

EPISTEMOLOGIA CONTEMPORANEA Y FILOSOFIA CRISTIANA *

1. Características y objetivos del presente trabajo

La presente monografía es un análisis de las principales corrientes epistemológicas contemporáneas. La característica principal de este análisis será que trataremos de hacerlo a la luz de una teoría del conocimiento conforme con la filosofía cristiana de San Tomás de Aquino. De ese modo trataremos de cumplir con el objetivo principal, que es delimitar los aportes positivos de la epistemología actual dentro de su ámbito específico e integrar luego —previa distinción— dichos aportes en una teoría gnoseológica y epistemológica general que, conforme con el espíritu tomista, distinga, integre y complemente a la ciencia positiva con la filosofía en general. De este modo, nuestro trabajo pretende ser un muy pequeño aporte al diálogo entre la cultura actual y la filosofía cristiana, que no es más que un capítulo de la evangelización de la cultura.

Estamos convencidos, en efecto, de que en los aportes epistemológicos actuales se encuentran, mezclados, grandes aportes junto con posturas sumamente discutibles. La labor del filósofo cristiano es distinguir, pacientemente, lo verdadero de lo falso y sacar —cual un proceso de fina cirugía— a esto último del cuerpo de la ciencia sin dañar los tejidos sanos que puedan trabajar juntamente con el “corpus” básico de la filosofía cristiana. Que no es más ni menos lo que hizo Santo Tomás en su tiempo con los aportes de las escolásticas árabes y judías, junto con los aportes de la filosofía clásica antigua.

De este modo, esta monografía predoctoral se inscribe en el espíritu de nuestra tesis de doctorado, cuya intención —cristianizar la cultura— es la misma.

2. Orden y división del análisis

El orden de la exposición analítica y crítica de las posiciones epistemológicas será cronológico. Primero analizaremos al neopositivismo y al empirismo lógico. Segundo, a la posición de K. Popper. Tercero, a T. Kuhn. Cuarto, a I. Lakatos. Quinto, a P. Feyerabend. No será sólo una exposición de sus posiciones, sino también un comentario crítico, destacando las luces y sombras de estos autores, e incorporando los elementos de gnoseología tomista que juzguemos necesarios.

Para este momento, estaremos en condiciones de pasar a la sexta parte, donde trataremos de integrar los aportes positivos de estos autores en una síntesis general que distinga e integre filosofía y ciencias positivas.

Según este esquema, nuestra monografía tendrá dos partes principales, abarcando la primera de los puntos 1 al 5, y la segunda, el sexto.

* El presente trabajo fue escrito en 1988. Ahora se encuentra en proceso de revisión, especialmente en cuanto al nfoque de la metodología de Popper. Mantenemos, empero, sus conclusiones generales.

3. Referencias bibliográficas

Para facilitar el problema de las citas y las fuentes, enunciaremos ahora los textos principales que serán utilizados a lo largo de nuestro análisis. Al lado de cada referencia colocaremos una abreviatura, con la cual, en adelante, nos referiremos al texto correspondiente. Más allá de estos textos básicos, referencias bibliográficas adicionales serán aludidas con citas numeradas.

Nuestra bibliografía básica será: para el neopositivismo y el empirismo lógico, Ayer, A. J.: *El positivismo lógico* (FCE, 1965); Hempel, C.: *Filosofía de la ciencia natural* (Alianza, 1981, 7ma. ed.); para Popper: Popper, K.: *La lógica de la investigación científica* (Tecnos, 1980) y *Conjeturas y refutaciones* (Paidós, 1983, 2da. ed., caps. 3, 4 e Int., 1, 2, 3 y 11, respectivamente); para Kuhn: Kuhn, T. S.: *La estructura de las revoluciones científicas* (FCE, 1985, 6ta. reimp.); para Lakatos: Lakatos, I.: *La metadología de los programas de investigación científica* (Alianza, 1983); para Feyerabend: Feyerabend, P.: *Tratado contra el método* (Tecnos, 1981). Como referencias generales sobre estos autores y epistemología en general hemos utilizado sobre todo: García Borrón, Juan Carlos: *Teoría del conocimiento y metodología de las ciencias* (Vicens-vives, 1984); Bunge, Mario: *La ciencia, su método y su filosofía* (Siglo XX, 1981); Bochenski, I. M.: *Los métodos actuales del pensamiento* (Rialp, 14ª ed., 1981); Losee, J.: *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia* (Alianza, 1985 4ta. ed.), y Blaug, M.: *La metodología de la economía*, cap. 1 (Alianza, 1985).

Reiteramos que no es ésta la única bibliografía utilizada, sino la que citaremos más frecuentemente. Las abreviaturas serán las siguientes: para el libro de Ayer: PL; para el de Hempel, FN; para los de Popper: IC el primero y CR el segundo; para el de Kuhn, RC; para el de Lakatos, PIC; para el de Feyerabend, CM; para el de García Borrón, TCMC; para el de Bunge, OM; para el de Bochenski, MAP; para el de Losee, IHFC, y para el de Blaug, ME.

4. Primera parte

4.1. El neopositivismo y el empirismo lógico

A pesar de que incluimos estos dos temas en un mismo punto, no son estrictamente lo mismo. El neopositivismo tiene ciertas "insistencias" de tipo filosófico en las cuales no se concentró el empirismo lógico liderado por Hempel. Pero todo esto se clarificará a lo largo de nuestro análisis.

Un análisis completo de los orígenes del neopositivismo ocuparía una extensión similar o mayor que la presente monografía. Nos limitaremos a dar algunas indicaciones generales, advirtiendo desde ya que a los autores que citaremos como antecedentes no son imputables todas las posiciones del neopositivismo en cuanto tal.

El neopositivismo ha sido el producto de una extrapolación filosófica del método científico-positivo que comienza a vislumbrarse a comienzos de la modernidad. Como tal, es una posición filosófica, sobre la base de un método

que en sí mismo es correcto limitado al ámbito específico de las ciencias positivas. Ese método incorpora la inducción incompleta, de tipo experimental, junto con las matemáticas como expresión de las nuevas leyes descubiertas. Como se sabe F. Bacon es el iniciador de una primitiva “lógica de la inducción”,¹ y Galileo sistematiza con mayor detalle las características iniciales del método hipotético-deductivo.² Stuart Mill da un paso importante en la sistematización de las “reglas de la inducción” (ver IHFC). Como dijimos, el método hipotético-deductivo de tipo inductivista —que más adelante explicaremos en detalle— es legítimo en su ámbito. El neopositivismo no es pues una posición puramente metodológica que se limita a prescribir dicho método para las ciencias positivas. Es una actitud y posición filosófica que implica la “absolutización” de dicho método. Esta posición tiene un precursor directo en Hume, quien sintetiza el espíritu positivista en este párrafo famoso y lapidario: “Cuando persuadidos de estos principios recorremos las bibliotecas, ¡qué estragos deberíamos hacer! Tomemos en nuestra mano, por ejemplo, un volumen cualquiera de teología o de metafísica escolástica y preguntémosnos: ¿contiene algún razonamiento experimental acerca de los hechos y cosas existentes? ¿Tampoco? Pues entonces arrojémoslo a la hoguera, porque no puede contener otra cosa que sofismas y engaños” (ver PL, pág. 15).

Estamos entonces en condiciones de sistematizar a la filosofía neopositivista. Según ésta, a) sólo aquello que utilice el método hipotético-deductivo es ciencia; b) todo lo que no sea empíricamente verificable *carece de sentido*.

Esta posición, que seguidamente analizaremos en detalle, surge de un seminario de Moritz Schlick hacia 1929 y se constituye como escuela de pensamiento en el año siguiente, con la aparición en 1930 de su revista *Erkenntnis*.³ Su máximo desarrollo abarca la década del 30 al 40 (en el 39, sus miembros más destacados emigran, por obvias razones, a los Estados Unidos). Sus representantes más significativos son Rudolf Carnap, quien se constituye casi en el líder de la escuela, y Hans Reichenbach, Otto Neurath y Hans Hahn. Todos estaban fuertemente influenciados, además, por la filosofía de L. Wittgenstein, que a su vez había sido discípulo de Russel. Quiere decir que estamos en presencia de un movimiento filosófico alemán con fuertes precursores anglosajones (incluyamos aquí a Hume).

Analicemos ahora las dos posiciones aludidas. Veamos la primera: sólo aquello que utilice el método hipotético-deductivo es ciencia. En la medida que esto no signifique un desprecio absoluto hacia lo que no utilice dicho método (por ejemplo, y obviamente, la metafísica), este tema no pasa de ser una tal vez inocente discusión terminológica. Muchos ardientes defensores de la metafísica han coincidido, además, con este uso de la palabra “ciencia”; M. Heidegger, por ejemplo, era el primero en insistir que la metafísica no es “ciencia”. Adelantamos nuestra oposición, sin embargo, a ese uso restrictivo

¹ Ver SCIACCA, M. F., *Historia de la Filosofía*, Luis Miracle, Barcelona, 1954; y *Estudios sobre Filosofía Moderna*, Luis Miracle, Barcelona, 1964; ABBAGNANO, N., *Historia de la Filosofía*, tomo II, Montaner y Simón, Madrid, 1978, y IMFC.

² Ver DESSAUER, F., *El caso Galileo*, Carlos Lohlé, Buenos Aires, 1965.

³ Ver BOCHENSKI, I. M., *La Filosofía Actual*, F. C. E., México, 1971.

del término "ciencia", pero por ahora no queremos introducirnos en ese problema. Sólo queremos señalar que, como dijimos, este uso del término "ciencia" no significa necesariamente un rechazo de la metafísica y/o un endiosamiento del método hipotético-deductivo. Pero, precisamente, esto es lo que hace el neopositivismo, lo cual está relacionado estrictamente con la segunda posición. Según ésta, lo que no es verificable empíricamente (siguiendo los cánones del método hipotético-deductivo) "no tiene sentido". ¿Qué significa esto? Para saberlo, nada mejor que R. Carnap nos lo explique: "En el campo de la *metafísica* (incluyendo la filosofía de los valores y la ciencia normativa), el análisis lógico ha conducido al resultado negativo de que *las pretendidas proposiciones de dicho campo son totalmente carentes de sentido*" (PL, p. 66). Cuando Carnap dice "el análisis lógico" se refiere a la lógica matemática; hemos demostrado en otra oportunidad que dicha ciencia nada tiene que ver con el neopositivismo en cuanto tal ni tiene los alcances que Carnap quería darle.⁴ Cuando dice "las pretendidas proposiciones" quiere decir que son *pseudoproposiciones*, esto es, no que son falsas, sino que *no cumplen con las reglas sintácticas básicas para construir una proposición*. "Nuestra tesis es que el análisis lógico ha revelado —continúa diciendo— que las pretendidas proposiciones de la metafísica son en realidad pseudoproposiciones" (PL, p. 67). Y, más adelante, afirma: "...Una proposición afirma solamente todo lo que resulta verificable con respecto a ella. Por eso una proposición, cuando dice algo, sólo puede enunciar un hecho empírico. Algo que estuviera en principio más allá de lo experimentable no podría ser dicho, ni pensado, ni planteado" (PL, p. 82).

Queremos explicar bien este punto porque es indispensable para comprender el espíritu de la crítica del neopositivista a la metafísica. Reiteramos, pues, que dicha crítica no afirma la "falsedad" de todas las proposiciones metafísicas. Afirma su "sin sentido", que es distinto de la falsedad. Un neopositivista no diría, por ejemplo, que el "yo soy" cartesiano es falso. No. Lo que dice, es que "nada dice". Decir "yo soy" (o Dios existe, o el alma es inmortal, o cualquier otra proposición metafísica) es lo que mismo que decir: "yo es voy bueno". Lo cual no significa nada, pues viola reglas elementales de lógica y sintaxis. Esto lo explica M. Schlick con toda claridad: "...estoy convencido de que la principal objeción a nuestra perspectiva, nace del hecho de que no se tiene en cuenta la distinción entre falsedad y falta de sentido de una proposición. La proposición 'las afirmaciones relativas a un metafísico mundo externo no tienen sentido' *no dice* 'no existe un metafísico mundo externo', sino algo totalmente distinto; el empirista no le dice al metafísico: 'lo que tú afirmas es falso', sino 'lo que tú afirmas no dice nada en absoluto'. No la contradice, sino que le dice 'no te entiendo'" (PL, p. 114).

Someteremos a crítica este punto. La posición neopositivista es intrínsecamente contradictoria, en primer lugar. Se niega a sí mismo con sus propios criterios. La proposición "todo lo inverificable empíricamente carece de sentido" es a su vez inverificable empíricamente; luego, carece de sentido. De igual

⁴ Ver nuestra tesis *La unidad de la teoría lógica en su forma matemática y en su forma no-matemática*, Ediciones UNSTA, Tucumán, 1988 (1ª edición inédita en abril de 1984).

modo sucede con la afirmación típicamente positivista de que todo conocimiento se reduce a una ciencia formal (lógica y/o matemática) o a una ciencia fáctica (una ciencia positiva con método hipotético-deductivo); —ver PL, p. 115—; dicha afirmación no es formal ni fáctica; luego, el neopositivismo necesitaría un ámbito del conocimiento no formal ni empírico para afirmarse a sí mismo, con lo cual se contradice.

La contradicción sigue siendo evidente si analizamos el criterio de significado que hemos descripto. Carnap se entretiene fundamentalmente, como criterio demostrativo de tu tesis, analizando las proposiciones de la metafísica de Heidegger y demostrando que no cumplen con elementales reglas lógicas. Pero la generalización que Carnap hace a partir de este caso no es legítima. Una proposición, para ser tal, debe tener sujeto y predicado, con el verbo cópula explícito o no. Por ejemplo, la proposición “yo amo a María” es de ese tipo. Lo que el término “amo” está significando no es comprobable empíricamente (ya sea con experimentación de laboratorio, observación sensible a estadísticas), pero está aludiendo a un concepto y la proposición no viola además ninguna regla sintáctica-lógica. Tiene un sujeto, un predicado y dentro de éste un clarísimo objeto directo. Quisiéramos saber qué hubiera dicho Carnap si su esposa le hubiese dicho, siguiendo a Schlick, “no te entiendo” cuando le propuso matrimonio y le expresó que la amaba. ¿Le hubiera felicitado por ser una buena neopositivista?

Este ejemplo no es una broma; tiene un sentido profundo, en mi opinión, desde una perspectiva filosófico-existencial. Pero tenemos mejores ejemplos, sacados de los mismos escritos de Carnap, quien se contradice constantemente afirmando proposiciones que no son verificables. Veamos: “...todo supuesto conocimiento que pretendiera hallarse por encima o por detrás de la experiencia carece de sentido”. Dicha proposición se encuentra por encima y/o detrás de la experiencia; luego, carecería de sentido. Otro ejemplo: “Las (pseudo) proposiciones de la metafísica no sirven para la descripción de relaciones objetivas, ni existentes (caso en el cual serían proposiciones verdaderas), ni inexistentes...” (PL, p. 85). Lo designado por los términos “existentes” o “inexistentes” y “verdaderas” no es empíricamente verificable; luego, esta proposición carecería de sentido. Otro ejemplo: “Algo que estuviera en principio más allá de lo experimentable no podría ser dicho, ni pensado, ni planteado” (PL, p. 82). Dicha proposición está más allá de lo experimentable. Luego, no podría ser dicha, ni pensada, ni planteada. ¿Hace falta citar más ejemplos?

Luego, como dijo F. Waismann, “decir que la metafísica es un sinsentido, es un sinsentido” (PL, p. 384). Obsérvese la paradoja de una posición que, colocándose a sí misma como campeona de la exactitud lógica, se revela sin embargo como la más absoluta de las contradicciones vitales y teóricas.

Cabe agregar, además, que esta posición puso al neopositivismo en un problema insoluble. Los criterios neopositivistas no permitían justificar, en última instancia, las “cláusulas protocolarias”, esto es, juicios singulares últimos que daban testimonio directo de lo observado (por ejemplo, “hoy, día tal, en el laboratorio tal, con tales y cuales condiciones, la temperatura registrada marcó tantos grados”), pues, para asegurarse de la “verdad” de dichas propo-

siciones debía recurrirse a criterios de la "verdad" en última instancia no verificables empíricamente. Fue justamente Popper (a quien trataremos más adelante) quien para resolver este problema tomó la teoría de Tarsky sobre la verdad, que tenía claras connotaciones aristotélicas (ver MAP, pp. 110-132).

Ahora bien, dejando de lado las absolutas contradicciones del neopositivismo como sistema filosófico, los neopositivistas, en cuanto epistemólogos, realizaron importantes aportes a la sistematización del método hipotético-deductivo. Tuvieron clara conciencia de la contingencia de la hipótesis, y pasará a explicar qué significa esto.

Lo que explicaremos ahora es clave, pues es la esencia del método hipotético deductivo. Dicho método consiste en lo siguiente. Ante un determinado problema, se plantea una hipótesis, una conjetura, esto es, una posible explicación del fenómeno en cuestión. El contexto de descubrimiento de la hipótesis es libre. La hipótesis puede surgir de la intuición del científico, de conocimientos anteriores, de un sueño, o de lo que fuere. Pero el contexto de *justificación* de la hipótesis es más riguroso. A partir de la hipótesis se deducen sus consecuencias. Esas consecuencias son sometidas a "testeo" empírico. Es en este punto donde se plantean diferentes métodos de testeo. Hasta Popper, la inducción incompleta jugaba un papel primordial, ya sea mediante la experimentación en laboratorio (donde se pueden controlar *algunas* variables), mediante la observación directa (en astronomía o en biología, por ejemplo) o por método estadístico. La hipótesis, mediante el método hipotético-deductivo, nunca puede ser probada (y menos "demostrada") con plena certeza. No sólo porque, por definición, la inducción es un razonamiento no-deductivo⁵ y por ende, no necesario, y no sólo porque la observación empírica nunca permite conocer *todas* las variables que entran en juego (por más rigurosa que sea la experimentación realizada en laboratorio) sino también porque, dada la estructura lógica del método hipotético-deductivo (MHD), nunca puede afirmarse con certeza la hipótesis, so pena de cometer la falacia formal llamada "de afirmación del antecedente". Pues: sea P la hipótesis; Q, las consecuencias de la hipótesis, y en ese caso tenemos un razonamiento de la forma "si P, entonces Q; ahora bien, es así que Q (en caso de que las consecuencias se afirmen empíricamente); luego, P (esto es, se "verifica" la hipótesis). Pero la lógica formal indica que, en un razonamiento condicional, al afirmación del consecuente (Q) no permite deducir la afirmación del antecedentes (P). Desde el punto de vista lógico-formal, dicho razonamiento es una contingencia, no una tautología. Luego, aunque las consecuencias deducidas de la hipótesis sean más o menos observadas, la hipótesis nunca puede ser necesariamente afirmada. Empero, según los neopositivistas, puede ser *probablemente* afirmada, según sea la rigurosidad del experimento y el número de casos de observación de sus consecuencias.

Como veremos después, Popper discutirá este uso de la "probabilidad". Sin embargo, lo que los neopositivistas vieron bien, en mi opinión, es la no-

⁵ Ver COLACILLI DE MURO, M. A. y J. C., *Elementos de Lógica Moderna y Filosofía*, Estrada, Buenos Aires, 1965.

necesidad de la hipótesis y, por ende, no pueden ser criticados de caer en un inductivismo que trate de afirmar con certeza los resultados de la inducción. Para esto, nada mejor que, nuevamente, escucharlos directamente a ellos: "...siempre estará abierta la posibilidad de que un nuevo ejemplo la refute (el autor se refiere a la hipótesis universal) y ello significa que los enunciados de esta clase nunca son verificables de un modo concluyente" (Ayer, PL); "El hecho de que, en el mejor de los casos, los enunciados de la vida cotidiana y de la ciencia sólo puedan ser probables..." (Schilick, PL); "Es necesario señalar aquí que, por muchas que sean las proposiciones singulares semejantes que logremos establecer, nunca tendremos derecho a considerar que se ha verificado concluyente la proposición universal" (Ayer, PL); "Cuanto más numerosos sean los hechos que confirman una hipótesis, cuanto mayor sea la precisión que con ella reconstruye los hechos, y cuanto más vastos sean los nuevos territorios a explorar, tanto más firme será nuestra creencia en ella, esto es, tanto mayor la *probabilidad* que le asignemos" (Bunge, OM, el subrayado es nuestro); "...No podría formular esta ley *con toda certidumbre*, sino sólo como una hipótesis, porque nadie puede afirmar que realmente *todo* par de puntos materiales se comporta de dicha manera, porque nadie puede observar *todos* los pares de puntos materiales" (Hahn, PL, hablando de los experimentos de Newton; parte del subrayado es nuestro).

Creemos, por ende, que en cuanto a la sistematización del método hipotético-deductivo, en su versión "probabilística", y en la consiguiente conciencia de la no-necesidad de la hipótesis (cuestión de la cual no tienen conciencia muchos científicos en su labor cotidiana) los neopositivistas realizaron muy buenos aportes a la ciencia positiva. Lamentablemente, por su versión restringida de la ciencia, y más aún, por su paradójica metafísica antimetafísica, no podemos decir lo mismo con respecto a la filosofía en general, en la cual no afirmaron más que un océano de contradicciones.

Lo que llamamos empirismo lógico, cuyo autor más destacado es C. Hempel, podría ser casi confundido con el neopositivismo, pero se distingue de este último principalmente por dos razones: a) profundiza el carácter provisional de la hipótesis y profundiza su contexto de justificación; b) adopta una actitud epistemológica más "profesionalizada", concentrándose en el método de las ciencias empíricas (o "las ciencias") sin hacer de la crítica a la metafísica el eje central de esta posición.

Hempel profundiza el carácter provisional de la hipótesis, con lo cual realiza una importante colaboración a la epistemología actual. Creemos que sus ideas se encuentran bien sintetizadas en su libro *Filosofía de la ciencia natural* (FN, op. cit.). Sobre la base de un ejemplo que expone en la primera parte de este libro (que también se encuentra transcrito en TCMC), Hempel desarrolló con claridad la forma lógica del MHD: "...En los últimos dos casos, la contrastación está basada en un razonamiento que consiste en decir que *si* la hipótesis considerada, llamémosle H, es verdadera, *entonces* se producirán, en circunstancias especificadas (por ejemplo, si el sacerdote deja de atravesar las salas, o si las mujeres adoptan la posición de lado), ciertos sucesos observables (por ejemplo, un descenso en la mortalidad); en pocas palabras, si H

es verdadera, entonces también lo es I, donde I es un enunciado que describe los hechos observables que se espera que se produzcan. Convengamos en decir, que I se infiere de, o está implicado por, H; y llamamos a I *una implicación contrastadora de la hipótesis H*" (FN, p. 21). A continuación expone Hempel lo que después será profundizado por Popper: si la consecuencia de la hipótesis no se observa, entonces la hipótesis puede ser *lógicamente* rechazada:

"Si H es verdadera, entonces también lo es I.

2a) Pero (como se muestra empíricamente) I no es verdadera.

H no es verdadera.

Toda inferencia de esta forma, llamada en lógica *modus tollens*, es deductivamente válida; es decir, que si sus premisas (los enunciados escritos encima de la línea horizontal) son verdaderas, entonces su conclusión (el enunciado que figura debajo de la línea) es indefectiblemente verdadera también. Por tanto, si las premisas de (2a) están adecuadamente establecidas, la hipótesis H que estamos sometiendo a contrastación debe ser rechazada".

A continuación nos explica Hempel qué ocurre en el caso de que la consecuencia (I) sea confirmada por la experimentación: "...este resultado favorable no prueba de modo concluyente que la hipótesis sea verdadera porque el razonamiento en que nos hemos basado tendría la forma siguiente:

Si H es verdadera, entonces también lo es I.

2b) (Como se muestra empíricamente) I es verdadera.

H es verdadera.

Y este modo de razonar, conocido con el nombre de *falacia de afirmación de consecuente*, no es deductivamente válido, es decir, que su conclusión puede ser falsa, aunque sus premisas sean verdaderas".

Hemos citado in extenso a Hempel para mostrar su clara conciencia —antes de Popper— de la provisionalidad intrínseca de una hipótesis, de su no-necesidad, por más que sus consecuencias hayan sido observadas. Lo interesante es ver de qué modo Hempel otorga valor a esta hipótesis, siempre provisional: "...La advertencia de que un resultado favorable en todas cuantas contrastaciones hagamos no proporciona una prueba concluyente de una hipótesis no debe inducirnos a pensar que después de haber sometido una hipótesis a una serie de contrastaciones, siempre con resultado favorable, no estamos en una situación más satisfactoria que si no la hubiéramos sometido en absoluto" (FN, p. 23). Pasa luego a explicar Hempel que la contrastación a la que él alude no implica una "concepción inductivista estrecha" en la cual se intenta recolectar todos los datos respecto a un determinado problema, sino que dicha contrastación implica una "inducción en sentido amplio". Encontramos sintetizada esta posición en la pág. 36 de FN: "...Como antes hemos señalado, una contrastación con resultados favorables, por amplia que sea, no establece una hipótesis de modo concluyente, sino que se limita a proporcionarle un grado

mayor o menor de apoyo. Por tanto, aunque la investigación científica no es inductiva en el sentido estrecho que hemos examinado con algún detalle se puede decir que es *inductiva en un sentido más amplio*, en la medida en que supone la aceptación de hipótesis sobre la base de datos que no las hacen deductivamente concluyentes, sino que sólo les proporcionan un “apoyo inductivo” más o menos fuerte, “un grado mayor o menor de confirmación”. Observemos la amplitud y elasticidad de este criterio: ese “apoyo inductivo” es “más o menos fuerte”, y su confirmación es “mayor o menor”. Se podría decir al respecto que lo que Hempel gana en su conciencia de la no-necesidad de la hipótesis lo pierde con cierta imprecisión en el contexto de justificación de la misma. En mi opinión, lo que ocurre es que Hempel se estaba diciendo algo parecido a Popper, pues lo máximo a lo que llega en Hempel la “inducción probable” es a mostrar que *hasta ahora* una hipótesis no ha sido rechazada por la experiencia. Y esto lo dice cuando, ejemplificando con una conocida ley química X (“toda sal de sodio, expuesta a la llama de un mechero Bunsen, hace tomar a la llama un color amarillo”), dice: “...si es el caso que todas las muestras de sales de sodio *hasta ahora* examinadas vuelven amarilla a la llama de Bunsen, incluso en ese caso, queda la posibilidad de que se encuentren nuevos tipos de sal de sodio que no se ajusten a esa generalización” (FL, p. 27, el sub. es nuestro). Esto es importante por dos motivos. Primero, porque elimina el problema de cuál sea el “número de casos” necesarios en una experimentación empírica. La clave para que una hipótesis alcance su máxima verificación, no es un nro. X de casos, sino que hasta ahora no haya sido contradicha por un experimento. Con esto Hempel dice algo muy parecido a la “falsación” y “corroboración” popperianas, que después analizaremos. Y, segundo, porque vuelve a poner en evidencia la provisionalidad de una hipótesis, aunque ésta se haya cumplido siempre hasta ahora (como sucede con gran parte de las más simples leyes físicas y químicas utilizadas en tecnología). Todo esto debería conducir a una gran modestia científica, pero lamentablemente muchos científicos poco formados epistemológicamente y muchos legos hablan frecuentemente de que algo está “comprobado científicamente” como si fuera eso posible de una vez y para siempre. Como vemos, la gran colaboración de Hempel es haber demostrado lógica y epistemológicamente que ello no es así.

En cuanto a la concepción general de la ciencia que tiene Hempel, digamos que es estrechamente limitada a las ciencias “empíricas” y las “no empíricas”, siendo estas últimas la lógica formal y las matemáticas. Con respecto a esto no tenemos más que remitirnos a los comentarios efectuados sobre este tema, que se ampliarán después en la 2ª parte de esta monografía.

4.2. *La epistemología de Karl Popper.*

Con K. Popper nos introducimos a una de las figuras más destacadas de la epistemología contemporánea. Caratulado habitualmente como un neopositivista más, constituye sin embargo su doctrina una escuela propia, con importantes críticas a los neopositivistas, con quienes tenía importantes discrepancias filosóficas y epistemológicas, sin que ello impidiera una cordial amistad.

Precisamente, debemos comenzar el análisis de la posición de K. Popper describiendo sus críticas al inductivismo. Popper critica una versión del inductivismo según la cual la inducción podría llevar a la certeza total. Como vemos, no hay en esas críticas algo que pueda alcanzar a los neopositivistas, y menos aún, a Hempel, quien, como vimos, sostenía lo mismo que Popper en este punto (y esto es algo que muchos popperianos no advierten). "...Ninguna regla —afirma decididamente Popper— puede garantizar la verdad de una generalización inferida a partir de observaciones verdaderas, por repetidas que éstas sean" (CR, cap. 1, p. 80). En última instancia, Popper está simplemente demostrando que una inferencia inductiva no es necesaria. Si a eso se hubiera limitado su aporte, no hubiera dicho nada distinto a lo que ya había señalado Hume. Pero, obviamente, eso no fue todo. Comienza a observarse una clara línea divisoria con sus amigos neopositivistas y con Hempel cuando rechaza que una hipótesis pueda ser "verificada probablemente". Popper ya había rechazado el término "verificación" pues le parecía muy ligado a la pretensión de certeza en la inducción, y también rechaza la "probabilidad" como una alternativa válida para la no-necesidad de la hipótesis. Para ello recurre Popper a un argumento muy sencillo. Se supone que una hipótesis es mejor cuando tiene mayor contenido empírico, esto es, cuando puede explicar la mayor cantidad de fenómenos observados. Ahora bien, si una hipótesis dice a más b , y otra dice a más b más c , la segunda tiene mayor contenido empírico, esto es, cuando puede explicar la mayor cantidad de fenómenos observados. Ahora bien, si una hipótesis dice a más b y otra dice a más b más c , la segunda tiene mayor contenido empírico, pero por definición es menos probable que la primera. Escuchemos al mismo Popper: "...Sea a el enunciado 'el viernes lloverá', b el enunciado 'el sábado hará buen tiempo', y ab el enunciado que el contenido informativo de este último enunciado, la conjunción ab será mayor que el de su componente a y que el de su componente b . También es obvio que la probabilidad de ab (o lo que equivale a lo mismo, la probabilidad de que ab sea verdadera) será mayor que la de cualquiera de sus componentes" (CR, cap. 10, p. 267). Y ratifica su argumentación con esta conclusión: "Ese hecho trivial tiene las siguientes consecuencias incluíbles: si desarrollo del conocimiento significa que operamos con teorías de contenido creciente, ello debe significar también que operamos con teorías de probabilidad decreciente (en el sentido del cálculo de probabilidades). Así, si nuestro objetivo es el avance o desarrollo del conocimiento, entonces no puede ser también nuestro objetivo lograr una elevada probabilidad (en el sentido del cálculo de probabilidades): *esos dos objetivos son incompatibles*" (*Idem*).

Una vez efectuadas estas críticas de Popper, cabe preguntarse: si una hipótesis es no-necesaria, y si no puede ser "verificada" y menos "probablemente" verificada, entonces, ¿qué método de testeo aplicamos a una hipótesis científica?

Popper da la respuesta, con dos nociones fundamentales: la "falsación" y la "corroboración". Si bien la afirmación de las consecuencias de una hipótesis no permite afirmar a ésta necesariamente (hacerlo sería incurrir en la "falacia de afirmación del consecuente") la negación, en cambio, de las consecuencias de la hipótesis permite rechazarla con certeza, porque allí se está aplicando el "modus tollendo tollens", esto es, que en un razonamiento condicional, negada la consecuencia, se sigue lógicamente la negación del antecedente (si P enton-

ces Q y si $\text{NO } Q$, entonces $\text{NO } P$). Esto implica que una hipótesis no puede ser verificada, pero sí “falsada” con certeza (esto es, podemos saber que es falsa) cuando un enunciado singular, fruto de una observación empírica, contradice el enunciado universal de la hipótesis (lo cual es lógicamente así, no sólo desde el punto de vista de la lógica matemática proposicional, sino también según la lógica no matemática de términos: “todo S es P ” es falso si es verdad que “algún S no es P ”). Esto ya lo había explicado Popper mucho antes en *La lógica de la investigación científica*: “Sea p una conclusión de un sistema t de enunciados, que puede estar compuesto por teorías y condiciones iniciales (no hará distinción entre ellas, en beneficio de la sencillez). Podemos simbolizar ahora la relación de deductibilidad (implicación analítica) de p a partir de t por medio de “ $t \longrightarrow p$ ”, que puede leerse “ p se sigue a t ”. Supongamos que p sea falsa, lo cual puede escribirse “ $\neg p$ ” y leerse “no p ”. Dada la relación de deductibilidad, $t \longrightarrow p$, y el supuesto $\neg p$ podemos inferir $\neg t$ (léase ‘no t ’): esto es, consideramos que t ha quedado falsado. Si denotamos la conjunción (aserción simultánea) de dos enunciados colocando un punto entre los símbolos que los representan, podemos escribir también la inferencia falsadora del modo siguiente: $(t \longrightarrow p) \cdot \neg p \longrightarrow \neg t$; o, expresándolo con palabras: “Si p es deducible de t , y p es falsa, entonces t es también falsa” (IC, p. 73).

Quiere esto decir que una teoría, para ser científica, debe ser *falsable*, esto es, debe ser estructurada de manera tal que sea *posible* contradecirla con una observación empírica. Este es, para Popper, el criterio de demarcación entre la ciencia y lo no científico. Un enunciado es científico cuando es falsable. El científico, dice Popper, “... nunca puede saber con certeza si sus hallazgos son verdaderos, aunque a veces pueda demostrar con razonable certeza que una teoría es falsa” (CR, cap. 3, p. 150). Obsérvese que esto profundiza la modestia del conocimiento científico. Una teoría “irrefutable” será precisamente no-científica para Popper (lo contrario de la concepción habitual de muchos científicos). “Una teoría —dice Popper— que no es refutable por ningún suceso concebible no es científica. La irrefutabilidad no es una virtud de una teoría (como se cree a menudo), sino un vicio” (CR, cap. 1, p. 61).

¿Y qué ocurre cuando una teoría no ha sido, hasta el momento, falseada? Pues bien, esa teoría está *corroborada*. “Corroboración” no significa, entonces, “verificada con tal o cual grado de probabilidad”, sino que, *hasta ahora*, esa teoría no ha sido contradicha por ningún experimento. Esto significa que ser “corroborada” es, para una teoría científica (falsable) el máximo “premio” al que puede aspirar: no haber sido hasta ahora contradicha por los hechos. Como vemos, esto también había sido dicho por Hempel, aunque menos enfáticamente y con la diferencia de que Hempel llama “probable” a lo que Popper llama “corroboración”. “Los elementos de juicio confirmatorios no deben ser tomados en cuenta, *excepto cuando son el resultado de un genuino test de la teoría; es decir, cuando puede ofrecerse un intento serio, pero infructuoso, de refutar la teoría* (en tales casos hablo de ‘elementos de juicio corroboradores’)” (CR, ídem).

Pero en relación a su criterio de demarcación entre lo científico y lo no-científico (la falsabilidad) agrega Popper una importante crítica al criterio neo-

positivista de demarcación entre la ciencia y la no-ciencia (a saber, la “carencia de sentido”). “Formulada brevemente —dice con claridad Popper—, mi tesis es la siguiente: los repetidos intentos realizados por Rudolf Carnap para demostrar que la demarcación entre la ciencia y la metafísica coincide con la demarcación entre el sentido y la falta de sentido ha fracasado” (CR, cap. 11, p. 309).

Concretamente, Popper considera que una proposición, aunque no sea falsable, no por ello carecerá de sentido. Esto fue muy importante porque abrió las puertas a un mayor entendimiento de las ciencias positivas con la metafísica. Al menos, ésta ya no es considerada como un “sin-sentido” y se plantean posibilidades de colaboración, al menos en el contexto de descubrimiento de la hipótesis (lo cual significa que opiniones metafísicas pueden influir en la elaboración de una hipótesis, aunque ésta, después, deba ser planteada de modo tal que sea falsable para ser científica).

Popper acepta a Carnap que una proposición metafísica no está construida de manera tal que sirva para la ciencia (la ciencia positiva, diríamos nosotros). Pero no por ello esa proposición no tendrá “ningún” significado. “...La expresión ‘a es un elemento de la clase a’ carece de significado en un lenguaje pero es significativa en otro, lo cual demuestra que una prueba de que una expresión carece de significado en algunos lenguajes no debe ser tomada, equivocadamente, por una prueba de carencia intrínseca de significado”. Más adelante Popper da un ejemplo de proposición “archimetafísica”, a saber, “que existe una persona *a* que está en todos lados, capaz de colocar cualquier cosa en cualquier lado, que piensa todo lo que es verdadero y sólo eso, y tal que nadie más lo sabe todo acerca del pensar de *a*” (CR, cap. 11, p. 335). Aclarando inmediatamente que tal proposición no es falsable, agrega más adelante: “...Su significado me parece perfectamente claro, como me parece claro el hecho de que algunos analistas lógicos deben haber confundido su incredibilidad empírica con la falta de sentido” (*Idem*). Como vemos, la posición de Popper en este punto no podría ser más clara.

Si quisiéramos sintetizar lo que consideramos aportes de Popper a la epistemología, debemos decir que: a) profundiza el carácter conjetural de las hipótesis científicas; b) sistematiza las nociones de falsación y corroboración (que ya se encontraban esbozadas en Hempel), con lo cual evita los problemas de la inducción incompleta y el “número suficiente de casos”; c) rechaza totalmente las críticas neopositivistas a la metafísica, en cuanto que ésta “carecería de sentido”.

Pero ahora quisiéramos comentar los problemas *filosóficos* que vemos en la obra de Popper. No nos detendremos en los problemas epistemológicos porque de ellos partiremos para la descripción de la posición de T. Kuhn. Concentrémonos por ahora en el aspecto filosófico. Nuestra tesis central al respecto es que el mayor problema está constituido por la *extrapolación* de posiciones propiamente epistemológicas que corresponden a la ciencia positiva a *todos* los ámbitos del conocimiento humano. Esto es: en la medida que la posición de Popper se aplique al ámbito de las ciencias positivas, no tenemos más que reiterar nuestros elogios y afirmar resueltamente que no presenta ninguna con-

tradición con la filosofía cristiana fundamental. Pero en la medida que la posición de Popper se presente como una teoría general del conocimiento (como el mismo Popper quiere) de alcance universal, entonces habría ciertos problemas. Porque si *todo* conocimiento es intrínsecamente conjetural, entonces ello derivaría en un relativismo que se niega a sí mismo al afirmarse (problema similar al neopositivismo y a todo relativismo) y que excluiría cualquier posibilidad de certeza en el conocimiento humano. Lo que ocurre es que hay en Popper un cierto neokantismo *sui generis* y un nominalismo de fondo. Tratemos de ver qué significa eso.

El "neokantismo *sui generis*" consiste en que las "conjeturas" con las que nos acercamos al mundo cumplirían una función similar a las categorías "a priori" kantianas. El mundo está allí, la verdad también, pero nunca la alcanzaremos "en sí misma" sino sólo a través de nuestras "conjeturas" siempre sometidas a falsación. La diferencia fundamental es que, mientras que en Kant el elemento "a priori" implicaba el elemento necesario del conocimiento científico, en Popper este "a priori" de las conjeturas es, por definición, no necesario (precisamente, conjetural), con un contenido concreto (a diferencia de las categorías "vacías" en Kant) y además cambiantes según personas y lugares. Pero la "cosa en sí", la *esencia*, permanece inalcanzable. Y esto está ligado al nominalismo explícitamente proclamado de manera constante por Popper. Desde luego, es un nominalismo constituido en un enfrentamiento con el esencialismo platónico, lo cual indica que Popper, seguramente, nunca tuvo acceso al realismo de Santo Tomás de Aquino, que afirma la posibilidad de conocer las esencias de las cosas como un acercamiento al modo de ser del ente, pero nunca como un conocimiento total, completo, exhaustivo, de toda la realidad.

Desde luego, alguien puede decirme que está totalmente de acuerdo con estas posiciones filosóficas de Popper. Muy bien, pero todo lo que yo estoy diciendo es que ellas no deben ni pueden deducirse de sus posiciones epistemológicas. Un sistema epistemológico está directamente influido por un metasistema gnoseológico previo, y nunca es al revés. Lo que quiero decir con esto es que la posición de Popper con respecto a "la ciencia" (esto es, la ciencia positiva) puede sostenerse legítimamente en ese ámbito, pero ello no será premisa suficiente como para deducir una posición gnoseológica general. El nominalismo y el neokantismo no pueden deducirse del método de testeo de la falsación; es más, según ese método, dichas posiciones no son falsables. Todo lo cual implica que una misma persona puede ser, sin contradicción, popperiano en el ámbito de las ciencias positivas, y tomista en el ámbito de la metafísica. En el orden de las ciencias positivas, tendrá conciencia de que sus afirmaciones serán siempre conjeturas sujetas a eventuales cambios. Y en el orden de la metafísica, tendrá conciencia de que puede ir más allá del ámbito conjetural por medio de una contemplación intelectual del ente y sus propiedades. Y ambos serán planos distintos, no contradictorios y complementarios. Y cometerá un error tanto el popperiano que con su método epistemológico quiera afirmar que la metafísica también es conjetural como el tomista que con su metafísica quiere rechazar la validez del método hipotético-deductivo en el ámbito de las ciencias positivas.

Por lo tanto, el filósofo cristiano no debe rechazar en bloque a Popper por- que éste haya presentado sus aportes epistemológicos rodeados de sus posiciones gnoseológicas nominalistas y neokantianas. La validez y calidad de los aportes popperianos a la metodología de las ciencias no están ligadas necesariamente a dichas posiciones.

Tal es nuestra conclusión general sobre los aportes de K. Popper.

4.3. *La posición de T. Kuhn*

Con T. Kuhn la búsqueda de un método adecuado de testeo de la hipótesis tiene un cierto alto en el camino. Ello es explicable a partir de ciertas dificultades del sistema epistemológico popperiano. Una de ellas es que los científicos pocas veces proceden como un estricto seguimiento de la falsación requeriría. Un caso singular que contradiga una hipótesis singular es una "anomalía". Pero, en la historia de la ciencia, pocas veces los científicos cambian o han abandonado una hipótesis porque uno, varios o muchos casos singulares la contradicen. Muchas veces los científicos siguen aferrados a su hipótesis, sobre todo cuando ésta es más bien un conjunto de hipótesis entrelazadas, al modo de una teoría. Se establecen entonces "hipótesis ad hoc" para explicar por qué la teoría no concuerda con los hechos observados. Esto, además, tiene que ver con otras dificultades de la falsación popperiana. En efecto, muchas veces no se trata de someter a testeo sólo a una hipótesis, sino a un conjunto de éstas, de modo que queda "si A más B más C más D, entonces X"; ahora bien, si en el testeo ese conjunto es falsado, esto es, los hechos muestran que NO X, entonces, ¿cuál de las hipótesis individuales rechazamos? ¿A, B, C o D? Otra dificultad se produce cuando la hipótesis es un enunciado singular afirmativo. Por ejemplo, "existe el hombre de las nieves". El enunciado contradictorio (falsador) sería "no existe el hombre de las nieves". ¿Y cómo se testea empíricamente una negación? ¿Cómo observar empíricamente todos los lugares del universo comprobando que no existe el hombre de las nieves?

Conscientes o no de estas dificultades, o guiados sólo por un deseo de no abandonar sus teorías, el hecho es que la historia de la ciencia —que registra la conducta concreta de los científicos— no se adecuaría mucho a un esquema puramente popperiano. Una o varias anomalías no conducen, habitualmente, al abandono de la hipótesis o la teoría. La historia de la ciencia se enfrentaría así dialécticamente con la filosofía de la ciencia. Estimulado por este fenómeno, real o aparente, aparece T. Kuhn en escena. Pero no aparece sugiriendo un nuevo método de testeo que solucione estos problemas. La teoría de Kuhn es una especie de sociología de la ciencia que pretende describir qué es lo que los científicos de hecho hacen, y no prescribir qué es lo que los científicos, de derecho, deberían hacer. Y esto lo realiza mediante su famoso libro *La estructura de las revoluciones científicas*, en 1962, cuyos lineamientos generales pasamos a describir.

En primer lugar, comienza diciendo Kuhn que, habitualmente, las comunidades científicas aceptan, durante cierto tiempo (que pueden ser siglos) deter-

minadas hipótesis que consideran "ciertas". Constituyen el conjunto de conocimientos científicos de una época y/o cultura, que goza de cierto consenso. Estos son los "paradigmas"; "Considero a éstos como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante un cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica" (RC, p. 13). Por ejemplo, hasta el siglo XV, el sistema tolemaico era el "paradigma" astronómico habitual. Esto es esencial para entender el concepto de "ciencia normal" estrechamente ligado al anterior. La "ciencia normal" es justamente la ciencia desarrollada sobre la base de ciertos paradigmas. Por ejemplo, hoy en día, en economía política podríamos hablar de una "teoría microeconómica normal" basada en ciertos paradigmas habitualmente aceptados: los modelos clásicos de competencia perfecta e imperfecta, la curva del consumidor, las curvas de indiferencia, etc. En el siglo XVIII, la física newtoniana era la física normal de la época, sobre la base de paradigmas tales como las leyes de gravitación universal, la inercia, etc. Estos ejemplos nos sirven para entender la definición de ciencia normal que nos ofrece Kuhn: "En este ensayo, 'ciencia normal' significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce, durante cierto tiempo, como para fundamentar su práctica posterior" (RC, p. 33).

Ahora bien: nos sigue explicando Kuhn que, en algún momento, se quiebra la confianza en el paradigma, ante la acumulación de anomalías. Por supuesto, no hay ninguna secuencia fija que permita predecir el cuándo y la duración de este fenómeno. Sólo puede decirse que, frente a la acumulación cada vez mayor de anomalías frente a la teoría, algunos científicos, en algún momento, elaboran una teoría o hipótesis alternativa. Ese es un momento de "crisis". La hipótesis o el conjunto de hipótesis nueva constituye la "ciencia extraordinaria" que se enfrenta dialécticamente con la ciencia normal. Kuhn describe así este momento de "crisis" que implica el paso de la ciencia normal a la extraordinaria. "Cuando por esas razones y otras similares, una anomalía llega a parecer algo más que otro enigma más de la ciencia normal, se inicia la transición a la crisis y a la ciencia fuera de la ordinaria. Entonces, la anomalía misma llega a ser reconocida de manera más general como tal en la profesión" (RC, p. 136). Y más abajo: "... Una fuente todavía más importante de cambio es la naturaleza divergente de las numerosas soluciones parciales a que se llega por medio de la atención concertada que se presta al problema. Los primeros intentos de resolución del problema seguirán de cerca las reglas establecidas por el paradigma; pero, al continuar adelante sin poder vencer la resistencia, las tentativas de resolución involucrarán cada vez más, alguna coyuntura menor o no tan ligera del paradigma, de modo tal que no existan dos de esas articulaciones complementarias iguales, con un éxito parcial cada una de ellas ni con el suficiente éxito como para poder ser aceptadas como paradigmas por el grupo. A través de esta proliferación de coyunturas divergentes (de manera cada vez más frecuente llegarán a describirse como ajustes *ad hoc*), las reglas de la ciencia normal se hacen cada vez más confusas. Aun cuando existe todavía un paradigma, pocos de los que practican la ciencia en su campo están completamente de acuerdo con él. Incluso las soluciones de algunos problemas aceptadas con anterioridad se ponen en duda" (RC, p. 137).

Con esta descripción, Kuhn nos está acercando al contexto de *revolución científica*. Es el resultado de la crisis: el abandono de un paradigma por otra teoría. "La transición consiguiente a un nuevo paradigma es la revolución científica" (RC, p. 147). Esta "revolución" tiene síntomas que Kuhn enumera: "La proliferación de articulaciones en competencia, la disposición para ensayarlo todo, la expresión del descontento explícito, el recurso a la filosofía y el debate sobre los fundamentos, son síntomas de una transición de la investigación normal a la no-ordinaria. La noción de ciencia normal depende más de su existencia que de la de las revoluciones" (RC, p. 148).

Un aspecto importantísimo en todo esto, que no debe olvidarse, es que en la revolución científica también cambian las reglas de testeo, según Kuhn, lo cual prueba que él no pretende encontrar una regla metodológica universal al respecto. No es intención de Kuhn prescribir un método determinado, sino sólo describir lo que sucede habitualmente en la historia de la ciencia. "...al cambiar los problemas también lo hacen, a menudo, las normas que distinguen una solución científica real de una simple especulación metafísica, de un juego de palabras o de un juego matemático. La tradición científica normal que surge de una revolución científica es no sólo incompatible sino también a menudo realmente incompatible con la que existía con anterioridad" (RC, p. 166). Si colocamos un ejemplo clásico y muy utilizado por Kuhn, a saber, la crisis galileana, al cambiar el paradigma tolemaico por el paradigma copernicano también cambiaron los métodos de testeo de la hipótesis. Incluso, como señala Kuhn, también cambiaron los criterios de demarcación entre la ciencia y lo no-científico, cosa que está obviamente asociada al problema del método. Esto vuelve a ser dicho más adelante: "Al aprender un paradigma, el científico adquiere al mismo tiempo teoría, métodos y normas, casi siempre en una mezcla inseparable. Por consiguiente, cuando cambian los paradigmas, hay normalmente transformaciones importantes de los criterios que determinan la legitimidad tanto de los problemas como de las soluciones propuestas" (RC, p. 174). Resulta claro, por ende, que Kuhn no pretende establecer una regla metodológica universalmente válida.

Con lo expuesto, estamos en condiciones de sistematizar el proceso histórico de la ciencia tal cual lo presente Kuhn. Si bien, como dijimos, éste no presenta ninguna prescripción metodológica universal, sin embargo, el proceso descrito sería universal en el sentido de que es una abstracción que explica cómo se producen en general los cambios y las crisis en la ciencia. El esquema (ver TCMC, p. 38) sería el siguiente:

paradigma - ciencia normal - crisis - revolución - nuevo paradigma - nueva ciencia normal - nueva crisis.

Con lo cual se aclara un detalle implícito: los nuevos paradigmas constituyen, después de un tiempo, una nueva ciencia normal que a su vez, en algún momento, puede entrar en crisis. A principios de este siglo, las teorías de Einstein "revolucionaron" a la física clásica newtoniana, pero hoy en día la teoría de la relatividad forma parte de la "física normal", con el riesgo de que se enfrente alguna vez con un paradigma alternativo.

Fasemos ahora a hacer algunos comentarios. Desde el punto de vista positivo, creemos que Kuhn ha proporcionado sobre todo un conjunto interesante de conceptualizaciones con las cuales podemos entender y clasificar los problemas del desarrollo del conocimiento científico. Los términos y conceptualizaciones de Kuhn aumentan, además, esa tendencia a la humildad científica que enseñan Kempel y Popper. Muchas veces las comunidades científicas se aferran ingenuamente a sus paradigmas, y los ideologizan constituyéndolos en unas casi inmutables verdades cuya no aceptación implicaría no ser considerado miembro del momentáneo club de los científicos "serios" (esto pasa actualmente en economía política, donde muchos partidarios de la "economía normal" no consideran economistas serios a otros economistas, como los de la escuela austríaca, que no comparten sus paradigmas). La conciencia de que ese conjunto de supuestas verdades absolutas no son más que "paradigmas" momentáneos, que pueden entrar en crisis, aumentaría la humildad, la tolerancia mutua entre diversas escuelas y, por ende, la eficiencia del trabajo científico en sí mismo.

Pero, creemos, el modelo de Kuhn tiene más dificultades que ventajas. Epistemológicamente, la renuncia que hace Kuhn a la búsqueda de un método correcto de testeo conduce a la metodología de la ciencia a un escepticismo total. Es cierto que en un apéndice del año 69 (ver IHFC, pp. 219-220, y RC, p. 268) Kuhn modera un poco el esquema que había presentado, pero nosotros creemos que lo esencial de su mensaje significó un desaliento para la búsqueda de la racionalidad en la ciencia. Pueden ser ciertas las dificultades del sistema popperiano aludidas por Kuhn (a lo cual Popper contestó que había sido malinterpretado; ver IHFC, p. 220, nota 18), y es cierto, también, que no se puede construir una metodología de la ciencia totalmente alejada de la práctica habitual de los científicos. Pero de ahí a renunciar a la búsqueda de la racionalidad, hay un gran paso. Predomina en Kuhn una actitud escéptica con respecto al método de la ciencia. La búsqueda de la verdad es dificultosa. La actitud del escéptico es abandonar la búsqueda frente a las dificultades; la actitud del no-escéptico es seguir buscando. Y es contradictorio —estrictamente hablando— que Kuhn quiera prescribir universalmente, como resultado de sus conceptualizaciones, que no hay que prescribir un método universal. Lo cual no implica caer en un monismo metodológico total, desde luego.

Por otra parte, resulta muy difícil tratar de elaborar una historia de la ciencia totalmente desligada de una filosofía de la ciencia previa, consciente o no, que nos diga qué es la ciencia. Kuhn es un perfecto ejemplo de ello. El tiene ya un criterio de demarcación entre lo que es científico y lo que no lo es, aunque diga que no pretende encontrar ese criterio de demarcación. Obsérvese que todos los ejemplos de Kuhn son tomados de las ciencias positivas. Su ejemplo favorito de crisis y revolución científica es la crisis galileana y la discusión entre el paradigma copernicano y el paradigma tolemaico. Por supuesto, ni se le pasó por la mente una discusión tal como la discusión entre el argumento ontológico y el argumento tomista sobre la existencia de Dios. Pues esa discusión sería, desde luego "no científica". ¿Y en base a qué? En base a que lo que, de algún modo, no sea observable empíricamente, no es científico. Y ese es el presupuesto muy discutible de demarcación que está presente también en

Kuhn, quien tal vez no ha advertido que ese presupuesto de demarcación es un paradigma que, alguna vez, entrará también en crisis.

Desde el punto de vista filosófico, incurre Kuhn en un relativismo total. Es imposible conocer la realidad: está "tapada" por nuestros paradigmas. Para quien esté convencido de eso, sólo decimos, nuevamente, que tal cosa no puede ser concluida a partir de un análisis de la historia de la ciencia. Lo cual implica que, aunque alguien sea escéptico con respecto a la ciencia positiva, no por ello debe ser tal con respecto a otros ámbitos del conocimiento. Lo que ocurre muchas veces es que se parte de una posición escéptica general y luego se la traslada a la ciencia. (No decimos que sea ése el caso de Kuhn).

El párrafo más delicado que tiene Kuhn en cuanto a su teoría general del conocimiento es el siguiente: "Hasta ahora, sólo he argüido que los paradigmas son parte constitutiva de la ciencia. A continuación, deseo mostrar un sentido en que son también parte constitutiva de la naturaleza". O sea que la naturaleza de las cosas es sustituida por el paradigma, que ya hemos visto que es cambiante y relativo a una época y tiempo determinados.

Nuevamente, en la medida que el paradigma se esté refiriendo a la conjetura en sentido popperiano, y en la medida que se quiera decir que nuestra concepción del mundo *físico derivado de los datos de las ciencias positivas* estará sometida a posibles cambios (obsérvese nuestro subrayado) no habrá contradicción con la filosofía cristiana fundamental. Pero en cuanto "el mundo" sea sólo el mundo de las ciencias positivas, y sus datos sean tomados como "parte constitutiva de la naturaleza" el relativismo total será la única consecuencia. Cuya clásica contradicción inicial no analizaremos nuevamente.

Nuestra conclusión general: en la medida que se incluyan las clasificaciones de Kuhn en un contexto popperiano, y realizadas a su vez las delimitaciones y distinciones necesarias de dicho contexto, los análisis de Kuhn de la historia de la ciencia no son contradictorios con una filosofía cristiana fundamental. En la medida que dicho análisis de la historia de la ciencia pretenda renunciar a la búsqueda de la racionalidad en la ciencia positiva, consideramos a tal cosa ilegítima desde el punto de vista epistemológico (pues de la historia de la ciencia no se puede derivar lógicamente dicha renuncia) pero tal cosa tampoco será contradictoria con una filosofía cristiana fundamental. En la medida que el análisis histórico de Kuhn presupone un criterio restrictivo de lo que es la "ciencia" eso puede tener problemas con la filosofía cristiana fundamental, en tanto eso implique considerar irracional a la metafísica. Y en la medida que existe en Kuhn un relativismo gnoseológico total, eso será absolutamente incompatible con la filosofía cristiana fundamental.

4.4. *La epistemología de I. Lakatos*

La bandera de la búsqueda de la racionalidad y la solución de dificultades popperianas (reales o aparentes) es retomada vigorosamente por Imre Lakatos, discípulo de Popper. Lakatos desarrolla un proceso epistemológico que él denomina *programas de investigación científica*. Lakatos es considerado un autor no

muy sencillo, pero ello se debe sobre todo a que desarrolla su posición en medio de complicados ejemplos de historia de la ciencia. De todos modos, vamos a tratar de resumir brevemente su esquema central. Después ejemplificaremos con algunas citas.

Lakatos trata de responder tanto a las supuestas dificultades del esquema de Popper como a las objeciones kuhnianas a la racionalidad provenientes de la historia de la ciencia. Digamos en primer lugar que Lakatos trata de equilibrar filosofía e historia de las ciencias: parafraseando a Kant, dice que la historia de la ciencia, sin la filosofía de la ciencia, sería ciega, pero que esta última, sin la historia de la ciencia, sería vacía.

A partir de este inicial intento de equilibrio, afirma Lakatos que los científicos no buscan testear hipótesis aisladas, sino un conjunto más complejo, que podría denominarse como un "programa de investigación". Ese programa de investigación se divide en un "núcleo central" y un "cinturón protector". El núcleo central es la parte del programa que, por decisión del investigador (por "convención") se considera "no falsable" y por ende no será sometido a testeo. El cinturón protector, en cambio, consta de una serie de "hipótesis ad hoc" establecidas al efecto de hacer frente a las anomalías que vayan surgiendo. Las hipótesis del cinturón protector son, por ende, falsables, y por ende sujetas a cambios y revisiones. Si esos cambios permiten predecir acontecimientos nuevos —a partir de todo el conjunto del programa— que sean *falsables*, entonces el programa es teoréticamente progresivo. De lo contrario, es regresivo. Si los acontecimientos nuevos resultan corroborados por el testeo, entonces el programa es empíricamente progresivo. Si, en cambio, no hay corroboración, el programa sería empíricamente regresivo y podría ser abandonado (en ese caso, también se abandonaría el núcleo central).

Escuchemos ahora a Lakatos, quien en la introducción de su PIC, resume su posición de este modo: "En primer lugar defiendo que la unidad descriptiva típica de los grandes logros científicos no es una hipótesis aislada sino más bien un programa de investigación" (PIC, p. 13).

Con esto reconoce Lakatos de inmediato lo complejo de las teorías que son sometidas a justificación. A continuación, sigue resumiendo su posición con el ejemplo newtoniano: "La ciencia newtoniana, por ejemplo, no es sólo un conjunto de cuatro conjeturas (las tres leyes de la mecánica y la ley de gravitación). Esas cuatro leyes sólo constituyen el 'núcleo firme' del programa newtoniano. Pero este núcleo firme está tenazmente protegido contra las refutaciones mediante un 'cinturón protector' de hipótesis auxiliares" (PIC, *ídem*). Habiendo ejemplificado su fundamental distinción entre núcleo central y cinturón protector, Lakatos se pregunta más adelante: "Hasta ahora he descripto cómo son los programas de investigación. ¿Pero cómo podemos distinguir un programa científico o progresivo de otro pseudo-científico o regresivo?" (*ídem*, p. 14).

Lakatos contesta nuevamente con el ejemplo de Newton. Vale la pena escucharlo "in extenso": "En contra de Popper, la diferencia no puede radicar en que algunos aún no han sido refutados, mientras que otros ya están refutados.

Cuando Newton publicó sus *Principia*, se sabía perfectamente que ni siquiera podía explicar adecuadamente el movimiento de la luna; de hecho, el movimiento de la luna refutaba a Newton. Kaufmann, un físico notable, refutó la teoría de la relatividad de Einstein en el mismo año en que fue publicada. Pero todos los programas de investigación que admito tienen una característica común. Todos ellos predicen hechos nuevos, hechos que previamente ni siquiera habían sido soñados o que incluso habían sido contradichos por programas previos rivales. En 1686, cuando Newton publicó su teoría de la gravitación, había, por ejemplo, dos teorías en circulación relativas a los cometas. La más popular consideraba a los cometas como señal de un Dios irritado que advertía que iba a golpear y a ocasionar un desastre. Una teoría poco conocida de Kepler defendía que los cometas eran cuerpos celestiales que se movían en líneas rectas. Ahora bien, según la teoría de Newton, algunos de ellos se movían en hipérbolas o en parábolas y nunca regresaban; otros se movían en elipses ordinarias. Halley, que trabajaba en el programa de Newton, calculó, a base de observar un tramo reducido de la trayectoria de un cometa, que regresaría setenta y dos años después; calculó con una precisión de minutos cuándo se le volvería a ver en un punto definido del cielo. Esto era increíble. Pero setenta y dos años más tarde, cuando ya Newton y Halley había muerto tiempo atrás, el cometa Halley volvió exactamente como Halley había predicho. De modo análogo los científicos newtonianos predijeron la existencia y movimiento exacto de pequeños planetas que nunca habían sido observados con anterioridad. O bien, tomemos el programa de Einstein. Este programa hizo la magnífica predicción de que si se mide la distancia entre dos estrellas por la noche y si mide la misma distancia de día (cuando son visibles durante un eclipse de sol) las dos mediciones serían distintas. Nadie había pensado en hacer tal observación antes del programa de Einstein. De este modo, en un programa de investigación progresivo, la teoría conduce a descubrir hechos nuevos hasta entonces desconocidos. Sin embargo, en los programas regresivos las teorías son fabricadas sólo para acomodar los hechos ya conocidos. Por ejemplo, ¿alguna vez ha predicho el marxismo con éxito algún hecho nuevo? Nunca" (PIC, pp. 14-15).

Hemos citado *in extenso* este texto para que se observe con claridad de qué modo Lakatos está tratando de combirar filosofía e historia de la ciencia, y superar con ello la oposición dialéctica entre ambas impulsada por Kuhn. Se habrá observado también cómo concibe Lakatos a un sistema "progresivo" en función de los ejemplos que está efectuando.

Una cuestión adicional en Lakatos es el problema de la "base empírica", esto es, los enunciados singulares, derivados de la observación, que se utilizan en un testeo experimental. Lakatos califica de "falsacionismo dogmático" a aquél que acepta la certeza de esos enunciados singulares. Un falsacionismo "metodológico", en cambio, aceptaría a dichos enunciados sólo en virtud de una convención epistemológica. A partir de esto, califica como "falsacionismo metodológico" a su propio método explicado en la metodología de los programas de investigación. La insistencia de Lakatos en la ausencia de certeza en la base empírica es clara: "...el valor de verdad de las proposiciones 'observacionales' no puede ser deducido en forma indubitable: *ninguna proposición fáctica puede ser probada mediante un experimento*. Las proposiciones

sólo pueden ser derivadas a partir de otras proposiciones; no a partir de los hechos: no se pueden probar enunciados mediante experiencias, 'como tampoco se pueden probar dando puñetazos sobre una mesa'. Esta es una cuestión básica de la lógica elemental, pero relativamente pocos la comprenden incluso hoy en día" (PIC, p. 26).

Vamos a efectuar ahora algunos comentarios. En primer lugar, creemos que Lakatos ofrece una respuesta seria, tanto a las dificultades (reales o aparentes) del sistema popperiano, como a la dialéctica filosofía/historia de la ciencia de Kuhn. El sistema de Lakatos explica cómo se integran las anomalías a la corroboración, la cual es colocada en la comprobación de las predicciones que el programa pueda efectuar. Estas categorías conceptuales brindan, por ende, elasticidad a la racionalidad científica y permiten, en principio, integrarla armónicamente con el proceder aparentemente anárquico de la práctica científica cotidiana. En segundo lugar, el concepto de "núcleo central" permite ampliar las posibilidades de colaboración entre metafísica y ciencia positiva, porque, si bien dicho núcleo central se puede dejar de lado si el programa se muestra reiteradamente regresivo, sin embargo el sistema de Lakatos ofrece plena legitimidad a la utilización de la metafísica para el contexto de descubrimiento del programa que será sometido a testeo. Esto ofrece posibilidades interesantes de combinación entre teorías habitualmente consideradas no empíricas con la posibilidad de testeo final, como está sucediendo por ejemplo en economía política.⁶ En tercer lugar, podríamos decir que el sistema de Lakatos ofrece una reelaboración de categorías popperianas, pues en este caso se trata de una "macroconjetura" (núcleo central) sometido a una "macrocorroboración" (el proceso que hace a un programa progresivo). Todo lo cual ayuda en cuanto a claridad conceptual.

Pero la dificultad que vemos en Lakatos es más gnoseológica que epistemológica. En efecto, la desconfianza de Lakatos a la "base empírica" produce resultados gnoseológicos nada convenientes a nuestro juicio. Dice Lakatos que un enunciado observacional no puede derivarse de los hechos. Claro que esto es así si por "derivarse" se entiende "razonamiento deductivo". Pero, en cambio, es derivable de los hechos en el sentido de que son los datos sensibles los que proporcionan al intelecto los datos como para elaborar juicios singulares con evidencia sensible tales como "tengo un lápiz en la mano" y similares, que obviamente no derivan de una demostración lógica, sino de una evidencia sensible primaria e inmediata. Si Lakatos quiere poner en duda dicha evidencia, debería ser consciente de los resultados: un escepticismo total, dado que la base empírica, indispensable para la corroboración, es puesta totalmente en duda (y esto no es solucionado por una evidentemente arbitraria "convención") o un racionalismo total, en el sentido de que, si *toda* proposición debe derivar de otra; entonces ninguna experiencia sensible entraría como fuente de nuestros conocimientos, lo cual implicaría algún tipo de innatismo gnoseológico. Y este último, como "programa de investigación", ¿sería acaso "progresivo" para

⁶ Ver, por ejemplo, el ya clásico *Mises and Lakatos: A Reformulation of Austrian Methodology*, de MARIO J. RIZZO, en "Method, Process, and Austrian Economics"; Lexington Books, 1982.

Lakatos? Por otra parte, la primera posibilidad (un escepticismo) tampoco es seguida por Lakatos, quien, sin advertir su contradicción interna, acepta la certeza de los juicios observacionales cuando ejemplifica la corroboración (la cual sería imposible sin esa certeza) de este modo: "...por lo menos una parte del inesperado exceso de contenido de la teoría de Einstein fue *corroborado* de hecho (por ejemplo, mediante los experimentos de los eclipses)" (PIC). Pero resulta que dichos experimentos sólo pueden llevarse a cabo *confiando* en los datos sensibles que entran por nuestros ojos, cuando a través de ellos observamos con un telescopio en un observatorio astronómico. Y decir que tal confianza se basa en una "convención" puede llevar a preguntarnos en qué "convención", a su vez, basamos esa convención. Y así sucesivamente, con lo cual, o admitimos algún tipo de certeza primigenia, o todo el edificio de los programas de investigación de Lakatos estará sostenido en un castillo de naipes.

Todo esto muestra una vez más que toda epistemología necesita de un metasisistema gnoseológico previo que sirva de fundamentación última. Y, en este caso, la fundamentación última de la "base empírica" no estará dentro de la epistemología en sí misma, sino, en nuestra opinión, dentro de la gnoseología tomista, la cual, al armonizar la certeza sensible con la intelectual, proporciona una gran ayuda a la ciencia contemporánea, en cuanto que brinda una base a la "base empírica" necesaria para el testeó.

Nuevamente, no tenemos más que comentar en este caso lo habitual: esta posición de desconfianza gnoseológica respecto a la base empírica no puede derivarla Lakatos de su propio sistema epistemológico.

Por otra parte, no creemos que pueda decirse que haya en Popper un falsacionismo "dogmático". Como vimos, Popper acepta la certeza de la base empírica pues ha aceptado la teoría de Tarsky sobre la verdad (ver MAP, p. 122), cosa que no es de ningún modo "dogmática". Desde luego, lo será si así se califica a cualquier posición no escéptica. Pero ese uso terminológico es sumamente inadecuado. Lo "dogmático" no es malo, obviamente, pero propiamente corresponde a la teología revelada y no a la filosofía. Una posición filosófica como el realismo que acepte la evidencia de los datos de los sentidos y del intelecto es tan filosófica como cualquier otra posición. La evidencia no es ingenua siempre que haya una reflexión racional sobre la evidencia que se sostiene. Y tal es el caso del realismo.

Como conclusión general, debemos decir que, si desligamos a la epistemología de Lakatos de esta desconfianza gnoseológica, el resultado es positivo. Creemos, en efecto, que su sistema ha perfeccionado notablemente los conceptos del sistema popperiano, brindando a la filosofía de la ciencia nuevos instrumentos conceptuales, nuevas guías en el trabajo científico y una notable adaptación a la historia de la ciencia. Por lo demás, con respecto al carácter conjetural del programa de investigación, no tenemos más que reiterar todo lo dicho en su momento al analizar las implicancias gnoseológicas de las conjeturas popperianas. Establecida la metodología de los programas de investigación en el ámbito de las ciencias positivas, y sin que se pretenda hacer de ellos la teoría general del conocimiento, queda totalmente garantizada la ausencia de contradicción con la filosofía cristiana fundamental.

4.5. *El escepticismo total de P. Feyerabend.*

La historia de la filosofía es rica en personajes absolutamente escépticos que, muy divertidos, se ríen de todo y de todos, y hasta de sí mismos. Habitualmente son muy eruditos (lo cual no es lo mismo que “sabiduría”, obviamente) en todos los campos del conocimiento humano y muy agudos en sus críticas a todo el mundo. En la historia de estos singulares personajes, P. K. Feyerabend ocupará un destacado lugar.

Como todos los anteriores autores, la erudición científica de Feyerabend es vastísima. Como Kuhn y Lakatos, expone sus argumentaciones con una cascada de ejemplos históricos por medio de los cuales intenta fundamentar su escepticismo.

Feyerabend propone lo que él llama “anarquismo epistemológico”. El título de su obra (*Tratado contra el método*), es significativo al respecto. Feyerabend está contra *todo* método: ningún método es “el” correcto, y ninguno es necesariamente “incorrecto”. “Todo sirve” es su lema principal: cualquier cosa puede ser científica; no hay ningún modo racional para distinguir entre la ciencia y la no-ciencia. Feyerabend se presenta a sí mismo como un revolucionario y luchador por la absoluta libertad contra los tiranos (Popper sería uno de los mejores candidatos a ese título) de la ciencia, que prescriben autoritariamente un método racional a los científicos. El libro de Feyerabend tiene, como dice M. Blaug (ME, p. 64), un peculiar “encanto”: en él aparecen ridiculizados todos los científicos y teorías consideradas más serias (y con ejemplos nada sencillos de contestar) y defendidas cuestiones tan aparentemente indefendibles como el vudú, la más barata astrología y la magia. Pero no por ser presentadas como “verdaderas” sino por afirmar que no existe ninguna diferencia esencial entre dichas teorías y lo que llamamos “ciencia”. La ausencia de diferencia esencial entre mito y ciencia: he allí el norte de Feyerabend. Galileo, héroe de la ciencia moderna, aparece como alguien que “ganó la discusión” porque “hizo trampa”. Y se afirma que aquellos que piden la separación de la Iglesia y el estado deberían separar también el estado de la ciencia, la nueva religión contemporánea, afirma nuestro autor, tan o más dogmática que la religión (Feyerabend se ríe agudamente de aquellos que son dogmáticos creyendo que no lo son y siente una especial simpatía por aquellos que sostienen un dogma y *no* pretenden *no* sostenerlo).

Después de este panorama general, escuchemos directamente a este agudo crítico de la ciencia, tratando de sintetizar su pensamiento en los párrafos más significativos.

El capítulo uno comienza afirmando la necesidad de violar reglas establecidas como condición necesaria del progreso: “en realidad, uno de los rasgos más llamativos de las recientes discusiones en historia y filosofía de la ciencia consiste en la toma de conciencia de que sucesos y desarrollos, tales como el descubrimiento del atomismo en la antigüedad, y la Revolución Copernicana, el surgimiento del atomismo moderno (teoría cinética, teoría de la dispersión, estereoquímica, teoría cuántica), o la emergencia gradual de la teoría ondulatoria de la luz, sólo ocurrieron o bien porque algunos pensadores decidieron

no someterse a ciertas reglas 'obvias' o porque las violaron involuntariamente" (CM, p. 7). Y dice a renglón seguido: "...Esta práctica liberal, repito, no constituye sólo un mero *hecho* de la historia de la ciencia, sino que es razonable y *absolutamente necesaria* para el desarrollo del conocimiento" (*idem*). Concluye, después de una serie de ejemplos, afirmando que "Resulta claro, pues, que la idea de un método fijo, o la idea de una teoría fija de la racionalidad, descansa sobre una concepción excesivamente ingenua del hombre y de su contorno social. A quienes consideren el rico material que proporciona la historia, y no intenten empobrecerlo para dar satisfacción a sus más bajos instintos y a su deseo de seguridad intelectual con el pretexto de claridad, precisión, 'objetividad', 'verdad', a esas personas les parecerá que sólo hay un principio que puede defenderse bajo *cualquier* circunstancia y en *todas* las etapas del desarrollo humano. Me refiero al principio *todo sirve*". (CM, p. 12). En el capítulo siguiente, propone una especie de "regla" para oponerse a la práctica habitual del empirismo, que consiste en proponer teorías que vayan en contra de la experiencia, como clave del progreso científico: "Examinar este principio en sus detalles concretos significa investigar las consecuencias de 'contrarreglas' que se oponen a ciertas reglas muy conocidas de la empresa científica. Para ilustrar cómo se hace esto, considérese la regla que afirma que la 'experiencia', o los 'hechos' o los 'resultados experimentales' es lo que mide el éxito de nuestras teorías, que el acuerdo entre una teoría y los 'datos' favorece la teoría (o que al menos no altera la situación) mientras que el desacuerdo la perjudica y, tal vez, incluso nos obliga a eliminarla. Esta regla constituye un elemento importante de todas las teorías de la confirmación y de la corroboración. Es la esencia del empirismo. La 'contrarregla' correspondiente nos aconseja introducir y elaborar hipótesis que sean inconsistentes con teorías bien establecidas y/o con hechos bien establecidos. Nos aconseja proceder *contrainductivamente*" (CM, p. 13). Sigue luego la afirmación de que "los hechos" incluyen a teorías encubiertas: "...basta recordar que los informes observacionales, los resultados experimentales, y los enunciados 'factuales', o bien *incluyen* supuestos teóricos o bien los *afirman* por la manera en que se usan" (CM, p. 15). Eliminada de ese modo la validez de "los hechos", mediante la contrainducción y la contaminación de teoría de una supuesta evidencia, y criticada la referencia a teorías anteriores como criterio adicional de validez, Feyerabend concluye más adelante, diciendo: "...De este modo puede ocurrir que el conocimiento de hoy pase a consistir los cuentos de hadas del mañana, y que el mito más ridículo se convierta eventualmente en la pieza más sólida de la ciencia" (CM, p. 36). Los capítulos siguientes son ejemplificaciones eruditas, sobre la base de la crisis del caso Galileo, de que la historia de la ciencia se adecua a sus consideraciones. Una vez que Feyerabend ya se ha entretenido suficientemente con Galileo, pasa a su nueva y obligada víctima: Lakatos, como un poderoso refutador potencial de su escepticismo. En cierto sentido lo elogia, porque lo coloca como un anarquista que no se da cuenta que lo es e intenta revestir a su anarquismo de racionalidad. "Al considerar un programa de investigación que se encuentre en estado avanzado de degeneración, se sentirá la necesidad urgente de abandonarlo y sustituirlo por un programa rival más progresivo. Este es un paso completamente legítimo. Sin embargo, también es legítimo hacer lo opuesto

y conservar el programa, pues cualquier intento de exigir su eliminación sobre la base de una *regla* puede criticarse con argumentos casi idénticos a los argumentos que conducen en primer lugar a la 'defensa de un período de respiro': si es imprudente rechazar teorías defectuosas en el momento de su nacimiento porque podrían desarrollarse y mejorarse, entonces también es imprudente rechazar programas de investigación que vayan cuesta abajo porque podrían recuperarse y conseguir un esplendor insospechado (la mariposa sale cuando la oruga ha alcanzado su estado más bajo de degradación). En consecuencia, no se puede criticar *racionalmente* a un científico que se adhiere a un programa degenerativo y no hay forma *racional* de demostrar que sus actos son irrazonables" (CM, p. 36). Como vemos, lo que Feyerabend está diciendo a Lakatos es claro: no habría ninguna regla para decidir *cuándo* abandonar el programa. La "Ley y el orden" han perdido nuevamente. El anarquismo emerge otra vez victorioso: la arbitrariedad es lo único que guía al científico.

Acercándonos al final del libro, encontramos el éxtasis del escepticismo: una declaración de arbitrariedad total e, incluso, para ser coherente con la incoherencia, nos encontramos también con la negación de la propia posición. Feyerabend, que ha denominado a su posición "dadaísmo" ("anarquismo" le parece muy solemne) dice que, para ser un buen dadaísta, hay que ser también un buen "antidadaísta". Escuchemos esta expresión de irracionalismo absoluto: "...Mientras que el anarquista epistemológico puede desear defenderla porque no tiene ninguna lealtad eterna a, ni ninguna aversión eterna contra, cualquier institución e ideología. Como el Dadaísta, al que se parece mucho más que el anarquista político, el anarquista epistemológico 'no sólo no tiene ningún programa, (sino que está) contra todos los programas' aunque a veces sea el más estrepitoso defensor del *status quo*, o de sus componentes: 'para ser un auténtico Dadaísta, se debe ser también un anti-Dadaísta'. Sus objetivos permanecen estables, o cambian a consecuencia de un argumento, o por cansancio, o por una experiencia de conversión, o para impresionar a una señora, etc. Dado algún objetivo, puede intentar alcanzarlo con la ayuda de grupos organizados o solo; puede hacer uso de la razón, la emoción, el ridículo, de una 'actitud de serio interés' y de cualesquiera otros medios que hayan sido inventados por los humanos para conseguir lo mejor de sus camaradas. Su pasatiempo favorito consiste en confundir a los racionalistas inventando razones imperiosas para doctrinas irrazonables. No existe ningún punto de vista, por 'absurdo' e 'inmoral' que sea, que rehuse considerar a someter a su influencia, y no existe ningún método que considere indispensable. La única cosa a la que se opone positiva y absolutamente es a los criterios universales, a las leyes universales, a las ideas universales tales como 'Verdad', 'Justicia', 'Amor', y al comportamiento que provocan, aunque no niega que a menudo es una buena política actuar como si existieran tales leyes (criterios, ideas), y como si él creyera en ellas".

Creemos que esto es suficiente como para tener una clara idea del pensamiento de este nuevo campeón del escepticismo total ("dadaísmo", mejor dicho). Es hora de realizar algunos comentarios.

En primer lugar, en cuanto a la teoría general del conocimiento que subyace en el libro, creemos que los comentarios, sencillamente, sobran. La cerrazón absoluta de la inteligencia humana a la realidad, el nihilismo total, y el escepticismo de siempre, con sus contradicciones de siempre, son elementos obviamente incompatibles con lo más básico de lo más fundamental de la filosofía cristiana. También, por supuesto, con la lógica, pero la imposibilidad, so pena de contradicción absoluta, de construir un escepticismo que se afirme a sí mismo es harto conocida para que nosotros la expliquemos nuevamente. Podríamos, en efecto, detenernos largamente en el texto de Feyerabend señalando sus completas contradicciones, pero eso sería tomarse demasiado en serio a nuestro travieso autor. El mismo se reirá largamente de nuestra seriedad y de nuestra lógica, a la cual rechaza en primer lugar. El escepticismo es, ante todo, una *actitud* irreductible, contra la cual vanas son las argumentaciones racionales, pues es la razón lo que en primer lugar se pone en duda. El escéptico *no quiere* creer en nada, ni razonar seriamente nada. El no-escéptico debe simplemente mostrar su también irreductible y primigenia actitud, esto es, la decisión de buscar la verdad y su fe en la razón humana, y —al mismo tiempo que ofrece al escéptico su cordial amistad— utilizar los supuestos argumentos del escéptico, si contienen inteligentes observaciones, como un estímulo a profundizar y mejorar sus propias convicciones en favor de la verdad y la racionalidad en la filosofía y en la ciencia positiva.

Es así como debemos aprovechar a Feyerabend. Su obra contiene valiosos aportes a la historia de la ciencia y agudas observaciones a sus rivales. En ese sentido, lo que es más interesante son sus críticas a Lakatos, porque a partir de ellas tenemos la oportunidad de ajustar los puntos débiles de nuestras reglas metodológicas generales. No es éste el lugar para hacerlo, pero sólo digamos que, en la medida que Feyerabend esté diciendo que no puede prescribirse ninguna regla precisa que indique el momento de abandono o no de una conjetura, deberíamos felicitarlo por recordarnos lo obvio. Desde que el ámbito científico-positivo es el ámbito de lo conjetural, ninguna regla puede indicar momentos precisos y certezas completas.

Por lo demás, es probable que todo el libro sea una erudita humorada contra la solemnidad de los científicos, los metodólogos y el endiosamiento de la ciencia positiva. Desde esa perspectiva, la obra de Feyerabend puede llegar a ser un saludable duchazo sorpresivo de agua fría para quien esté convencido de la “seguridad”, “exactitud” y “rigor absoluto” de este especie de nuevo endiosamiento a “la ciencia” y lo que “está científicamente comprobado”. Pero, claro, digamos que Feyerabend es una dosis de medicina un tanto exagerada. Como vimos, con Hempel y, sobre todo, a partir de Popper, la epistemología contemporánea ha destacado suficientemente al carácter conjetural y no absoluto de la ciencia positiva, pero para recordarnos que la ciencia positiva es el imperio de la “doxa” platónica —aunque a Popper no le gustaría mucho esta comparación— no era necesario exagerar y colocarla como el reino del absurdo. Si bien, volvemos a reiterar, una exageración puede ser el modo de reírse de la exageración contraria.

Una última posibilidad a analizar es la posibilidad de que un filósofo cristiano acepte todo lo que dice Feyerabend restringiéndolo al ámbito de las

ciencias *positivas*. El problema, en cuanto a esa posibilidad, es que gran parte de los argumentos de Feyerabend se basan en la negación de evidencia a la base empírica, sobre la base de decir que esta última se encuentra siempre “contaminada” con una teoría que impediría el acceso a datos de la realidad como tal. Pero eso chocaría con la apertura de la inteligencia humana a la realidad, punto básico de los diversos matices de las filosofías cristianas neotomistas y neoagustinistas. Cabe agregar, en este punto, que tal vez, leyendo a Feyerabend, se observa nuevamente uno de los puntos más débiles de la filosofía del conocimiento de Lakatos, quien negaba también evidencia a la base empírica. El escepticismo total de Feyerabend es una casi coherente consecuencia a partir de dicha premisa. En este sentido, alguien que siga fielmente a Lakatos en este punto no puede quejarse después demasiado de las risas de Feyerabend.

4.6. *Conclusión general de esta primera parte (puntos 4.1. al 4.5.)*

A través de este pequeño recorrido que hemos efectuado, podemos ver cuáles son las preocupaciones generales de la epistemología actual. Estamos en condiciones de intentar una especie de “conjetura” sobre cómo podemos esbozar una síntesis integradora con la filosofía cristiana. Pero para ello debemos efectuar un juicio crítico general sobre el panorama que hemos visto. No pretendemos, desde luego, solucionar los problemas de la metodología actual. Sin embargo, se habrá observado, cuando analizábamos los diversos autores, nuestra preferencia por lo que podríamos llamar la línea Hempel-Popper-Lakatos. No, obviamente, porque digan exactamente lo mismo, sino porque dichos autores, a pesar de sus diferencias, plantean todos el carácter esencialmente conjetural de las hipótesis, teorías y leyes de la ciencia positiva y destacan la necesidad de recurrir a un testeo empírico como única pequeña guía en este mundo de conjeturas. Creemos que, así planteada la racionalidad en la ciencia positiva, se ofrece una buena posibilidad para efectuar una integración en el contexto general de la filosofía, cuyos lineamientos generales pasaremos a sistematizar.

5. *Segunda parte: síntesis integradora*

Ante todo, comencemos diciendo que esta “integración” de la que estamos hablando no es de ningún modo una “confusión” (de ‘fundir - con’) que frustraría totalmente nuestros esfuerzos. Se trata sobre todo de una armónica *ausencia de contradicción* entre los ámbitos de la filosofía y las ciencias positivas, basada en una correcta *distinción de naturalezas y ámbitos de competencia*. En todo esto no hacemos más que aplicar una conocidísima —aunque menos vivida y practicada que conocida— ley general: toda complementación y colaboración puede efectuarse previa distinción de naturalezas y áreas de acción. “Distinguir para unir”: he allí el lema que inspira nuestro trabajo.

Como segunda aclaración previa, queremos decir que en el esquema que esbozaremos haremos omisión del tema de ciencias sociales, pero de ningún modo porque ellas no nos interesan —todo lo contrario— sino porque su integración a este esquema es en nuestro pensamiento un paso futuro que todavía

no queremos efectuar, so pena de sacar a la luz del sol lo que todavía no está preparado para recibir sus rayos.

Estamos ahora en condiciones de comenzar las distinciones necesarias. Distingamos en primer lugar, dentro del conocimiento humano no-vulgar, dos grandes áreas: lo conjetural y lo no-conjetural. El ámbito conjetural es el ámbito habitualmente calificado como "ciencias positivas", "ciencias experimentales", o, muchas veces, "ciencias". Podríamos colocar, dentro de este ámbito, a la física, la química, la astronomía, la biología y un amplio campo de ciencias que podríamos llamar "derivadas", en cuanto suponen estas últimas. Ya nos hemos exployado suficientemente sobre el método de estas ciencias y sobre qué significa que sean "conjeturales". Hemos aclarado también nuestras preferencias por la línea metodológica Hempel-Popper-Lakatos. En este ámbito del conocimiento humano, por tanto, nunca será posible la certeza.

La segunda gran área del conocimiento humano no-vulgar está compuesto por las ciencias filosóficas tal como han sido concebidas por la filosofía cristiana. Tendríamos, en este ámbito de lo "no-conjetural" a la metafísica, la gnoseología, la antropología filosófica, la ética y la filosofía de la naturaleza, más sus "derivadas". Damos por conocido el procedimientos habitual de conocimiento de estas ciencias filosóficas. Destaquemos, empero —y para colocarlo en un lenguaje más moderno— que en este ámbito, como no se parte de conjeturas, se parte de "axiomas" que son considerados evidentes dado el sistema gnoseológico utilizado. Esta consideración de la evidencia —intelectual y sensible— de ciertos objetos de conocimiento dados inmediatamente a la conciencia (típica posición de la filosofía cristiana) es precisamente la fuente que evita el escepticismo total que sería inevitable en el caso de que se negaran dichas evidencias. Hemos visto que incluso las ciencias positivas necesitan aceptar la evidencia de la "base empírica" para realizar el testeo, y que los escepticismos al estilo Feyerabend no son del todo incoherentes cuando eso se pone en duda.

Una vez que las cosas quedan aclaradas de este modo, la epistemología general se nos presenta como el puente entre las ciencias filosóficas y las positivas. Los campos de competencia quedan respectivamente delimitados, no hay invasión mutua e incluso puede haber colaboración. En temas como la existencia de Dios, la esencia del hombre, las normas morales y la reflexión sobre el conocimiento de tales cosas (más las "derivaciones" como filosofía social y política, etc.) tenemos la posibilidad de llegar a la certeza, porque no se tratará de hipótesis que deban ser testeadas empíricamente, sino de conclusiones sistemáticamente elaboradas a partir de deducciones que se remontan a premisas últimas evidentes por sí mismas. Exactamente lo contrario en el otro ámbito, sobre el cual ya nos hemos exployado suficientemente.

Pero hay un segundo puente, muy importante, sobre el cual debemos sistematizar algunos elementos, que es la filosofía de la naturaleza que considera *filosóficamente* —o sea, no mediante conjeturas— al mundo corpóreo.

Como explica O. N. Derisi, tanto la filosofía de la naturaleza como las ciencias positivas tienen un mismo objeto "formal quod" (un mismo objeto

formal “el cual”), que es “lo material”: “...El conflicto de la filosofía natural y de las Ciencias empíricas y matemáticas, con una posible invasión de una sobre las otras, nace de que ambas poseen un mismo *objeto formal quod*: el *ser material* o el *ser móvil*, que decían los escolásticos”.⁷

Para resolver la posible confusión que surja de esto, Derisi distingue entre dos objetos formales *quo* distintos: esto es, dos consideraciones distintas *bajo las cuales* se analiza un mismo objeto formal *quod*. El objeto formal *quo* de las ciencias positivas consistirá —como no podría ser de otro modo— en el único aspecto de “lo material” que permite conocer el testeo empírico: lo “medible” (esta acotación es nuestra), lo “matematizable”, mientras que el objeto formal *quo* de la filosofía de la naturaleza es lo *inteligible* de lo material: “El *objeto formal bajo el cual* alcanza su objeto formal la Filosofía Natural es el *ser o lo inteligible* del ser material (*idem*, p. 174).

Esto es así dado que el análisis filosófico no-conjetural trata siempre de penetrar intelectualmente, en la medida de la posibilidad de la inteligencia humana, en la *esencia o modo de ser en sí mismo* de aquello que está estudiando. Y en la filosofía de la naturaleza se trata de llegar a analizar intelectualmente, haciendo una especie de fenomenología de lo corpóreo, la *esencia* de lo material y corpóreo. De este modo, la filosofía de la naturaleza tratará de analizar la “esencia” de: lo corpóreo, la cantidad, el espacio, el tiempo, el movimiento, el cambio.

Sin embargo, debemos limitar muy estrictamente el alcance de esto último. Muchas veces, la afirmación de que la inteligencia capta “la esencia de las cosas” es mal interpretada —no, obviamente, por quienes han sido formados en un correcto tomismo— en el sentido de que la inteligencia captaría totalmente, completamente, exhaustivamente, la *esencia* de las cosas corpóreas. Y, obviamente, no es así. Justamente, si así fuera el nivel conjetural del conocimiento estaría de más, porque conoceríamos perfectamente la *esencia* de cada cuerpo, sus propiedades, sus movimientos específicos, y la física teórica —como un acercamiento progresivo hacia la naturaleza de las leyes de la materia— desaparecería. Pero la afirmación de que la filosofía de la naturaleza implica un conocimiento de la “esencia” de “lo” material en general y “lo” corpóreo en general —y “la” cantidad como tal y así sucesivamente— no implica un conocimiento perfecto de la *esencia* de los cuerpos. Creemos que debemos citar al respecto este párrafo de O. N. Derisi: “...aun en el terreno inteligible, que le pertenece, la filosofía natural no logra develar las notas constitutivas inmediatas del ser sensible, y sólo alcanza sus notas o predicados generales más genéricos. Santo Tomás y los escolásticos, en pos de Aristóteles, llegan a la constitución hilemórfica de los cuerpos: todo ser material consta de dos principios constitutivos, materia y forma, como elemento determinante, como potencia real y acto, respectivamente. Por la materia y su accidente propio, que es la cantidad, se explica el carácter extenso de los cuerpos, y por la forma la especificidad de los mismos. Pero la constitución esencial del ser material de sus notas constitu-

⁷ En su artículo “La Filosofía frente a la Física Moderna”, en *Sapientia*, Año XL, Nº 157, 1985.

tivas últimas o específicas, no es asequible a la Filosofía Natural. Salvo el caso del hombre, ignoramos lo que es una determinada cosa en su constitución específica" (*Idem*, p. 180). Este último párrafo es importante, a fin de comprender que la penetración intelectual de la filosofía de la naturaleza de la esencia de lo materio-corporal no implica sustituir el insustituible papel de las ciencias positivas al respecto. Es más, la filosofía de la naturaleza deberá tener siempre en cuenta cuáles son las últimas hipótesis más corroboradas para desarrollar su trabajo de contemplación intelectual. Pero, al complementarse así las actividades de ambas, se debe tener en cuenta que las afirmaciones que la filosofía de la naturaleza establezca son realizadas siempre desde ella misma, esto es, sin utilizar como premisas, en razonamientos deductivos, los datos de las ciencias positivas, pues éstos no permiten inferir más allá de lo que sólo ellos dicen: el aspecto medible y matematizable de lo material. Este "no extrapolarás" debe ser tenido en cuenta tanto por científicos como filósofos. El no cumplimiento de este "mandamiento epistemológico" ha llevado y puede llevar a no pocas confusiones.

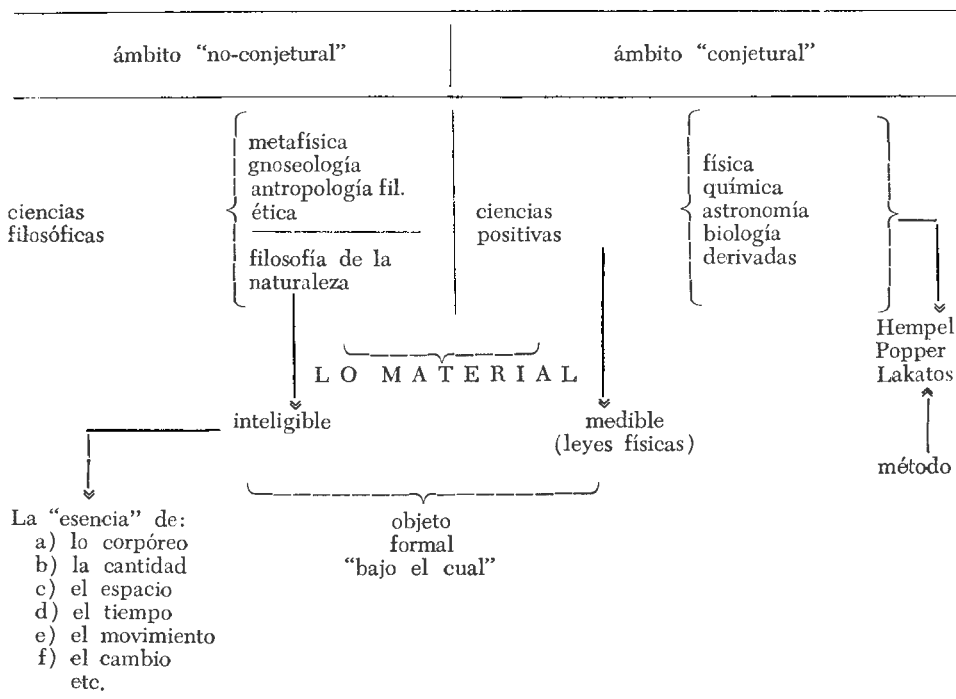
Si no tuviéramos este "puente" entre la metafísica y las ciencias positivas, que es la filosofía de la naturaleza, nos quedaría, en el fondo, un mundo casi cartesiano, con una "res extensa", por un lado, analizada según el método hipotético-deductivo, y una "res cogitans" por el otro, donde tenemos certeza sobre la existencia de Dios, la inmortalidad del hombre y la ética. Esquema, en principio, no contradictorio, a primera vista, con lo más fundamental de la filosofía cristiana —en cuanto no contradictorio con la fe—, pero cuya ausencia de un tratamiento filosófico de lo material puede tener serios inconvenientes que pueden terminar viciando al mismo análisis metafísico que estemos efectuando. De no contar con el puente de la epistemología y la filosofía de la naturaleza, estos dos mundos, el metafísico y el científico-positivo (en cuanto que la metafísica es también una ciencia) quedarían ya no distinguidos, sino peligrosamente incomunicados.

Empero, no es sólo la ausencia de la filosofía de la naturaleza la que puede provocar esa situación, sino también su mal tratamiento. En este sentido, creemos que urge un tratamiento más intenso, más detallado, por parte de la filosofía cristiana, de este tesoro que ella todavía conserva, que es la filosofía de la naturaleza. Y esta puesta al día de ese tesoro no será lograda mientras dicho tesoro sea enterrado en lo más profundo de uno o varios manuales que expongan y repitan escolarmente la teoría hilemórfica sin el más mínimo contacto con los últimos descubrimientos de la ciencia positiva actual.⁸ Esto también se produce porque es difícil dominar a la vez la metafísica cristiana y la ciencia física contemporánea, si bien ello no es imposible. Y quienes conocen una tienden a desconocer la otra y viceversa. Por supuesto, si bien a muchos que hemos sido formados en filosofía nos es sumamente difícil —por muchas y obvias razones— lograr un dominio de la física actual, al menos una actitud más atenta a su desarrollo sería muy deseable. Por otra parte, hemos visto que los avances, ya no de la física, sino de la epistemología actual, son más fáciles

⁸ No queremos decir que ese sea el caso general.

de seguir. Por supuesto, se nos podrá decir que los científicos, influenciados por el positivismo a la extrapolación de su metodología, son los primeros en dificultar el diálogo. Es cierto que ello sucede así muchas veces, pero las travesuras del otro lado no autorizan las nuestras.

Todas las anteriores reflexiones nos autorizan a resumir nuestra posición en el siguiente esquema.



Ya dijimos que en este esquema estábamos dejando fuera, a la espera de un más maduro tratamiento, el tema de las ciencias sociales. Lo único que por ahora diremos al respecto es que los temas de filosofía y ética social entran dentro del campo de lo "no-conjetural". A su vez, presuponemos en el esquema que estamos tratando de ciencias que nos informen, como se dice modernamente, "sobre el mundo". Por eso, las "ciencias formales" (lógica y matemáticas) quedaron también fuera del esquema. Sobre las características propias de la lógica ya nos hemos explayado en otra oportunidad.⁹ Como última aclaración, digamos que la epistemología, como teoría general del conocimiento científico (que es uno de los dos puentes comunicadores de los "dos mundos") forma parte de la gnoseología, que es la teoría general del conocimiento.

6. Reflexión final

Esperamos con lo expuesto haber cumplido con los objetivos expuestos al principio de este trabajo. Los cuales tenían un limitado alcance: sólo hemos

⁹ En nuestra tesis citada en la nota N° 4.

querido comentar los principales aspectos de la epistemología actual, para poder después integrar sus aportes de nuestras ya conocidas ciencias filosóficas, bajo un esquema general que distinga y complementa los respectivos campos. Esta pequeña tarea, simple en sí misma, tiene sin embargo una gran importancia en el contexto general de la evangelización de la cultura y la relación entre Iglesia y mundo moderno. Nosotros estamos convencidos —siguiendo aquí al padre F. Leocata— de que “la modernidad” no puede reducirse al iluminismo racionalista.¹⁰ Y es el cientificismo positivista de este último una de las principales fuentes de problemas, pero no la nueva concepción de la ciencia física que se desarrolla a partir de Galileo.¹¹ Y es en este aspecto, esto es, en la relación entre la filosofía cristiana y las ciencias positivas, donde se desarrolla uno de los principales aspectos del diálogo entre la Iglesia y Mundo Moderno. Creemos que la Iglesia Católica, a través de su declaración *Gaudium et Spes*, del Concilio Vaticano II, ha manifestado su preocupación por este aspecto y ha planteado las líneas generales de diálogo y solución.¹² Nos toca a todos los fieles, y más que nada a los seglares, llevar a toda su plenitud el mensaje de nuestra Iglesia, aunque asumiendo toda la responsabilidad por eventuales errores que podamos cometer en el camino. Lo nuestro ha sido sólo una pequeña colaboración en ese sentido.

GABRIEL J. ZANOTTI

¹⁰ Ver su libro *Del Iluminismo a nuestros días*, Ed. Don Bosco, Buenos Aires, 1979; caps. 1 y 11. Ver también KOMAR, E.: “Una perspectiva del fascismo”, curso en cuatro clases; inédito, mecanografiado.

¹¹ Ver DESSAUER, F., *op. cit.*

¹² Ver *Gaudium et Spes*, n° 36.