunciado científico. Este lenguaje tenía que llenar dos requisitos: a) intersubjetividad (que fuera comprensible por todos); b) universalidad (que pudiera expresar cualquier situación objetiva o toda clase de hechos). Neurath y Carnap sostuvieron la tesis de que el lenguaje que llenaba esos requisitos podía ser sólo el lenguaje de la física. Pero a través de la universalización del lenguaje de la física y su imposición a todas las ciencias se imponía también, lógicamente, el modelo de ciencia y el método de la física a todas las otras áreas del conocimiento, lo que resulta inaceptable. No es por esta vía del reduccionismo que se puede encontrar la solución a los problemas planteados.

frente a la filosofía, y la exaltación de la ciencia positiva como un valor absoluto, autónomo e independiente de toda otra conexión externa a la ciencia misma. En este proceso la ciencia se va a ir separando también de la vida, va a perder su valor cultural y la significación existencial que había tenido (y que según el positivismo debía ampliar, sustituyendo a la metafísica). Conforme al criterio cientista y positivista de la *objetividad* la ciencia tiene que ser una forma de conocimiento rigurosamente *desinteresado*, aséptico, que se sitúa por encima, y hace abstracción de toda clase de intereses humanos, sociales, *subjetivos*, porque es cultivando un incontaminado objetivismo que ella redundará en verdadero beneficio de la humanidad. Ahora bien, esta posición predominante del objeto en el foco de una mirada que se desentiende totalmente de su valor o significación fuera del contexto de la investigación científica, es una acción que rebota sobre la ciencia misma, vaciándola también a ella de toda finalidad y significación humana.

El cientista, ese espécimen del que no quedan ya casi supervivientes, salvo alguno que otro ejemplar fosilizado, es un individuo que se encierra en su laboratorio o en su gabinete, que concibe y practica su trabajo como una función separada que le exige aislarse del mundo no sólo material, sino también espiritualmente. Por eso defiende celosamente la total autonomía y autosuficiencia de su especialidad contra toda ingerencia extraña al coto cerrado de sus dominios (que, como en el concepto liberal de la propiedad privada, concibe como exclusivos e intangibles), y prescinde en su quehacer de toda consideración extracientífica, como de un bien común general, etc., abroquelado en el principio del saber por el saber mismo. Esta actitud no debe en absoluto confundirse con el sentido clásico de la *"teoría"* como actividad que también tiene en sí misma su propio fin y sentido en cuanto no está ordenada a ningún hacer, no es un saber de utilidad, pero es un saber de vida, cuya significación reside en que da sentido e ilumina la propia existencia del hombre en el mundo y, en cuanto tal, cumple una función social eminente según la concibieron los antiguos, y es necesaria para el bien de la *"Polis"*. La ciencia puramente positiva del especialista nada tiene que ver en cambio con su vida humana y la de sus semejantes. Mientras sea sólo eso, pura especialización, observa hechos aislados, y cuanto más se especializa, más se aleja de la totalidad concreta, más se desconecta tanto del sujeto humano vivo como del orden universal de los objetos que constituyen el mundo. El valor humano y cultural de un saber se revela cuando está integrado con los otros conocimientos en una cosmovisión totalizadora dentro de la cual puede el hombre comprenderse mejor a sí mismo, adquirir una conciencia más adecuada de la verdad de las cosas y de su propia situación en el mundo. Pero las ciencias positivas en su fragmentación y aislamiento científicista han perdido toda posibilidad de recobrar este sentido cultural y este valor humano, ni se interesan por él.

El cientismo es, entonces, *la deshumanización de las ciencias*, que se desvinculan y se desinteresan del hombre, del sujeto, para ocuparse sólo de objetos. Los temas y los problemas del saber teórico en sentido clásico, eran temas humanos, problemas con que el hombre se encuentra en la vida real y que es preciso resolver para poder vivir y actuar con

sentido. La ciencia deshumanizada del cientismo se consagra en cambio a la investigación de su objeto como una cosa en sí, independiente del sujeto, sin relación alguna con la vida y los problemas propiamente humanos del hombre. Ahora bien, los problemas puramente objetivos, o de las cosas en sí mismas en cuanto temas de investigación, son problemas ficticios, porque las cosas en sí mismas no tienen problema alguno. Las cosas no son problemáticas en sí ni para sí; sólo nos ofrecen problemas a nosotros en la medida en que nos interrogamos sobre ellas, ya sea porque queremos hacer algo con ellas, o porque tenemos que contar con ellas para hacer nuestra propia vida. En consecuencia, las cuestiones meramente “teóricas”, inmanentes a la propia investigación, que se refieren a los objetos de la ciencia en sí mismos (y en cuanto objetos), en la medida en que no son problemas humanos, que el hombre tiene que resolver por algún motivo existencial o práctico de su vida en el mundo (es decir, problemas humanos, “subjetivos”), serán pura y simplemente problemas artificiales, inventados por la ciencia misma que necesita de ellos para autoalimentar su propia actividad investigativa. El cientismo como saber por el saber, o como actividad teórica puramente objetivista, es una actividad que se crea sus propios problemas para resolverlos ella misma, un círculo que se cierra en sí mismo, un puro juego intelectual que carece de todo sentido y seriedad. En esto consiste precisamente la pérdida de la significación del saber y el oscurecimiento de su valor de conocimiento en las ciencias<sup>21</sup>.

Ya M. Scheler había escrito que “las autosugestiones de la vanidad científica no constituyen por cierto una respuesta admisible para la seriedad de una cuestión filosófica. Al saber, lo mismo que a todo lo que amamos o deseamos, ha de corresponderle un valor y un sentido óptico final (es decir, un para qué, una justificación teleológica). ‘El saber por el saber’ de los científicos es tan vano y absurdo como *l’art pour l’art* de los estetas”<sup>22</sup>. En tal sentido el concepto de las ciencias empí-

<sup>21</sup> En otro lugar habíamos advertido que, sin embargo, este juego, oculta casi siempre algo mucho más serio. Los “problemas de la ciencia”, que aparecen como *ajenos* a los “problemas de la realidad”, las cuestiones de sentido puramente objetivo, puesto que no son problemas subjetivos, es decir, *de nosotros*, resultan ser sin embargo, finalmente, problemas *de otros*. El científico no toma los temas de investigación de la realidad y de la práctica, sino de la ciencia misma. No estudia la realidad, sino que estudia ciencia. Pero esa ciencia que ya viene hecha y programada ha surgido sin embargo de alguna realidad. Esas líneas de investigación abiertas, “los problemas de la ciencia”, son los problemas reales que interesan a las sociedades que crean esa ciencia, es decir, a los centros más avanzados de desarrollo y de poder, que no solamente imponen sus productos industriales en el mercado internacional, sino que también imponen y difunden sus productos intelectuales, su ciencia, como la ciencia objetiva, universal. El pretendido objetivismo científico está haciendo suyos, sin saberlo, como problemas del objeto, los problemas de otro sujeto: esto es lo que se llama: la alienación cultural, más específicamente, en este caso, la ciencia alienada. (Cfer.: J. D. Z. *Problemas epistemológicos*, Fac. de Derecho, U.N.L., Santa Fe, Cuaderno N° 2, p. 29).

<sup>22</sup> M. Scheler, *Conocimiento y Trabajo*. Cfer. también del mismo autor: *El saber y la cultura, y Sociología del saber*.

ricas como un saber puramente objetivista, desinteresado, que pretende darnos a conocer solamente los hechos tal cual son en sí mismos (que es el concepto postulado por el positivismo), desconoce y encubre el verdadero sentido de estas ciencias empíricas que se hallan siempre movidas y metódicamente estructuradas conforme a *un interés de orden técnico* (independientemente de las personales motivaciones o de las creencias “subjetivas” de quienes las practican). Estas ciencias, cuyo prototipo son las ciencias físicas, pero cuyo modelo ha sido adoptado también por gran parte de las llamadas ciencias sociales (economía, sociología, etc.) conforman, al decir de Scheler, *un saber, de dominio y rendimiento*, esencialmente orientado por su propio método, por la delimitación selectiva de sus temas, y por los enfoques o puntos de vista que orientan y determinan sus investigaciones, a obtener datos útiles para el manejo y la transformación de la realidad (no sólo de la realidad física, sino también de la realidad social, económica, educativa, cultural, etc.), a fin de adaptarla mejor a determinados fines o propósitos sociales considerados como deseables, o al proyecto de las fuerzas o sectores dominantes. Bajo este aspecto, la teoría pragmatista del conocimiento, comprendida —en sentido restringido— como teoría de las ciencias empíricas analíticas, es más convincente, reflexiva y honesta que el positivismo<sup>23</sup>. La piedra de toque del método de las ciencias empíricas analíticas reside en el éxito de las predicciones que permite realizar. Las predicciones no son meras derivaciones o aplicaciones ulteriores del conocimiento científico, sino que constituyen un paso lógico interno y esencial del propio método, a través del cual se someten a la prueba de los hechos las hipótesis teóricas. Y una teoría que no permite realizar predicciones carece según Popper de validez científica, porque no puede ser contrastada de manera positiva en la experiencia. Ahora bien: “Las predicciones de esta clase, que forman una de las bases de toda *ingeniería* son, por así decirlo, los pasos constructivos que se nos invita a dar *si* queremos conseguir determinados resultados”<sup>24</sup>. El conocimiento científico de validez empírica, las predicciones, solamente son posibles, por otro lado, en procesos de alcance reducido y con relación a determinados aspectos de la realidad previamente delimitados, que pueden ser aislados de otros factores no controlables. Esto es lo que Popper llama: “Ingeniería fragmentaria”. También las ciencias sociales tienen que adoptar el esquema metódico de toda ingeniería en la medida en que pretendan obtener resultados empíricamente controlables (es decir, “científicos”), los cuales han de permitir actuar sobre determinadas situaciones o procesos con conocimiento de cuáles son las técnicas o procedimientos a emplear según sean los efectos deseables (saber previsional). En tal sentido se puede hablar incluso, según el citado autor, de “Ingeniería social”. Ahora bien, la determinación de cuáles son los resultados que se quieren conseguir, es decir, la cuestión de los fines, es ya una cuestión extracientífica, que no puede ser abordada

<sup>23</sup> Cfer. nuestro trabajo anterior: “El saber y los valores en la filosofía de M. Scheler”, Iª Parte: “El problema del cientismo y el positivismo”, *Stromata*, 1-2 (1979), pp. 21-32.

<sup>24</sup> K. Popper, *La miseria del historicismo*, Madrid, 1973, p. 57.

cón el método de la ciencia, y sobre la cual ésta no tiene nada que decir (aunque de ella dependan como se ha visto, los objetivos y el contenido mismo de la ciencia).

Si en cuanto conocimiento de la realidad las ciencias empíricas, conforme a esta orientación que es la predominante en la práctica de las mismas, pierden de vista el sentido de la totalidad, para restringirse al análisis de fragmentos aislados de la realidad, o mejor, a la observación controlada de operaciones o procesos estrictamente delimitados y aislados que el propio investigador ha provocado (experimentación), o cuyas condiciones ha definido previamente, y a la comprobación y medición de sus resultados; en el orden de la práctica (que involucra tanto la factibilidad, como la utilidad social, pero también la moralidad), la ciencia en cuanto tal se desentiende del problema de los fines que son los que dan sentido y validez a toda actividad humana en cuanto tal, por lo tanto también, lógicamente, a la propia actividad científica y a sus resultados o aplicaciones tecnológicas que, como hemos visto, no son accidentales o ajenos, sino constitutivos de la ciencia misma.

Es claro que no todas las ciencias se desarrollan conforme a estos procedimientos propios de las ciencias espíricas analíticas (método hipotético deductivo cuyo momento crucial se halla en la confrontación empírica de las predicciones deductivamente anticipadas a partir de las hipótesis o teorías), las cuales se hayan regidas por un manifiesto interés de dominio y manipulación de la naturaleza y del hombre mismo<sup>25</sup>. Pero se ha ensayado mostrar que también en los otros tipos de ciencia como las que utilizan métodos históricos hermenéuticos existe una correspondencia de sus reglas lógicas y metodológicas con determinados intereses humanos de otro tipo que orientan sus conocimientos<sup>26</sup>.

Las precedentes referencias a la inevitable y evidente conexión de la ciencia con la praxis deberían ser ciertamente ampliadas y profundizadas, pero bastan para mostrar que si bien la teoría actual de las ciencias empíricas y su práctica han superado la ilusión del carácter puramente teórico y desinteresado del conocimiento que profesaba el cientismo, no ha superado en cambio, al menos en la formulación citada, su carácter fragmentario y la denunciada deshumanización. "La inge-

<sup>25</sup> "La humanidad parece hoy dispuesta a aceptar su propia limitación en una forma nueva... a satisfacerse con el progreso de la ciencia y con el creciente dominio de la naturaleza que a ella le debe. Está dispuesta a soportar incluso el hecho que con el creciente dominio de la naturaleza, también la dominación del hombre sobre el hombre mismo, lejos de disminuir, se acrecienta igualmente contra todas las esperanzas y amenaza desde dentro la libertad. La técnica ha conducido a una tal manipulación de la sociedad humana, de la formación de la opinión pública, de la forma de vida de todos, hasta de la distribución privada del tiempo, que resulta sofocante y desalentadora" (Hans-G. Gadamer, *Vernunft im Zeitalter der Wissenschaft*, Frankfurt, 1976, p. 9).

<sup>26</sup> J. Habermas, *La Technique et la science comme 'ideologie'*, Ed. Gallimard, 1973, esp. el cap. "Connaissance et intérêts", pp. 133ss. Del mismo autor, el libro: *Erkenntnis und Interesse*, Frankfurt, 1968.

nería social fragmentaria se parece a la ingeniería física, en que considera que *los fines* están fuera del campo de la tecnología"<sup>27</sup>.

## 7. La crisis de crecimiento y el predominio del escepticismo

Hay otro aspecto en que la situación actual aparece también significativamente modificada con respecto a la posición del cientismo. Nos referimos a aquella seguridad y autosuficiencia que caracterizaban a aquel, la convicción de que las ciencias positivas no sólo estarían en condiciones de resolver por sí mismas todos los problemas de la humanidad, sino que conforme a la ley comptiana de los tres estadios, había llegado la hora (el estadio positivo) en que la ilustración científica pudiera sustituir para siempre las respuestas y orientaciones que el hombre había buscado en otras épocas en la religión o en la metafísica. El cientista presupone que el método de la ciencia es apto para abordar absolutamente todas las cuestiones, que nada importante o significativo le puede escapar; o a la inversa, si hay algo que no puede ser esclarecido con sus métodos y expresado en su lenguaje, será porque está desprovisto de toda importancia y realidad objetiva, se tratará de "una cuestión mal planteada", "sin sentido", o puramente "subjetiva". Tal actitud significa evidentemente la más cerrada negación de todos los presupuestos para el diálogo entre la ciencia y la filosofía, y para el reconocimiento de toda otra fuente o clase de verdad, como la que se revela en la experiencia histórica y la sabiduría de los pueblos, o en la fe religiosa. La filosofía, por su parte (y a su modo también la teología), a través de las orientaciones racionalistas y aprioristas de los siglos XVII y XVIII, en una actitud que puede considerarse equivalente a la que asumirá la ciencia positiva en el siglo XIX, había pretendido tener en sí la única fuente autosuficiente de todo conocimiento definitivo, y construir sistemas acabados que exponían no sólo la verdad esencial de todas las cosas, sino también la razón de los fenómenos del mundo y de la historia. La filosofía no había quedado indemne, claro está, y no se ha liberado aún todavía completamente de ese espíritu de la época que le infundió a veces esos aires imperialistas de dominio y superioridad sobre todas las otras áreas del conocimiento, y endureció en otros casos el espíritu de escuela, convirtiéndolas en sectas cerradas y dogmáticas, dominadas conciente o inconcientemente del mismo racionalismo cientista y de la ilusión del objetivismo, cuya ingenuidad acrítica llegaba a imaginar que todos los filósofos debían someterse a su propio método, concebido como el único válido e infalible, y trabajar en el marco de un sólo sistema inmutable (el de la propia escuela), de la misma manera como los enjambres de obreros especializados trabajan en la construcción mecánica y pulimiento de las diferentes piezas de una misma máquina perfecta, previamente diseñada en todos sus detalles<sup>28</sup>.

En la actualidad la situación parece haber pasado al polo opuesto. Los científicos más lúcidos y honestos, concientes de los alcances y

<sup>27</sup> K. Popper, *Op. cit.*

<sup>28</sup> Cfer. Strasser, *Op. cit.* p. 240-1.

limitaciones de su propio trabajo, así como los teóricos contemporáneos de la ciencia, han expresado ya reiteradamente y mucho antes que nosotros la mayoría de los puntos de vista críticos que hemos desarrollado en los acápites precedentes. Lamentablemente quizás no todos los científicos, ni todos los filósofos, son suficientemente lúcidos u honestos. El hecho es que esa autoconciencia crítica no se haya aún plenamente difundida, sobre todo en los sectores de especialización media, o de nivel mediocre, y en los ámbitos académicos de la enseñanza universitaria.

El cientismo es hoy, de todos modos, un fenómeno anacrónico, cada vez más raro, que sólo se encuentra en personajes de vieja escuela, restos fosilizados de una época anterior. (Otra cosa es lo que se ha denominado “el científicismo”, que conserva algunos rasgos del anterior, pero que no se afirma ya como una postura filosófica, sino que consiste en una deformación profesional de la carrera del investigador científico, apoyada en ciertos compromisos ideológicos e intereses menores)<sup>29</sup>. La ciencia contemporánea toma conciencia progresivamente no sólo de los límites de todo saber particular y de la ilegitimidad de toda extrapolación de los puntos de vista de cada especialidad más allá del campo preciso y bien delimitado de sus investigaciones, sino que también ha tomado conciencia crítica de la precariedad y provisoriedad del conocimiento científico en general.

La “explosión del saber”, es decir, el desarrollo vertiginoso de las ciencias y la acumulación inabarcable de conocimientos (crecimiento más bien cuantitativo que cualitativo, en extensión más que en profundidad o en ideas originales y renovadoras), ha terminado por producir una especie de “trauma cultural” cuya descripción y análisis es objeto de múltiples ensayos en la literatura más reciente<sup>30</sup>. Es necesario remarcar este nuevo fenómeno. “El ritmo de los descubrimientos produce en el científico el sentimiento de que sus conocimientos son precarios y obsoletos... La experiencia enseña que el ritmo de los inventos obliga al científico a una constante revisión y a menudo al abandono de las teorías hasta ese momento utilizadas. Así, el mundo científico está signado por una competencia implacable y por la inseguridad con respecto al porvenir. El joven científico que sale hoy de la universidad debe saber que su equipaje de conocimientos deberá ser renovado en muy corto plazo... De otra manera, por el simple juego de la competencia, el joven especialista corre el riesgo de un envejecimiento precoz... Agreguemos que en el ejercicio de la actividad científica es difícil evitar un sentimiento de alienación. La masa creciente del saber aparece hoy, más que nunca, como inaprensible, aún para el individuo mejor dotado. Debe resignarse a cultivar un sector restringido del

<sup>29</sup> Sobre el *cientificismo* cfer. el polémico librito de O. Varsawsky *Ciencia, política y científicismo*, Bs. As., 1969.

<sup>30</sup> La cuestión de la explosión del saber científico y sus problemas específicos, así como la institucionalización de la ciencia con un rol predominante en la sociedad posindustrial, ha dado origen incluso a una nueva especialidad (!): “la Sociología de la ciencia”. Cfer. Robert K. Morgan, *The Sociology of Science*. Theoretical and empirical investigations. Chicago, 1973.

saber; resignación que a menudo se traduce en un cierto fatalismo o un descuido en relación con el conjunto incontrolable del saber humano. Algunos observadores —exagerando la nota— han llegado a hablar de esquizofrenia para describir la mentalidad del especialista moderno, representado a menudo como un hombre dividido en sí mismo, prisionero de su propia especialización, con toda la apariencia de un ser escéptico en cuanto a las posibilidades de unir el conjunto de los conocimientos entre sí y con las necesidades humanas o el servicio del bien común...”<sup>31</sup>.

A esta nueva situación no es ajeno el cambio de la opinión pública frente a la ciencia y a las esotéricas actividades de los científicos, cuyo misterio se hace a veces hermético por exigencias de secretos militares o de competencia comercial. Ya hace varias décadas Ortega llamaba la atención sobre la paradoja que, mientras el común de la gente manifiesta un aprecio y una admiración incondicionada por las invenciones de la técnica, se comportaba con total indiferencia frente a la ciencia pura, que es la que la nutre y la hace posible. La cultura científica del hombre medio es nula. Los programas de divulgación de la ciencia se adaptan por lo general al principal mercado que consume ese tipo de información: el público infantil. Da que pensar el hecho que, fuera de los propios círculos especializados, la ciencia ha quedado rebajada (?) a alimentar la curiosidad y asombro de los niños.

Esa indiferencia de la opinión pública, al menos en los países más desarrollados, parece haber evolucionado por los grados de la sospecha sobre su rendimiento en proporción a las inversiones que demanda, sobre los objetivos y los factores de poder a cuyo servicio trabaja, y sobre el verdadero significado final de muchas de sus líneas de trabajo con respecto a la elevación de la calidad de la vida humana, hasta llegar en muchos casos a la desconfianza y la franca hostilidad. En nuestros países donde el desarrollo científico y tecnológico se encuentra todavía en etapas más bajas de crecimiento estas actitudes no se manifiestan aún, al menos como fenómenos sociales significativos, y la ciencia sigue gozando de aquel retardado prestigio de otros tiempos, especialmente porque se la considera como uno de los instrumentos fundamentales para superar el estancamiento y la dependencia. Pero es instructivo para evaluar de manera global la situación contemporánea de la ciencia tener en cuenta también aquel fenómeno de opinión. Y no nos referimos a los movimientos radicalizados de protesta, por lo menos todavía marginales, aunque de potencia creciente, como “die Grünen” en Alemania, sino a la opinión común y a fenómenos que se manifiestan en el interior mismo de la comunidad científica. “No es

<sup>31</sup> Hervé Carrier, *Misión futura de la Universidad*, Bs. As. 1977. En este terreno del psicoanálisis de la ciencia es posible encontrar diferentes diagnósticos. S. Strasser, después de describir también por su parte el activismo científico contemporáneo, la proliferación ad infinitum de las especialidades, la “pseudoactividad” de tantos congresos, jornadas, viajes, etc., y el diluvio de las publicaciones, concluye: “El psicodiagnóstico de la situación de la ciencia no ofrece dudas: reúne todos los síntomas de una neurosis de angustia” (*Op. cit.* p. 214).

seguramente un hecho aislado si el trabajo científico de rutina y el razonamiento que no se despliega sino dentro de los cuadros preformados por esta rutina satisface cada vez menos a los jóvenes investigadores de talento. Ellos corren cada vez más el riesgo de tener un momento dado que ponerse *realmente a pensar*, y tomar conciencia entonces de la falta de sentido de toda su febril actividad. Incluso el hombre de la calle 'siente' en cierto modo que la ciencia 'no tiene literalmente nada que decirle'. Sin duda no deja de mostrar interés por las investigaciones científicas en la medida en que ellas producen resultados útiles, agradables o peligrosos. Pero la investigación de la verdad científica por sí misma lo deja indiferente, no despierta ya las esperanzas mesiánicas de antaño. El hombre de la calle presupone que el científico lo sabe todo, menos lo esencial". Es decir, ya no se espera de la ciencia un saber explicativo de las cosas, que permita dar respuestas a los interrogantes que el hombre se plantea o a los problemas de su existencia y de la sociedad, porque el valor de conocimiento de las ciencias ha pasado a segundo plano y se ha oscurecido. De ella sólo se espera o se temen sus invenciones tecnológicas. "Al optimismo y a las esperanzas casi mesiánicas que suscitaba la ciencia en los comienzos de la época moderna, esperanzas cuyos ecos resuenan en los escritos de Augusto Comte, de Herbert Spencer, de Karl Marx, de Ellen Key, le ha sucedido después de las dos guerras mundiales una ola de desencanto, de escepticismo, frecuentemente hasta de cinismo"<sup>32</sup>.

Esta situación histórica se refleja también consecuentemente en la autocritica del dogmatismo positivista que los propios continuadores de aquella filosofía se vieron precisados a realizar. "Es un mérito de la autocritica del Círculo de Viena el haber reconocido como tarea imposible la justificación del conocimiento en el sentido de una certeza que esté exenta de toda duda. Ciertamente, en última instancia las teorías científicas obtienen su sentido y validez a través de la confirmación que les otorga la experiencia. Pero la simple serie creciente de confirmaciones está lejos de producir la certeza del conocimiento, esta resulta más bien de la ausencia de las instancias contrarias, que significarían su falsificación. Fue una consecuente culminación de la lógica de la confirmación cuando Karl Popper, en lugar de la verificabilidad elevó la falsabilidad a la categoría de condición lógica de los enunciados científicos. El procedimiento real de la investigación no se limita en verdad, por supuesto, a esta certificación por la vía negativa, pero me parece que define de manera adecuada la fecundidad de un planteamiento científico, en el sentido de que su respuesta está abierta, es decir, que una experiencia puede negar la esperada confirmación"<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> S. Strasser, *Op. cit.* p. 211.

<sup>33</sup> H.-G. Gadamer, *Op. cit.* p. 141-142. Sin embargo, esa "apertura" del racionalismo crítico popperiano con su teoría falsacionista de la ciencia, que Gadamer saluda como un significativo avance autocrítico (y lo es ciertamente frente al inductivismo ingenuo), no alcanza a ser todavía una ruptura con aquel espíritu científico, pues sigue atribuyendo a los enunciados observacionales la última palabra, si no para verificar definitivamente las teorías, sí para refutarlas de manera concluyente. La prueba de los hechos

Pero esta desdogmatización del conocimiento científico, representado por Popper como un inacabable juego de ensayo y error, en el que se aprende y se progresa más que nada precisamente gracias a los propios errores, y la acentuación del carácter constitutiva e insuperablemente hipotético, por lo tanto provisorio, de los enunciados de las ciencias empíricas, ha conducido a una concepción tal del falibilismo de la razón humana (H. Albert) que se aproxima ya demasiado al escepticismo filosófico.

Podría pensarse, finalmente, que la situación última constatada en el interior de la ciencia misma, conjuntamente con estos puntos de vista de la epistemología contemporánea, crean las mejores condiciones para una apertura de las rígidas fronteras epistemológicas de antaño, y para el nacimiento de un nuevo espíritu científico abierto al diálogo, conciente de la necesidad de buscar nuevamente la unidad y sentido del saber (que ninguna disciplina puede realizar aislada) por la vía de la cooperación y la integración de conocimientos con las otras áreas y niveles epistémicos. Más aún, esa aguda conciencia de los límites de la certeza científica puede interpretarse ya como un encaminamiento hacia la verdadera sabiduría, puesto que el comienzo de la sabiduría, conforme al irrefutable principio socrático, está precisamente en la autocritica de las pseudocertezas que cierran el camino de la búsqueda de la verdad, es decir, en la conciencia o el reconocimiento de la propia ignorancia.

Pero sin embargo, el criticismo y relativización actual de la certeza científica, la autoconciencia del carácter fragmentario y parcial del conocimiento empírico, puede interpretarse también como "resignación" y autolimitación del saber racional en general, es decir, como negación de toda posibilidad de ir más allá, o de superar dicha situación. Esto es lo que afirman de hecho las corrientes dominantes en la epistemología contemporánea, y parece ser incluso una actitud domi-

sigue siendo indispensable y definitiva (como en el objetivismo anterior), para la falsación de las teorías y para la cientificidad del conocimiento. La prueba de lo mucho en común que el falsacionismo de Popper conserva con el inductivismo anterior que ha criticado y pretende superar, está en el hecho que los mismos argumentos que se esgrimen para mostrar la insuficiencia del dogmatismo inductivista, se pueden volver también contra el falsacionismo: "El inductivista está equivocado en dos cosas. La ciencia no comienza con los enunciados observacionales, porque una teoría de algún tipo precede siempre a los enunciados observacionales; y ellos no constituyen una base firme sobre la que pueda descansar el conocimiento científico, porque son falibles...".

"Las afirmaciones del falsacionista se ven seriamente contradichas por el hecho de que los enunciados observacionales dependen de la teoría y son falibles" (A. F. Chalmers, *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos, Madrid, 1982, pp. 52 y 89). Las concepciones de Lakatos y sus críticas a Popper, en las que se inspira la reciente exposición del autor citado, así como el falibilismo de H. Albert y el anarquismo metódico de Feyerabend, por ejemplo, muestran que la epistemología contemporánea ha continuado avanzando en esta dirección de la autodestrucción de la certeza científica.

nante en la conciencia general, un componente distintivo de la cultura finisecular. "Parece como si actualmente la humanidad estuviera dispuesta a aceptar en una forma nueva su propia limitación, y a pesar de la particularidad insuperable del saber de la ciencia, encuentra satisfacción en su progreso y en el creciente dominio de la naturaleza que con ella obtiene"<sup>34</sup>. Ahora bien, si es efectivamente así, el conocimiento opta por detenerse sin más en este punto y se descalifican todos los caminos que conducen a una integración del saber, o a una interpretación totalizadora de la realidad, entonces habría que decir que se ha superado ciertamente el cientismo pero para entrar en una época de escepticismo. El relativismo, el agnosticismo y el escepticismo metafísico que han caracterizado a la época contemporánea, restando fuerza y validez a todos los valores, han mordido y carcomen por dentro también ahora el último baluarte de la certeza, que ha sido el mayor orgullo y la única fuente de seguridad para el hombre moderno: la ciencia positiva y experimental.

Las épocas de escepticismo, como lo demuestra la historia del pensamiento humano con abundantes y claros ejemplos, son épocas de crisis, que experimentan el agotamiento de las fuerzas creadoras de la cultura. Épocas en que el hombre ha perdido la confianza en sí mismo hasta el punto de negar la aptitud de la propia razón para conocer la verdad y para hallar solución a los problemas que lo agobian. El relativismo y la humillación escéptica de la razón son los síntomas de una civilización envejecida y decepcionada, que se rinde ante su propia declinación<sup>35</sup>. Por eso, si hemos de vencer las dificultades del presente, al menos en este campo que venimos analizando, aquella noble actitud socrática, raíz de la disponibilidad del espíritu para el saber y la verdad, que parece haberse recuperado, deberá integrarse y complementarse con la otra, no menos socrática, pero desarrollada sobre todo por sus grandes discípulos (que fueron los primeros sistematizadores de la sabiduría antigua, creadores de esas profundas síntesis comprensivas que iluminaron el espíritu de su época): la confianza en la capacidad de la razón, capacidad no sólo para analizar los hechos, sino también para trascender su particularidad, interpretar el sentido esencial de la totalidad de la experiencia y descubrir o elaborar a partir de esa misma experiencia principios, categorías y normas de validez universal.

## 8. Las razones del fenómeno. Camino sin retorno

Antes de llegar al final de nuestra exposición tenemos que recoger sintéticamente las conclusiones y ensayar la explicación de los problemas analizados. La irreversible división del universo teórico de las

<sup>34</sup> H.-G. Gadamer, *Op. cit.* p. 9.

<sup>35</sup> Sea cual fuere la evaluación que uno pueda hacerse sobre la situación general y el futuro previsible de la civilización occidental moderna, lo cierto es que ninguno de esos rasgos son constitutivos de los pueblos nuevos de América. Sin embargo, cabe de todos modos la pregunta: ¿seremos también nosotros arrastrados por el destino de Occidente?

ciencias en especialidades que se multiplican progresivamente y se separan o se alejan cada vez más las unas de las otras tiene su fundamento objetivo en las diferencias esenciales de las cosas mismas, en la diversa naturaleza de los distintos estratos y regiones de la realidad, cuya comprensión exige diferentes actitudes y procedimientos metodológicos. La necesidad de la diversificación de los métodos en función de su correspondencia y adecuación a los objetos que se quieren investigar es un principio básico de toda epistemología realista. No es el sujeto el que aporta la forma o sus propios esquemas conceptuales al objeto, sino que lo ha de captar tal cual es y dejarse informar por él. Por eso el método se elabora y va cobrando forma en cada área a medida en que se avanza en el conocimiento y a partir de la especialidad del propio contenido, en un proceso de ajuste progresivo de los procedimientos y adecuación de las categorías de análisis a la estructura objetiva, a la legalidad inmanente y a la dinámica propia de la cosa misma. En este proceso el avance de la ciencia entraña lógicamente, y puede medirse incluso, por el grado de especificidad y la progresiva diversificación de sus procedimientos metodológicos y de sus categorías propias.

Pero además, el otro lado del asunto es que también la intencionalidad del sujeto es condicionante, el punto de vista o la forma de interrogar la realidad descubre e ilumina en cada caso sólo una determinada dimensión de las cosas que así devienen objeto de una determinada ciencia. Por eso, cada clase de objeto, para ser descubierto y comprendido, debe ser abordado desde aquella perspectiva que lo hace visible, ha de ser investigado mediante los procedimientos metodológicos aptos para revelar su especificidad, de lo contrario aparecerá desfigurado, parcializado, o se pasará por encima de él sin advertirlo.

Objeto y método se descubren y se constituyen conjuntamente, son interdependientes. Por lo tanto hay que descartar también la ilusión que el objeto es algo simplemente dado en cuanto tal, independientemente del punto de vista y el método de la ciencia, ilusión simétricamente opuesta e igualmente falsa a la que supone la aprioridad del método o de las categorías racionales. El objeto en cuanto tal sólo aparece y se muestra en la medida en que se lo enfoca desde el ángulo adecuado y con el método correspondiente, como el correlato intencional de la actitud adoptada. Si en las ciencias sociales, por ejemplo, se aplican los procedimientos metodológicos de las ciencias empírico-matemáticas, se podrán obtener por esta vía indudablemente múltiples datos objetivos útiles, pero no se podrá comprender de este modo todavía el carácter propio de la realidad histórico social, su significación peculiar quedará oculta y sin descubrir, o lo que es más grave, quedará excluida y negada.

"Se pueden plantear también con respecto al sujeto humano el tipo de interrogantes o cuestiones que son propias de las ciencias de la naturaleza. Pero es evidente que quien plantea de este modo con respecto al hombre cuestiones de orden físico no obtendrá sino respuestas puramente físicas, lo que quiere decir que el fenómeno propiamente humano se le escapará. En una palabra, el científico que empleara tales métodos que, en lo esencial, no difieren del de las ciencias físicas (o biológicas), permanecerá sobre el terreno de las ciencias naturales y

no accederá en ningún momento al nivel de las ciencias humanas (como es el caso del behaviorismo en psicología). El podrá si quiere titular sus publicaciones como "psicológicas", o "sociológicas", uno no tardará sin embargo en darse cuenta que de lo que allí se trata en verdad no es sino de ciencia natural"<sup>36</sup>.

Es el mérito de Husserl y de la escuela fenomenológica el haber realizado la crítica demoledora del objetivismo y el haber mostrado la esencial correlatividad del objeto científico con respecto a la intencionalidad cognoscente, de tal manera que si el conocimiento es apertura intencional, el objeto de la ciencia viene a ser a su vez constituido por la propia actividad cognoscitiva en una dialéctica cuyo fundamento de posibilidad es otorgado por la inabarcable riqueza óptica del ser que admite múltiples modos fecundos de encaminamiento a su verdad, pero que ningún conocimiento humano puede agotar o revelar de manera adecuada.

El método y el sistema de las categorías conceptuales son como un instrumental técnico de observación y de análisis. Ahora bien, los instrumentos están adaptados al fin para el que se los ha construido y son sensibles solamente a determinada clase de fenómenos. El termómetro sólo sirve para medir la temperatura, y no se puede observar la forma de las galaxias con un microscopio. Los métodos no son neutros, como un cristal absolutamente incoloro y transparente, sin ninguna clase de aumento, a través del cual se ven las cosas tal como aparecen en sí, porque si así fuera de nada servirían, serían inútiles. Los métodos no son indiferentes ni universalmente válidos para investigar cualquier contenido. Entre método y objeto, o entre forma y contenido, hay una rigurosa correspondencia, son correlativos e inseparables.

Si nos atenemos al sentido originario de la voz "método" en griego se nos hace patente esta misma conclusión, porque método significa "camino hacia", es la dirección que hay que tomar para poder llegar a un determinado objetivo. Y es evidente que no se puede llegar al norte y al sur, al este y al oeste, no se pueden alcanzar todos los objetivos, viajando siempre por el mismo camino. En función de cada objetivo habrá que elegir un camino diferente. Las cosas son sin embargo bastante más complicadas en el campo del conocimiento, porque ni los caminos ni los objetos están ahí, como algo dado desde el comienzo, que se pudiera elegir y tomar directamente como se coge un fruto maduro. Si los objetos en cuanto tales fueran simplemente dados de esta manera, tampoco sería necesario el método. El método, por su parte, como todo camino, es la huella que dejamos atrás después de haber caminado.

Parece pues inevitable que los caminos del conocimiento se bifurquen y alejen. Ese es el destino de su propio crecimiento. El avance de las ciencias exige reconocer y respetar esta *ley de autonomía y pluralismo metódico*. Toda pretensión de reducir este pluralismo por la vía de la unificación metodológica entraña lógicamente el presupuesto de la reducción de las diferencias esenciales de los objetos. Es decir, en-

cube la tesis metafísica inaceptable del reduccionismo monista, ya sea de carácter naturalista, materialista, o de cualquier otra orientación.

Y lo mismo debe decirse del lenguaje. Cada estrato de la realidad y cada esfera de la experiencia humana se expresa y se articula a través de un lenguaje propio. Experiencias y objetos diferentes, constituidos mediante métodos diversos, tienen que ser designados con nombres propios, cargados de connotaciones que hacen referencia y sólo tienen sentido en el contexto de la totalidad del discurso a través del cual se expresan esas experiencias y actividades científicas. Por eso en cada área o nivel epistemológico se construyen lenguajes especiales, o mejor, cada ciencia en cuanto objetivación cultural es un lenguaje, es decir, un sistema articulado de formas simbólicas o enunciados que solamente pueden interpretarse correctamente conforme a su propio código. Ese discurso podrá ser de alguna manera traducido al lenguaje común, esa es la tarea imprescindible de los trabajos de divulgación de la ciencia, pero nunca podrá traducirse directamente al lenguaje de las otras ciencias, ni mucho menos pensar que todas las ciencias podrán expresarse en un sólo lenguaje.

## 9. Las demandas actuales de la praxis y la crítica de reflexión teórica. ¿Rehabilitación de la Metafísica?

Finalmente hemos llegado al punto donde es preciso preguntarse, si no obstante las explicaciones que acabamos de esbozar, podrá mantenerse indefinidamente y consolidarse sin más ese estado de fragmentación y desconexión que hemos analizado, o se plantearán exigencias que lo impulsen a avanzar en algún sentido, y ¿en cuál? Esas exigencias no las vamos a inventar nosotros ahora, porque han sido planteadas ya en los hechos y desde ángulos completamente diferentes. Además, no queremos abordar tampoco el desarrollo y fundamentación de esa vasta problemática porque nuestro objetivo era previo a esa tarea constructiva; la intención de este trabajo era llegar precisamente a este punto, es decir, describir la situación y plantear el problema de la manera más objetiva posible, sin ocultar sus enormes dificultades ni aparentar resolverlas con fáciles componendas, sino poner de relieve precisamente las carencias, las antinomias, o las paradojas, para motivar la reflexión de todos, científicos y filósofos, porque es necesario que experimentemos primero la necesidad de trabajar juntos, de abrir las fronteras y superar los resabios de la antigua autosuficiencia, o la actitud indiferente, que encubre casi siempre la más íntima inseguridad, la inquietud reprimida, a fin de iniciar un diálogo honesto, que nos permita buscar los nuevos caminos para ensayar la recomposición del desarticulado universo teórico del saber contemporáneo. Ahora bien, para que esta apertura sea profunda, para que el diálogo sea real y no se reduzca a un gesto ficticio, de compromiso, es preciso trabajar todavía en el análisis crítico y en la formación de una conciencia reflexiva sobre el problema mismo de la desintegración del saber, como uno de los problemas capitales de la cultura contemporánea, que cuestiona radicalmente a todas las profesiones intelectuales.

Las aludidas exigencias que se plantean frente al estado actual

<sup>36</sup> S. Strasser, *Op. cit.* p. 38.

de la cuestión se pueden esquematizar por su origen en dos grupos diferentes: a) las que provienen desde el campo de las demandas sociales y de la relación de la ciencia con la praxis; b) las que se originan en el ámbito teórico de la filosofía y de la propia teoría de la ciencia, en la medida en que ésta avanza hacia una reflexión crítica sobre los supuestos y las condiciones del saber en general.

En cuanto a los planteamientos desde el ángulo de la praxis, se ha hecho notar<sup>37</sup> que, mucho antes que se planteara reflexivamente, por ejemplo, la cuestión de la interdisciplinariedad, ya las necesidades prácticas habían llevado a la cooperación en cierto modo interdisciplinaria para la realización de trabajos de ingeniería. En general los proyectos tecnológicos y las investigaciones de ciencia aplicada exigen la integración de múltiples especialidades. Hace tiempo que los mismos poderes públicos, por otro lado, se han convertido en agentes de esta forma de integración del saber, llamando a científicos de las más diversas disciplinas para constituir equipos interdisciplinarios abocados a estudiar y resolver cuestiones concretas cuya complejidad desborda el campo de cada especialidad, como los problemas de contaminación del medio ambiente, de preservación de los sistemas ecológicos, de planificación de la educación o de urbanismo, etc. Es significativo este hecho: que las ciencias se vean obligadas a superar su aislamiento y a cooperar entre sí para poder responder a la demanda de realizaciones prácticas concretas. Es que cuando se trata de *hacer* algo no se puede eludir la realidad: *toda acción versa sobre lo concreto*, y tiene que tener en cuenta necesariamente la totalidad de los aspectos y de las circunstancias que entran en juego. Lo concreto es siempre más complejo que el objeto abstracto de cada ciencia y la desborda; solamente se puede encarar teniendo en cuenta los puntos de vista de múltiples especialidades. La ciencia fragmentaria, por su carácter abstracto, no sólo se aleja de la realidad, sino que también se desvincula de la acción; para retornar a la práctica necesita reintegrarse con las otras y aunar sus conocimientos en un trabajo de cooperación interdisciplinaria<sup>38</sup>.

Pero el problema de las relaciones del saber científico con la praxis no se agota en este campo de sus aplicaciones o sus derivaciones tecnológicas, en el cual su efectivo rendimiento es indiscutible. Un tratamiento aparte merecería el problema mucho más delicado de sus relaciones con la praxis social y política, con la moral y la religión. El cientismo del siglo pasado creyó que la tarea de las ciencias estaba por principio absolutamente desconectada y se situaba completamente al margen de todas estas dimensiones de la vida y de la praxis. Pero esta

<sup>37</sup> *Interdisziplinär. Interdisziplinäre Arbeit und Wissenschaftstheorie.* Hrsgg. von Helmut Hozhey, Basel, 1974.

<sup>38</sup> No obstante, esta cooperación que se produce de hecho por necesidades prácticas, que nunca dejó de existir en el campo de las investigaciones aplicadas, no llega al plano de un verdadero trabajo interdisciplinario; ni a la interacción fecundante de las disciplinas que intervienen, ni mucho menos a la síntesis, ya sea porque el objetivo viene impuesto desde fuera, y con él todo el proyecto, o porque la finalidad práctica específica determina el rol privilegiado y dominante de una sola disciplina, subordinando a las otras como auxiliares.

pretendida asepsia de la ciencia (que continúa teniendo sus pertinaces defensores), ha sido sin embargo seriamente cuestionada y no cesa de ser reiteradamente discutida en la actualidad. Se ha escrito mucho sobre los presupuestos ideológicos que se encubren casi siempre en la práctica científica y sobre el significado político de sus diversas orientaciones; no se ha escrito tanto todavía sobre el compromiso y la responsabilidad ética de la ciencia, pero es un problema que está cada vez más en la conciencia de todos. Finalmente, reaparece en los últimos tiempos bajo nuevas formas un viejo tema que parecía archivado, el tema de la relación entre la ciencia y la fe, el cual viene a ser replanteado ahora (cuando el racionalismo laicista lo daba por liquidado), pero en sentido positivo, y desde el ámbito de la religión, como exigencia de síntesis. Se han denunciado particularmente, en el campo de las ciencias sociales, las tendencias ideológicas concientes o inconcientes y las implicancias políticas justamente de aquellas posiciones y actitudes metódicas de orientación positivista que se presentaban como el ejemplo prototípico de una ciencia rigurosamente objetiva, fiel al principio de la neutralidad axiológica y purificada de toda contaminación ideológico-política, con lo cual esta posición resulta hoy insostenible.

No se trata de negar a la ciencia toda objetividad o desconocer la posibilidad y validez del saber teórico en cuanto tal y como actitud específicamente diferente de la praxis. De lo que se trata es de la crisis y destrucción de la ilusión de la teoría como un mundo aparte, hipostasiado y cerrado sobre sí mismo, ajeno al proceso total de la dinámica de la cultura y de la historia. El abandono de esa ideología, que era la ideología del cientismo, trae aparejada para las ciencias la necesidad de una interacción mucho más profunda y radical aún que la producida espontáneamente por la exigencia de determinados proyectos tecnológicos, porque aquí se trata del proyecto social, histórico, que en última instancia es el proyecto antropológico del hombre contemporáneo, en el cual las ciencias en su conjunto están comprometidas como uno de los factores claves.

El otro tipo de cuestionamiento es el que proviene, según dijimos, desde el ángulo teórico de la filosofía y de la ciencia misma. En un trabajo anterior ya hemos desarrollado esta problemática en algunos de sus aspectos fundamentales<sup>39</sup>. Allí se discute cómo y por qué la disgregación del saber en una multiplicidad de disciplinas fragmentarias e inconexas resulta insostenible desde el punto de vista teórico del conocimiento mismo de la realidad. Se ha cuestionado la legitimidad de los análisis fragmentarios que se niegan a explicitar sus presupuestos y pretenden mantenerse, desde el comienzo hasta el final, dentro de sus estrechos límites, mediante una completa abstracción o prescindencia del contexto de la totalidad, porque esta clase de investigaciones no sólo es incapaz de entender las cosas mismas como un todo, sino que ni siquiera es capaz de explicar y justificar su propio y específico fragmento de realidad. Pero además, ese puro especialismo se engaña a sí mismo, porque olvida que toda abstracción o delimitación de un objeto particular se destaca sobre el horizonte implícito de una pre-

<sup>39</sup> Cfer. el trabajo citado en nota 1.

comprensión de la totalidad sin la cual no podría ni siquiera comenzar ningún trabajo científico, porque no sería posible ni tendría sentido el planteamiento de ninguna cuestión. La formulación de un problema o de un interrogante implica y presupone ya una visión comprensiva de las cosas.

La conciencia de que las ciencias en cuanto formas de conocimiento y explicación racional de la realidad están en crisis, que el camino, por otro lado inevitable, que han seguido en su desarrollo, es un camino que no se puede prolongar indefinidamente de manera unilateral, porque lleva incluso a la pérdida de su valor de conocimiento, esta conciencia se manifiesta con toda lucidez en la reflexión de los propios científicos: "No es por casualidad si en un período que ayer todavía festejaba la así llamada explosión del saber y veía en la investigación científica, con soberbia estrechez de miras, el camino de la salvación, se hace ahora cada vez más fuerte el llamado hacia la cooperación interdisciplinaria. Este malestar frente a la disolución de nuestra vida cultural (unseres Geisteslebens) en miles de sectores parciales extraños los unos a los otros, no es ciertamente nuevo. Pero la desazón se ha ido tornando naturalmente cada vez más aguda, conforme el desarrollo de las cosas fue tomando un curso más claramente discernible, cuya problematicidad se nos impone ya con toda su crudeza. ¿De qué nos sirve toda la inconcebible suma de conocimientos, si se ha vuelto imposible de abarcar con la mirada, aunque más no sea en una modesta medida, cuáles son en realidad las cosas esenciales que se han alcanzado a reconocer? En tal situación se impone ya necesariamente el pensamiento que no es posible continuar indefinidamente así, y que deberíamos preocuparnos de una vez por buscar lo que une todo esto y llevar a cabo síntesis... (das Verbindende zu suchen und Synthesen zu vollziehen). A través de este desarrollo ha quedado cuestionado el sentido originario del esfuerzo o la búsqueda científica. Si cada uno sólo puede entender un minúsculo segmento del todo, si nadie puede ya tener una visión del conjunto, ¿podrá satisfacer entonces un tal saber las elevadas esperanzas que sobre él se habían puesto?"<sup>40</sup>

Esa comprensión de la totalidad, que por el camino de las ciencias parece imposible, y que sin embargo se plantea como una exigencia interna de las ciencias mismas, es la tarea que desde siempre se ha asignado la filosofía. Este reclamo que surge del seno de la ciencia contemporánea por una interpretación sintética y comprensiva en cuyo contexto la ciencia pueda comprenderse también a sí misma y recobrar su propio sentido, es de algún modo un reclamo por la rehabilitación de la función de la filosofía. Sólo en el marco de esa reclamada idea de la totalidad será posible para la ciencia misma reconocer la significación última de los fenómenos conocidos gracias a sus propias investigaciones y así recuperar el sentido y el valor cognoscitivo de las mismas en relación con la verdad de las cosas. Sin ese marco de una visión comprensiva y reflexivamente fundada no es posible tampoco, por otro

<sup>40</sup> W. Traupel, "Was können wir von interdisziplinärer Arbeit erwarten?", en *Interdisziplinär* (1974) vol. cit. pp. 36-37. W. Traupel es Dr. en Ciencias tecnológicas y Prof. ord. de termodinámica en la Univ. de Zurich.

lado, tender puentes sólidos entre las áreas más alejadas del conocimiento y soldar los fragmentos del saber que, como "verdades locas", según la expresión de un pensador argentino (L. Castellani), andan sueltas y se ignoran o combaten entre sí. Pero estas tareas requieren el apoyo de otro nivel epistemológico que está más allá de las ciencias especiales; ese nivel es el que corresponde en general a la filosofía, y en particular a la metafísica. Quizás haya llegado la hora en que las ciencias comiencen a tomar en serio de nuevo a la metafísica, y en que la metafísica recobre su competencia y se sitúe a la altura de los tiempos, es decir, a una altura que la convierte en interlocutor válido para dialogar con las ciencias. Si ese acontecimiento histórico se producirá realmente es difícil de predecir. Su propio desarrollo parece haber llevado a la época de la ciencia hasta esta inevitable proximidad. Sin embargo tampoco se avizora todavía ni están dados los síntomas de una nueva edad metafísica. Pero lo que se puede anticipar con certeza es que, si ese acontecimiento no se cumple, o no alcanza el nivel de comunicación adecuado, la dispersión actual de la cultura científica y la crisis que ella entraña no podrán superarse.