

Subjetivismo no kantiano.

Tesis para optar al grado de doctor en filosofía Mención: Epistemología de las ciencias sociales

Alumno:

Alejandro Ramírez Figueroa.

Profesor patrocinante:

Sr. Humberto Giannini I.

Enero 1999

..	1
ESTRACTO. . .	3
INTRODUCCIÓN .	5
1. DESCRIPCIÓN . .	5
2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION . .	10
3. METODOLOGÍA .	11
PRIMERA PARTE. El sujeto kantiano . .	13
CAPÍTULO I. El problema general del sujeto epistémico como fundamento del conocimiento . .	13
1. La tesis del sujeto inmanencial .	13
2. Idea e historia del sujeto epistémico . .	16
3. El sujeto y el conocer empírico. Cuestión etimológica .	21
4. Lo común .	25
5. Lo exterior .	28
6. Lo autónomo .	32
7. Lo contrastable .	33
8. Lo referencial . .	36
9. Contenido empírico de un enunciado .	40
CAPITULO II. La constitucion del subjetivismo epistemológico kantiano.El compromiso de Kant con Newton . .	40
1. El problema .	41
2. Una paradoja en el nacimiento de la subjetividad .	41
3. Idea general del subjetivismo epistémico en Kant . .	42
4. Nace la idea de objeto . .	46
5. El espacio absoluto . .	49
6. Lo que Kant vio en Newton . .	58
7. Aclaración histórica .	68
8. La figura del sujeto kantiano .	69

9. La constitución del sujeto y la física clásica .	72
CAPITULO III. Diálogo sobre el compromiso Kant-Newton .	74
1. INTRODUCCION . .	74
2. PRIMER PROBLEMA . .	76
3. SEGUNDO PROBLEMA . .	78
4. TERCER PROBLEMA .	80
5. CUARTO PROBLEMA .	83
6. QUINTO PROBLEMA . .	87
7. SEXTO PROBLEMA . .	88
SEGUNDA PARTE. El sujeto no kantiano y la diversidad funcional . .	91
CAPÍTULO IV. Sujeto no kantiano y la física contemporánea .	91
1. El problema .	91
2. Sujeto y espacio no absoluto. Adiós al “fenómeno” .	92
3. Simetría y subjetividad .	96
4. El sujeto y la tendencia al desorden .	99
5. Subjetividad, mediciones y partículas . .	102
6. El sujeto y la intuición. Tenía razón Eberhard? . .	105
7. El sujeto, lo simple y lo complejo . .	107
8. La unidad del sujeto y la complejidad . .	114
9. ¿Puede ser a priori realmente el principio de causalidad? . .	117
10. Otra vez la complejidad . .	119
11. La complejidad, la predicción y el a priori .	120
12. Holografía: Kant , Bohm y la gotita de tinta .	124
CAPITULO V. El sujeto no kantiano y las ciencias no físicas contemporáneas . .	127
1. Sujetos “pre dado” y “post dado” . .	128
2. Constructivismo no kantiano I: el cerebro y lo mental .	130
3. Constructivismo no kantiano II: recursividad y enacción . .	136
4. Constructivismo no kantiano III. La sociedad . .	141
5. El quiebre del sujeto kantiano en la matemática .	147

6. Quiebre del sujeto y los problemas fuzzy . .	148
7. Quiebre de las categorías del sujeto kantiano .	150
8. Simulación: máxima subjetividad epistémica .	152
9. Subjetividad y fractalidad: adiós a las “cualidades primarias” .	155
CAPITULO VI. Formas de des-kantización en la epistemología contemporánea .	158
1. La forma neopragmática: el sujeto “irónico”, de Rorty . .	159
2. La forma neopragmática II. Rorty: contingencia del lenguaje y del Yo .	164
3. La forma realista interna: Putnam .	168
4. ¿Resurge Kant?. La disputa Fodor-Putnam .	171
5. La forma neoconstructivista de N. Goodman. La eficacia óptica de una teoría empírica . .	173
6. La forma metafísica. “Antes del sujeto”: Hume visto por Deleuze . .	175
7. La forma epistémica. La teoría en cuanto sujeto, I .	177
8. La forma logicista. La teoría en cuanto sujeto II . .	181
9. La forma historicista y la invención epistémica: Holton. La teoría en cuanto sujeto III .	185
10. La forma neo estructural. La teoría como sujeto IV: Moulines .	191
11. Contingencia y teoría interpretada. La teoría como sujeto V .	193
12. Diversidad funcional del sujeto epistémico .	194
13. Adiós al “Fenómeno”; adiós a la “imagen agraria del conocer .	196
CAPITULO VII. Diálogo sobre el sujeto inmanencial .	197
Introducción . .	197
PRIMERA PARTE DEL ARGUMENTO. El sujeto “objetable”, de Kant .	199
SEGUNDA PARTE DEL ARGUMENTO. El sujeto “inobjetable”, de Giannini . .	203
TERCERA PARTE DEL ARGUMENTO. Sujeto epistémico “inmanencial” .	208
AFORISMOS Y CONCLUSIONES .	213
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .	219

Un reconocimiento a todas las personas que, directa o indirectamente, me ayudaron e hicieron posible esta investigación.

“La geometría no euclidiana había minado el argumento de la Estética Transcendental” (B.Russell, “Atomismo Lógico”).

“Después de Kant, la ciencia ya no ha sido seriamente pensada desde una perspectiva filosófica” (J. Habermas, “Conocimiento e Interés”).

“Se puede evocar un largo período en el cual el instrumento precede a la teoría. No ocurre así en nuestros días, en las partes relativamente activas de la ciencia, donde la teoría precede al instrumento, de tal modo que el instrumento de física es una teoría realizada”. (G. Bachelard, “La filosofía del no”).

“El sujeto no conoce a los objetos más que a través de sus propias actividades” (J. Piaget, “Situación de las ciencias del hombre en el sistema de las ciencias”, introducción)

“...La tentativa de hablar del mundo sin pasar por el tribunal kantiano...”. (I. Prigogine, “La nueva alianza”).

“Aquello a que se refiere una hipótesis general no aparece en la experiencia, se trata de conjeturas creadas por libre invención”. (J. Estrella, “Ciencia y filosofía”, 2ª parte).

ESTRACTO.

La investigación consiste en una descripción del fenómeno de des-kantización acaecido en las ciencias y en la epistemología contemporáneas. Kant fue el filósofo que proporcionó los parámetros epistémicos de la teoría del conocimiento moderno. Lo que descubrió Kant fue que el “verdadero camino de la ciencia” debía entenderse desde la estructura de la subjetividad más que de la estructura del mundo. En eso consiste el “subjetivismo trascendental”. Tal proyecto lo llevó a cabo con un fuerte compromiso con la física naciente: la mecánica de Galileo-Newton en el espacio de Euclides. Lo que se propone aquí, entonces, es que, si bien es cierto podemos constatar que la ciencia hoy se la puede seguir comprendiendo como una empresa subjetiva, no puede serlo ya al modo kantiano: ha tomado una figura de “subjetivismo no-kantiano”. Y esto es así, en razón de las transformaciones suficientemente grandes experimentadas por las ciencias actuales: cambios radicales en la física misma pero, también, explosión en una diversidad de otras ciencias que hacen que los conceptos epistemológicos de Kant hoy sean insuficientes. Así, de un sujeto a -histórico, pre-dado, rígido, legislador, constructor, ideas éstas en alta consonancia con la física newtoniana, hoy estamos ante una subjetividad post-dada, flexible, contingente, diversa, contextual, puesto que nace y muere con cada teoría. No hay, pues, “Un” sujeto epistémico. Si Kant hizo del objeto de conocimiento una construcción a priori del sujeto, hoy se debe reconocer que una ciencia no sólo construye un objeto sino que al sujeto mismo. Una teoría conoce formas del ser del sujeto. A eso llamo el “sujeto inmanencial”.

La investigación se divide en dos partes. La primera consiste en demostrar que el subjetivismo kantiano no es del todo comprensible sin la física de Newton. Se describe la imagen del “sujeto kantiano”. La segunda parte desarrolla la tesis del subjetivismo no kantiano. Para ello, se analiza el concepto de sujeto implicado en las formas más recientes de la física: relatividad, cuántica, complejidad y caos, especulaciones de Bohm. Se hace lo mismo con otras disciplinas actuales en donde se ha creído encontrar expresiones del sujeto no kantiano: fractalidad; simulación; neurofisiología; etnografía del texto; matemáticas. Finalmente se busca al nuevo sujeto en la epistemología actual, digamos post neopositivismo. El trabajo finaliza con un capítulo especulativo: se trata de comprender la imagen del sujeto epistémico con el modelo ético planteado por el prof. Humberto Giannini: la idea del “sujeto in-objetable”. Propongo que tal idea se hermana con la de “sujeto no kantiano” en que ambas apuntan a lo inmanente, a la contingencia, a la desprotección del sujeto moral y cognitivo, en una imagen unitaria de lo humano.

INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN

El tema de esta investigación versa acerca de la naturaleza subjetiva del conocimiento empírico. ¡Pero cómo!, ¿acaso justamente la ciencia no es aquel lugar donde se da el patrón mismo de la objetividad?. ¿No han llegado a ser casi equivalentes ciencia y objetividad?. ¿Cómo hablar, entonces, de subjetividad respecto de la ciencia? Ocurre que, puesto a la tarea de comprender y profundizar lo que realmente significa que un conocimiento sea o no objetivo, me he dado cuenta de que ese concepto ha sido mal interpretado por las tradiciones positivista y mecanicista del siglo XIX, las que lo elevaron a categoría de dogma máximo del conocimiento. En los orígenes mismos de la ciencia moderna no se advierte nada parecido a tal objetivismo; y de eso se dio cuenta Kant. Kant formuló para la modernidad el concepto de subjetividad y, con ello, los parámetros epistemológicos aún vigentes, en acuerdo con el subjetivismo que ejercieron de hecho Newton y Galileo. Kant penetró, así, en el verdadero secreto de las ciencias. Defenderé, entonces, la idea de que la objetividad ha sido un dogma epistemológico moderno producto de una confusión positivista; la ciencia, en consecuencia, es una empresa principalmente "subjetiva", lo que quiere decir que el objeto está siempre conceptualmente mediatizado y determinado, epistémicamente "inventado". Hoy, sin embargo, el subjetivismo no puede ser pensado al modo clásico, al modo kantiano. Y no

puede serlo porque las ciencias dejaron de ser "clásicas". Propondré la idea de que el empirismo actual hay que comprenderlo como un "subjetivismo no kantiano", esto es, basado en la idea de que las ciencias actuales significan construcciones teóricas que están atravesadas por la contingencia más que por la necesidad o universalidad, por la complejidad más que por la búsqueda de simplicidad, por lo no lineal, por situaciones donde la predicción se hace casi imposible. Afirmaré, también, que lo que se construye en una teoría determinada es, además de un objeto de conocimiento como se piensa desde Kant, una cierta forma de subjetividad epistémica. Nuestro supuesto es, pues, que la ciencia hay que entenderla a partir del sujeto de conocimiento, más que de la estructura de las cosas a conocer. A esto se referirá el sintagma: des-kantización de la epistemología y de las ciencias contemporáneas. Describiré el paulatino y dificultoso abandono de los parámetros kantianos de la teoría del conocer. Podría interpretarse, creo, a la filosofía contemporánea como involucrada completamente en dicho abandono.

El problema que se plantea es, pues, este: por cierto que una parte de la ciencia sigue al espíritu newtoniano; pero, si otra gran parte presenta (o se refiere a) rasgos de complejidad, no equilibrio, indeterminación de varios modos, entonces, ¿cómo se podría seguir afirmando un tipo de sujeto universal, necesario, pre-dado, unitario y único?. Se requiere un sujeto isomórfico con la nueva situación emergida a partir de la Relatividad y la cuántica hasta las "ciencias del Caos" y el ascenso de las ciencias sociales.

La tesis consiste, entonces, en una larga (y a veces tortuosa) argumentación en favor de la idea de que las ciencias y las epistemologías actuales, en este siglo XX, sólo se hacen claras a la luz de la idea de un subjetivismo no kantiano. De otro modo: los parámetros epistémicos kantianos, origen y destino de la teoría del conocimiento, no son ya del todo aplicables al estado de las ciencias recientes. Parto de la base de que esta idea es hoy aceptada y asumida; sin embargo, también parto de que no se la ha demostrado o reflexionado sobre ella como problema epistemológico global, tal como es aceptado y utilizado el teorema de Fermat sin que hasta ahora se cuente con su demostración.

En general, entenderé por subjetivismo epistemológico la actitud de no confundir lo que son los enfoques cognitivos con entidades; según esto, no se puede decir, por ejemplo, que los sucesos sociales "son" complejos; que el espacio "es" euclidiano, que el cerebro "es" un sistema cerrado, que los átomos "son" partículas, que la tierra "es" el centro del universo, que la edad media "es" una época oscura, que, en definitiva, el mundo "consta" de tales o cuales elementos que la mente reflejará, etc. Los objetos equivalen a perspectivas, a mediatizaciones; eso significa que para entenderlos como tales objetos se requiere de una instancia teórica que los determine así y no de otro modo. Dicho en términos más abstractos: ningún suceso contiene él -en sí- los criterios de su evaluación, como si éstos fuesen entidades o propiedades; los criterios son elecciones subjetivas a fin de cuentas y, justamente, sólo con esos criterios es que aparece como tal el "objeto" a evaluar. A tales criterios los llamamos hipótesis, teorías, esquemas conceptuales, etc. Es deseable, claro, que tales criterios sean aceptados por todos a fin de evitar la arbitrariedad, pero ello no significa que dejen de ser elecciones subjetivas, unas mejores que otras, determinadas por la contingencia. Sólo en este sentido afirmaré que la imagen actual del sujeto equivale a la imagen de la teoría

empírica, teoría que tiene eficacia óptica: así, una teoría ha determinado al universo como "siendo" estático; hoy, otra lo determina como en expansión acelerada como rasgo de su ser. El sujeto epistémico implicado en la primera es estático, universal; en la segunda, es inestable, esperando la novedad en la naturaleza. Cuando una teoría afirma, por ejemplo, que en tal mundo "se diferencian" X componentes, pareciera que lo que se está diciendo es que tales componentes son propiedades del objeto con total independencia de su descripción. Pero, lo que sucede hoy en los conocimientos es que tales componentes sólo aparecen porque se ha adoptado determinado modo de establecer diferencias: a otras diferencias, otros componentes, otras entidades. En sus comienzos, la teoría de sistemas, por ejemplo, consistía en ocuparse de las características de ciertas entidades del mundo llamadas "sistemas". Eso hoy ya no tiene sentido; los sistemas no son cosas pre-dadas, no tienen unidad ontológica previa, son distinciones del sujeto. La sociedad no "es" un determinado sistema. Así, como lo afirma Putnam, los elementos que puedan componer un mundo son producto de las diferencias que establecen los sujetos, las teorías. Por ello, el hecho de que tal objeto posea tales y cuales características, o que tal fenómeno sea de tal naturaleza, sólo querrá decir que se debe suponer un sujeto que está utilizando criterios, esquemas o parámetros tales que esos fenómenos aparecen como teniendo esas características y no otras. Tal subjetivismo epistémico caracteriza a las ciencias actuales, pero no sobre la base de un sujeto trascendental, unitario, para el cual conocer es intuir, representar, no-inventar, sujeto que puede siempre predecir, que es único para toda ciencia y para toda percepción cotidiana, que garantiza necesidad y universalidad, que construye a priori el objeto sobre firmes categorías definitorias de algo así como la naturaleza humana. La idea de sujeto que rige a las ciencias es, más bien, expresión de contingencia; por eso afirmo que conocer no sólo es construir un objeto; es, al mismo tiempo, determinar una forma de subjetividad. Para Kant, en cambio, el sujeto era algo pre-dado. Entonces, el sujeto está siempre ante posibilidades de invención y de entender las cosas de una manera u otra; no hay una sola figura de sujeto que deba predominar sobre otras. He allí su contingencia.

El origen de esta preocupación tiene ya algunos años de historia. En septiembre de 1992, Francoise Balibar, profesora de filosofía de la Universidad de París, dio en nuestra Facultad un conjunto de conferencias sobre teoría del conocimiento. La que yo escuché versaba en particular acerca de la epistemología contenida en la física de la Relatividad. Su exposición tocó principalmente el muy estudiado, aunque siempre sorprendente, problema de la nueva idea de espacio y de tiempo físicos propuesta por Einstein y su relación con la otra gran teoría moderna que se basa en esos conceptos: la dinámica newtoniana.

Terminada la exposición, se ofreció a los asistentes la posibilidad de hacer preguntas sobre el contenido de la conferencia. Luego de varias y variadas intervenciones de las personas presentes, finalmente levanté yo también la mano y pregunté más o menos con las siguientes palabras:

- Sra. Balibar, sabemos de la relación entre Kant y la física del movimiento creada por Newton y, habría que agregar también, con la idea de espacio implicada en la geometría de Euclides; sabemos que espacio y tiempo tenían un sentido de invariantes, de absoluto para ellos, que, por lo demás, era la opinión predominante en la época entre

científicos y filósofos; y sabemos, por otra parte, que la filosofía kantiana determinó el grueso de los parámetros con los que se entenderá la ciencia y la epistemología modernas y que, por último, es consenso aceptar que la idea vigente aún hoy de conocimiento objetivo, si bien con variadas expresiones, es tributario de ese kantismo. Entonces, si la Relatividad vino a establecer un verdadero trastoque en la comprensión de lo que son espacio y tiempo físicos, ¿cual es su opinión respecto de la posición en que quedarían los parámetros kantianos, esto es clásicos, ante una ciencia ya no clásica?. Esta cuestión me había estado rondando hacía ya tiempo, pero nunca me había detenido a pensar en ella. Sin embargo, al escuchar la conferencia, la situación varió. La señora Balibar había hecho tanto hincapié en lo extraordinario del cambio que Einstein introdujo en la concepción del movimiento y, por ende, en las ideas de espacio y tiempo, que la pregunta se me puso por delante con la mínima claridad como para empezar a pensar en ella en forma expresa.

La señora Balibar asintió con la cabeza varias veces durante mi pregunta en señal de que veía el asunto planteado y me respondió, en francés pasado al español por la traductora de la sesión, que a ella le parecía muy claro el problema que yo le exponía; que en Europa había visto, si no se equivocaba mucho, algunos libros o artículos que parecían referirse al tema o a otra cuestión colindante; que ella, sin embargo, en ese momento no recordaba ni títulos ni autores y que, finalmente, no era, en realidad, una cuestión sobre la que hubiese meditado especialmente, por lo cual su respuesta en esa ocasión no podría ir más allá. Asentí yo, a mi vez, con la cabeza en señal de que me conformaba con su respuesta y que no iba a insistir en nada más. En ese momento no tenía caso. Tampoco hubiese sabido agregar yo nada más.

La verdad es que, por mi parte, entonces las citas que he colocado al comienzo me eran desconocidas; es más, aunque las hubiera conocido no creo que me hubiesen hecho el sentido que tienen ahora para mí. Sólo estaba al tanto de un texto que, aunque sólo tangencialmente, se refería a este problema: se trata del ensayo de Ortega "El Sentido Histórico de la Teoría de la Relatividad de Einstein"¹. Pero ese escrito, pensé, en realidad toca exclusivamente a dicha teoría de la física, mientras que lo que yo empezaba a vislumbrar era que el problema se podía hacer mucho más radical al extender la cuestión a toda la ciencia y a la epistemología de fines de nuestro siglo. En nuestros días, creo, la idea de conocimiento permanece en un alto grado de indefinición. Pero, también tenía a la mano lo que Roberto Torreti afirmaba al respecto: los neokantianos, en especial Cassirer, ayudaron a que se entendiera la idea de que la obra epistemológica kantiana dependía exclusivamente de la ciencia moderna. Torreti afirma que la "Crítica de la Razón Pura" es mucho más que su relación con la física naciente. Estoy de acuerdo: por eso es que defendiendo la tesis de que también la ciencia de fines del siglo XX es subjetivista, como espíritu general heredado de Kant. Pero también creo que la relación con Newton es más importante de lo que de ordinario se acepta. No afirmo la reducción de Kant como filósofo a Newton; sólo que es difícil entenderlo sin entender interiormente la ciencia a la que se refería. Eso trataré de mostrar².

¹ Cf. Ortega y Gasset, "El sentido histórico de la Teoría de la Relatividad, de Einstein", en "El tema de nuestro tiempo", Rev. De Occidente, Madrid, 1961.

Las preguntas del público terminaron poco después. La sala de conferencias del cuarto piso comenzó a quedar lentamente vacía, con las sillas desocupadas y desordenadas. No me levanté inmediatamente de mi asiento; permanecí allí por un instante más de lo necesario y pensé: he aquí que tengo un problema entre manos...

A poco andar desde esa conferencia decidí transformar mi pregunta en objeto de una investigación. Poco a poco la cuestión se fue convirtiendo en un "tema"; fueron apareciendo determinaciones, preguntas, cuestiones que había que ordenar y estructurar. Por ejemplo, por una parte Einstein parecía significar un refuerzo, una fuerte corroboración del subjetivismo epistemológico kantiano; pero, visto el asunto de otra manera, su radical transformación de las ideas de espacio y de tiempo parecía indicar, también con mucha fuerza, todo lo contrario. Ni qué decir tiene si nos referimos a la física post relativista o a la neurofisiología o al programa fuerte de sociología del conocimiento, o a los enfoques "fuzzy" o al "caos" y al no-equilibrio, o a la etnografía de los textos en la antropología actual. Todo esto me sugirió, ya definitivamente, que los parámetros kantianos debían ser, al menos en este aspecto, revisados.

Sin embargo, el conocimiento actual se me aparecía paradójicamente aferrado al subjetivismo kantiano por la vía de criticar las formas de realismo y objetivismo heredadas del positivismo del siglo pasado. Por ejemplo, dice Goodman que "Kant sustituyó la estructura del mundo por la estructura del espíritu humano", idea que impone su huella aún hoy³. En realidad la paradoja no es tal; el conocimiento es una empresa "subjetiva", en el sentido de crítica del realismo, como afirmamos antes. Pero, tal subjetivismo ya no puede ser kantiano, si no se quiere desconocer las características de las ciencias de fines del milenio. La situación de éstas es sumamente peculiar: nunca como hoy, tal vez, la ciencia ha sido tan exitosa; más, nunca, también, la idea misma de conocer había sido tan borrosa. Pareciera que a medida que el conocimiento se hace más exitoso, más costara dar de él una idea nítida.

Kant hizo la filosofía de la ciencia moderna; estableció el concepto de conocimiento basado en el sujeto epistémico como generador del "fenómeno"; aún nos queda mucho de ese proyecto. ¿Qué filosofía, qué idea de conocimiento, distinta tanto a la kantiana como a la del positivismo, operaría en estos momentos para ciencias completamente distintas?. Tal es la pregunta que guiará este trabajo.

En el último párrafo de la "Crítica de la Razón Pura", Kant extiende una invitación abierta a todos los que han leído ya su libro. Para dar, dice, "Plena satisfacción a la razón humana"⁴, propone que otros sigan el camino crítico que él creó, a fin de que aporten a sus esfuerzos filosóficos aquello que pueda terminar por consolidar su sistema de crítica a los límites del conocimiento. Kant esperaba que "Antes que termine el siglo", su sistema estaría completado. No es, por supuesto, la meta de esta investigación. Tomar, como lo hago aquí, a Kant como punto de partida, significa lo contrario: significa alejarse de un

² Cf. Torretti, R., "Kant", Ed. Universitaria, Santiago, 1967, p. 188.

³ Cf. Goodmann, Nelson, "Maneras de hacer mundos", La balsa de la Medusa, Visor, Madrid, 1990.

⁴ Cf. Kant, "Crítica de la razón pura", Alfaguara, Madrid, 1993, A 856, B 884.

enorme continente para acercarse a otra orilla, a una costa difícil y todavía difusa.

Por otra parte, no creo que mi trabajo tome el tono de ser "kantiano", salvo que se considere que el punto de inicio de una elaboración teórica defina completa y necesariamente todo lo que vendrá. ¿Se podría decir que son los cimientos de un edificio los que, además de darle base, determinan necesariamente todo el carácter de su arquitectura?. Difícil afirmar algo así. Ningún arquitecto lo haría. Por el contrario, es la arquitectura del edificio la que determina cómo han de ser las fundaciones. Es el sentido del problema que se persigue el que define el punto desde donde se partirá.

La idea de "abandonar a Kant", o al menos reformularlo por el sólo hecho de que su relación con la ciencia clásica lo pueda inhabilitar para seguir siendo el impulsor de los parámetros importantes de la epistemología, pudiera parecer exagerada. ¿No es Kant acaso mucho más que la epistemología? ¿Acaso algunos filósofos no han dicho que lo principal de la "Crítica de la razón Pura" es su planteamiento ontológico?. A lo primero respondo que, por supuesto que Kant es más que la "Crítica de la razón pura"; pero, el "abandono" aquí tratado no se refiere sino a su epistemología. A lo segundo, sólo puedo afirmar, por ahora, que, sin perjuicio de lo válida que pueda ser esa interpretación de su pensamiento, aquí no trato de hacer una interpretación rival, ni mucho menos; incluso, aceptada la interpretación ontológica, cabe perfectamente preguntarse por la suerte de la relación Kant-ciencia clásica-subjetividad; pues, si lo que Kant "quiso hacer" fue ontología, lo hizo desde esa relación, que es la única que me interesa aquí.

2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION

Los capítulos 1 al 3 conforman una primera parte, en la que se analiza la idea de sujeto kantiano. Los cuatro restantes capítulos conforman la segunda parte del texto, en la que se expone la descripción de la subjetividad no kantiana en las ciencias y la epistemología actuales.

El primer capítulo está dedicado a ubicar nuestro tema en el problema general del concepto de sujeto epistemológico en la ciencia y la filosofía. Se trata de una ubicación lógica y también histórica acerca de cómo todas las caracterizaciones de "objetividad" al final siempre suponen al sujeto como soporte, en contra de los intentos de ignorarlo, como ha sucedido, por ejemplo, en el neopositivismo, o en las epistemologías en general logicistas y realistas.

Los capítulos II y III se dirigen a diferentes aspectos de una caracterización de la figura de la subjetividad kantiana. Resaltamos el problema de cómo es que Kant convirtió la ciencia newtoniana-euclidiana en una epistemología constructivista. En estos dos capítulos últimos, pues, pretendemos demostrar el compromiso profundo entre Kant y Newton-Euclides.

El capítulo III, primero de la segunda parte, se centra en la física actual, desde la relatividad hasta el caos. Veremos cómo en ella no es posible encontrar algo así como un sujeto kantiano; por el contrario, parece que encontramos parámetros no kantianos para

una epistemología. Dado que Kant pensó en la física, se justifica dedicar un capítulo entero para analizar qué sucede hoy en esta ciencia.

Hacemos lo mismo en el capítulo V: la búsqueda del sujeto no kantiano pero en otras ciencias, no sólo en la física; biología, matemática, sociología, antropología, lógica.

El capítulo VI está dedicado a analizar cómo aparece la subjetividad en las posturas epistemológicas contemporáneas. Se busca las diversas formas en que se expresa la des-kantización.

Finalmente, el último capítulo, de carácter especulativo principalmente, es la persecución de una posible base teórica para el sujeto no kantiano. Una vez descrito qué ocurre con el sujeto en las diversas ciencias se intenta "fundarlo". Para ello se recurre a la idea de "sujeto in-objetable", en la obra más reciente de profesor Humberto Giannini. Se trata de comprender la subjetividad epistémica a partir de un modelo propiamente ético: enjuiciamiento, justificación, in-objetabilidad. Kant encontró la hermandad de lo moral y de lo epistémico en la idea de lo a priori, en la idea de un sujeto universal; creo que el "saber" y el "saber actuar" hoy se hermanan en el reverso de la medalla: por medio de un sujeto contingente, post dado. Así, en este capítulo buscamos sobre todo, una nueva unidad del sujeto.

3. METODOLOGÍA

Primero, rastreo en ciencias actuales específicas de la figura de la subjetividad no kantiana; segundo, discusión de lo encontrado en dichas descripciones. Así, sobre la base de esas dos instancias, la descripción de lo encontrado y la discusión de lo descrito, se va conformando la manera en que es tratado el tema. La descripción responde a que creo estar haciendo justamente eso: describir un estado actual de la epistemología a la luz de las ciencias del siglo XX, y no abogando por un ideal. La discusión responde, por su parte, a la necesidad de detenerse en lo que pueda implicar dicha descripción.

Lo anterior me llevó a adoptar dos instrumentos de expresión de las ideas. La descripción de la deskantización, allí donde la he podido encontrar, con una expresión discursiva. Y la discusión, en un intento de rescatar su forma más original en la filosofía, adquiere la forma de un diálogo entre dos interlocutores imaginarios, uno de los cuales toma la postura del autor de esta tesis y el otro la de un crítico de ella. Por tal razón, cada una de las dos partes remata en un correspondiente diálogo.

En resumen: se intenta mostrar el tránsito, acaecido en este siglo, desde un sujeto epistémico a-histórico, único, anterior al objeto, estanco y automático, como explicación del conocimiento, (kantiano), hacia una subjetividad histórica, diversificada, funcional a cada ciencia, a cada teoría, que nace junto con la elaboración teórica misma (no -kantiana).

PRIMERA PARTE. El sujeto kantiano

CAPÍTULO I. El problema general del sujeto epistémico como fundamento del conocimiento

*“Partir de la peculiaridad de la función del conocimiento para determinar en ella la peculiaridad del objeto de conocimiento”
(Cassirer, “Kant, vida y doctrina”)*

1. La tesis del sujeto inmanencial

En esta primera parte se busca fijar la idea de sujeto kantiano en su compromiso con Newton. Y en este capítulo I ubicaremos el tema de la subjetividad dentro de las ideas actuales de ciencia empírica.

El paulatino abandono de los referentes que Kant determinó para la idea de objetividad del conocimiento y su reemplazo por la forma de un subjetivismo no kantiano,

se estructura alrededor del reemplazo de lo universal por lo contingente, de lo trascendental por lo inmanencial. Pero, si bien es muy claro aquello que se reemplaza (Kant), no resulta igualmente transparente lo que vendría a ocupar su lugar (lo contingente). No deja, creo, de haber un vacío en la epistemología actual respecto de una idea unificadora sobre el conocimiento.

Quisiera explicitar el argumento fundamental de esta investigación. Sus enunciados son:

(i) Kant creó la idea de sujeto epistémico trascendental, como fundamento filosófico del conocer necesario y universal, como las condiciones absolutas de toda experiencia posible, sobre la base de lo que llamamos aquí un compromiso con la ciencia clásica, Newton-Euclides, ciencia de regularidades, determinismos, tiempo homogéneo, espacio absoluto, orden, universalidad y necesidad. Hablamos de compromiso, tal como Bachelard habló del “compromiso racionalista”, para relacionar a Descartes con la física⁵

(ii) Las diversas ciencias y la epistemología actuales han tomados rumbos muy distintos, casi contrarios a los parámetros clásicos del conocimiento.

(iii) Entonces, la idea de un sujeto kantiano debe ser reemplazada por otra idea de sujeto. Des-kantización de la ciencia y la epistemología. Ahora estamos en presencia de un sujeto inmanente, contingente: eso quiere decir, como lo estudiaremos en este trabajo, que construye teorías contingentes, que hay diversidad de subjetividades epistémicas, que es el mismo sujeto el que resulta construido. Este sujeto muestra compromisos múltiples con las múltiples ciencias. El conocimiento empírico actual (y en alguna medida también el formal) no es explicable desde los parámetros kantianos, esto es, clásicos. Esa es, por decirlo así, la “base empírica” de nuestras tesis.

Pero esta tesis plantea una hipótesis, que ahora explicitamos: la comprensión filosófica del conocimiento debe hacerse desde el tipo de sujetos que se forman, más que del “objeto de conocimiento”. Cada conocer genera una subjetividad; no hay una sola forma de subjetividad (kantiana) que se aplica a diversos objetos.

Al decir “sujeto”, pues, no nos referimos ni al sujeto gramatical, ni a la subjetividad psicológica, ni a la “forma lógica” de las proposiciones, ni ideas así; se trata de considerar al hombre en una determinada dimensión: la cognitiva, que realiza ciertas operaciones tanto eurísticas como contrastadoras. Por otra parte, afirmar el subjetivismo del conocer no significa decir que es el hombre quien conoce; eso es un truismo, obvio y sin relevancia. Significa que las cosas están determinadas, mediatizadas, en cuanto conocidas, por construcciones conceptuales de ellas. Que no hay cosas determinadas con independencia de las descripciones que hagamos de ellas.

Se entiende por “Subjetivismo Kantiano” aquí, en esta investigación”, el criterio configurado por el filósofo alemán acerca de lo que llamó conocimiento empírico objetivo, capaz de establecer formas universales para aceptar un enunciado fáctico como verdadero, por ciencia fáctica en suma. En tal perspectiva, la estructura de lo conocido es función de la estructura del sujeto trascendental, que porta las condiciones universales de

⁵ Cf. Bachelard, G., “El compromiso racionalista”, F.C.E., México, 1991.

toda experiencia y ciencia posibles. Así, lo que conocemos es siempre realidades mediatizadas. Serían siempre fenómenos. El término “objetivo”, a fuerza de sernos familiar, pareciera una palabra inocente, de suyo clara y suficientemente adecuada para caracterizar la ciencia. Tanto, que se ha transformado casi en un valor: el “hombre objetivo” no es cualquiera; es aquel en quien podemos confiar, aquel que nos proporciona una seguridad en lo que dice por el respaldo de estudios serios, sin interferencias de su “subjetividad”. Trataremos, en este trabajo, de mostrar que tal imagen es más que nada un ideal, una ilusión que la modernidad consagró casi por error. A partir de Kant se produce, pues, una paradoja que luego analizaremos pero que, dicho en breve, consiste en que Kant echa a rodar el término “objetivo”, el cual posteriormente se lo fue entendiendo en sentido realista, sentido que la filosofía kantiana justamente no tuvo. Por el contrario: Kant fundó el subjetivismo epistemológico.

El conocimiento es hoy un subjetivismo no kantiano: lo que significa: a) una crítica, en primer lugar, al realismo ontológico y a su equivalente, el objetivismo epistemológico. La idea de un objeto independiente del hecho de que sea comprendido, sea un objeto físico, como en Demócrito, sea uno ideal, como en Platón; o, como lo expone Putnam⁶, la idea de que el mundo se compone de un número determinado de objetos que se pueden luego representar fielmente, o la idea de que la ciencia comienza por observaciones de hechos que serían independientes de toda descripción, ya no es una buena idea epistemológica. Las cosas siempre aparecen mediatizadas por acciones. Pero, b), también, significa un abandono a los parámetros establecidos por la idea de “sujeto trascendental”, como un “yo” duro, constante, pre-dado, y dotado adecuadamente para habérselas con el entorno. Quizás Nietzsche haya establecido esto con claridad: lo que tenemos por “real” (otro mundo) no es más que construcción subjetiva; pero, ese sujeto, no es el omnipotente sujeto kantiano. Esta misma idea pretendemos sustentar nosotros aquí, pero vista desde el problema de la relación Kant-ciencia clásica - ciencia actual.

La tesis planteada pudiera parecer una propuesta puramente negativa: las ganas de negar a Kant. Sin embargo, tiene, en realidad, el carácter precisamente contrario, esto es, de una positividad incluso doble. Ya se dijo que el término “subjetivo” representa una afirmación: la afirmación de aquello que de Kant está vigente hoy en la epistemología: que el objeto es una construcción de redes conceptuales; que pensar algo es, ante todo, hacer las estructuras conceptuales previas donde ese algo tendría que quedar cazado. Es cierto que al decir “no kantiano” nos estamos refiriendo a una suerte de definición del problema mediante una formulación negativa. Pero, al mismo tiempo, se trata de un “no” productivo, que afirma algo, con lo cual la tesis se llena con una doble positividad. La expresión “no-kantiana” es una paráfrasis de aquellas otras como “no euclideana”, o “no clásica” o “no-lineal” que, según Bachelard, caracterizarían los grandes cambios en la ciencia. Bachelard propone que la epistemología ha sido conformada con esas negatividades; la geometría no euclideana, por ejemplo, no significó negar simplemente el quinto postulado, el de las paralelas, del geómetra griego. El “no” está mezclado con un “sí”, pues lo no euclideano equivale a la geometría de Riemann, la cual, por cierto, no es un mero negar a Euclides. Lo mismo podemos afirmar con la expresión “no clásica” para

⁶ Cf. Putnam, Hilary, “Cómo reformar la filosofía”, Cátedra, Madrid, 1994.

referirse a la ciencia de Newton. Pues bien, es en este sentido que uso aquí la expresión “no kantiano”. Abandono de Kant, sí, pero para poder afirmar otra cara del subjetivismo. El problema es: ¿a qué otra instancia teórica corresponderá el no kantismo?.

Este “no” tiene positividad porque el subjetivismo no kantiano implica elaborar un esquema tal que:

- a) explique la cara actual del conocimiento fáctico,
- b) sea superfluo considerar propiedades intrínsecas de objetos independientes de toda conceptualización,
- c) no obstante lo anterior, no caiga en un relativismo estéril,
- d) se mantenga apegado al sentido común cotidiano, que constata la existencia de las cosas con las cuales convivimos, esto es, que no se convierta en una negación de la existencia del entorno por el hecho de que, para conocerlo, debemos inventar esquemas subjetivos,
- e) explique el panorama epistemológico del siglo XX como un progresivo abandono de Kant.

El subjetivismo no kantiano, hemos dicho, mantiene la idea de que pensar es hacer estructuras conceptuales previas, pero abandona los referentes epistemológicos clásicos, las formas cómo esas estructuras son hechas: la idea de lo a priori como el rasgo fundamental del conocer; la idea de que conocer es representar propiedades del mundo en la mente; la idea de que el conocer queda determinado por dos elementos: experiencia y lógica, con una gran preponderancia por lo formal; y, por último, la idea de que es un sujeto epistémico, provisto de facultades universales y únicas, como algo predado, quien determina al objeto como tal. Ni la ciencia ni la epistemología actuales permiten sostener dichos conceptos.

Creo que esto es, hoy, algo aceptado; lo que no aparece por ningún lado es una explicación de tal hecho.

2. Idea e historia del sujeto epistémico

La noción de sujeto sin duda que define en gran medida al pensamiento moderno, al convertir a la ciencia en objeto de filosofía: teoría del conocimiento. Allí se hace patente que el sujeto debe ser pensado explícitamente. Es ese aspecto el que nos interesa, el del sujeto cuando está en función cognitiva con el entorno. Pretendemos que preguntar por la idea de la subjetividad es casi equivalente a hacerlo por la historia de la ciencia.

Para el griego, el que hace la ciencia es simplemente la persona. Es la modernidad la que comienza a convertir al hombre, a la persona, en un sujeto, en una potencialidad abstracta capaz de inyectar universalidad y necesidad a través de sus juicios y hacer una ciencia objetiva. Debe despojarse de aquello contingente, de sus pareceres, sus opiniones, sus preconcepciones y todo lo que no sea el argumentar y la observación sensorial. El “sujeto” es una abstracción moderna sobre el hombre; sobre el hombre que conoce⁷. No se habla de sujeto en la poesía, ni en el arte en general, ni en la religión. El sujeto epistémico es una abstracción universal producto de la creencia de que la ciencia

es universal, representante de la “cualidades primarias”. Kant, según lo que afirmo, es el máximo hacedor de esa transformación moderna del hombre en sujeto. Los griegos no necesitaron ese sujeto. Prueba de ello, quizás, es que no tuvieron, en su vocabulario filosófico, un término para tal concepto; no tenían el concepto. La palabra hypokéimenon, (□□□□□□□□□□□□) que más tarde abordaremos en este capítulo, que a veces se traduce por “sujeto”, en realidad no alcanza para eso. Porque hace alusión, en Aristóteles, al “sustrato”, a las cosas que subyacen a lo cambiante. Quizás el noûs, (□□□□) aunque eso corresponde a lo que hoy llamamos “mente”, equipamiento síquico, podría, inseguramente, asociársele.

Piaget proporciona un enfoque que precisa el carácter epistémico que nos interesa aquí de la subjetividad. A raíz de querer comprender la constitución de las ciencias sociales en este siglo, Piaget propone su idea de que, en general, una disciplina asciende al status de la objetividad si cumple con la condición de producir un: “Distanciamiento con respecto del punto de vista propio”, que sería dominante en las pre-ciencias, según el autor ⁸. Por ejemplo, en una primera etapa, los estudios de una lengua están “Centralizados”, esto es, la creencia de que estudiar la lengua se reduce a comprender una gramática, y a creer que la gramática de la lengua propia constituye una imagen especular de la lógica, de la razón. Pues bien, es ese distanciamiento de nuestros particulares puntos de vista sobre una cuestión y su paulatino reemplazo por criterios universales, lo que permite la aparición de un sujeto epistémico propiamente tal. Sujeto, es aquí, entonces, sujeto epistémico, no la expresión psicológica general del “yo”.

Afirma el autor: “La ciencia comienza tan pronto como es posible delimitar un problema de tal forma que su solución quede subordinada a una serie de comprobaciones accesibles a cualquiera, separándola de las cuestiones de evaluación o de convicción” ⁹. Y, más adelante: “Conviene establecer cuanto antes la distinción entre el sujeto individual, centrado en los órganos de los sentidos o en su propia acción, es decir el “yo” o sujeto egocéntrico, fuente de posibles deformaciones o ilusiones de naturaleza “subjetiva” en este primer sentido del término; y el sujeto “descentrado”, que coordina sus acciones entre sí con las de otro, que mide, calcula y deduce de manera verificable por cualquiera y cuyas actividades epistémicas, son, por consiguiente, comunes a todos los sujetos” ¹⁰ ⁰.

2.1

E. Morin identifica, en general, a la subjetividad mediante los siguientes conceptos

⁷ Hegel habla de que los griegos no llegaron a concebir la idea de objetividad del conocer y, por ende, del sujeto. Ver “Ciencia de la lógica”, Introducción, Hachette, Ba.As., 1968.

⁸ Cf. Piaget, J. “Situación de las ciencias del hombre dentro del sistema de las ciencias”, Introducción de la compilación: “Tendencias de la investigación en las ciencias sociales”, varios autores, Alianza, Madrid, 1982, p. 54.

⁹ op. Cit. P. 61

¹⁰ ⁰ op. Cit. P.65

pensados desde la organicidad: primero, una autonomía. A diferencia del concepto de libertad, la autonomía se refiere a la capacidad de un organismo de auto-organizarse, para lo cual construye a partir de lo que puede tomar del medio. La individuación es otra idea que va cercando la subjetividad. Sin embargo, contiene una frontera borrosa en cuanto no puede ser pensado como independiente de la sociedad, a la que produce y de la cual, a la vez, es producto. Esto otro es importante: el sujeto comienza a reconocer identidad como tal con el “computo”, con la actitud cognitiva. Morin lo plantea esto en forma muy abarcadora. Una bacteria también computa: reconoce su territorio; si deja de hacerlo, muere. Computar, así, es ponerse en el centro del mundo, ¿de cual?; pues del mío, el de cada cual, con el fin de: “Considerarlo, para realizar todas las acciones de salvaguarda, de protección, de defensa, etc.”^{11 1}. Morin ve, entonces, allí, ligado a la cognición, en sentido muy amplio, la constitución del sujeto. El sujeto nace en función de lo epistémico. La unidad, también constituye al sujeto, el saberse siempre el mismo a pesar de los cambios corporales y psicológicos. Tal aspecto fue puesto en sobrerrelieve por Kant en su idea de sujeto trascendental. Por último, Morin aduce a un principio de exclusión como definitorio de lo que es el sujeto: nadie -dice- puede decir “yo” en lugar mío, que es lo que Descartes convirtió en base de su pensamiento. Pero, a la vez que “yo”, un “nosotros”, en el que incluimos a los demás yoes.

2.2

Aún cuando los griegos, como se afirmó, no llegaron a convertir al sujeto como problema filosófico, sí encontramos planteamientos donde las cosas se ven mediatizadas por los conocimientos. Quizás el realismo de los filósofos griegos no deje ver claramente hasta donde llegaron en sus planteamientos que hoy podríamos llamar subjetivos. Kant tomaba, por algo, el modelo de Tales como ejemplo de lo a priori. Es así que la geometría de Euclides es una tremenda abstracción, una racionalización, no es ninguna copia de lo que vemos. Pero, como se trata de matemáticas podríamos decir que aún eso es comprensible. La cuestión es que la astronomía, como ya lo dijimos, quiso pensar los comportamientos de los astros con esas abstracciones, impuestas a lo visible: los astros tenían que moverse como la razón lo decía. Rasgo subjetivista como pocos, la verdadera vocación de la ciencia. Con todo, la filosofía griega no llegó a sistematizar tales cuestiones. Hagamos un breve viaje por el pensamiento moderno sobre el sujeto.

Primero, el abismo cartesiano: el sujeto en su función intelectual y epistémica se separa con violencia de las afectividades, de aquello que será maldito para la ciencia moderna. La objetividad del conocimiento sólo debe ser función de lo intelectual. Entonces, “subjetivo” nació como equivalente de “emocional”. Una bestia para expulsar de la ciencia.

Segundo paso. Junto con la subjetividad emocional, se presentaba el peligro de una escondida subjetividad intelectual: son los “pareceres”, las opiniones no fundamentadas. He allí que Galileo-Newton-Euclides, expulsan de la ciencia a la dóxa, siguiendo el viejo proyecto que Platón propuso para la filosofía. La base empírica de lo que se afirma, su

^{11 1} Cf. Morin, Edgar, “La noción de sujeto”, en la compilación de Dora Fried: “Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad”, varios autores, Paidós, Bs.As., 1995.

contrastación, será el enemigo de la subjetividad emocional y de la intelectual.

Tercero: llega la experiencia. Con la llegada de la ciencia moderna, llega, pues, la experiencia. Este es uno de los términos más ambiguos de la epistemología, y, en lo que nos atañe, trataremos de aclararlo. Se descubre la experiencia y se reemplaza a la "autoridad", recurso medieval. Los pensadores quieren referirse "directamente" a las cosas, a los hechos, lo más alejado posible de los libros. He allí la formulación de la inducción baconiana; pero, también, Parcelaso, quien ejercía la medicina viajando, viendo, curando, en trato directo con los enfermos, sin pedir nada a los libros, sólo guiado por la experiencia. Un afán descriptivo de lo que se ve cubre todos los impulsos cognitivos del hombre; todos ascienden al Monte Ventoso, junto con Petrarca. Leonardo quiere representar las cosas tales como son, lo más cerca posible de lo real. Hay sin duda la imagen de un sujeto: la del sujeto reflejador de una supuesta realidad tal como ella es.

Cuarto: llega el dominio de la teoría y, con ello, la subjetividad. Evelyn Keller se ha ocupado muy recientemente del asunto de la subjetividad en la ciencia. Un primer indicio de subjetividad, de referencia al sujeto en el conocer está dado, según la autora, en la creación de la perspectiva, por Brunelleschi. Se presenta allí una doble y paradójica situación: por un lado, la perspectiva quiere ser una representación especular de nuestra experiencia cotidiana. Sin embargo, allí mismo nos encontramos con que el dibujo en perspectiva nos presenta el entorno, pero siempre referido a la particular posición del sujeto que mira. He allí que "perspectiva" se convirtió en metáfora de "punto de vista", de "enfoque", metáforas ellas, a su vez ^{12 2}. He allí que la epistémica no puede ser pensada si no es en función determinante del sujeto.

La llegada de la experiencia en la ciencia moderna, decía, mueve a engaño. Porque lo que llega es la experiencia mediatizada por la teoría. Los griegos por cierto que tenían ciencias empíricas, y por otro lado, la razón: He allí Aristóteles, un gran empirista, y un racionalista único. Sin embargo, lo que adviene con Galileo es la experiencia guiada por teorías. Dice Galileo, en sus Diálogos, que no necesita de ningún experimento para saber que lo que afirma es verdad. Por otro lado, afirma Papp: "Nada ni nadie, ni operaciones inductivas ni razonamientos matemáticos, tan sólo la intuición genial de Newton, la misteriosa introspección del espíritu en el modo de ser de las cosas, podía sugerirle que la misma fuerza que determina la caída de la piedra (...) actúa también entre dos moléculas cualesquiera" ^{13 3}. Muchos son los casos de este subjetivismo, muy alejado de la experiencia; he allí los casos de cómo de Broglie llegó a asociar ondas a las partículas; lo mismo con Pavlov; con la clasificación de Linneo, arbitraria, según los órganos sexuales, cuando Jussieu tomó las cotiledóneas para formar los grupos vegetales. La clasificación es una construcción mental. Nada más lejos del ideal de Bacon.

He allí que el empirismo inglés concibe al sujeto como una tabla rasa. Como un molde que, simplemente, va a reproducir las impresiones, tanto internas como externas, en el intelecto. Es una gran teoría del sujeto especular. Pero, al mismo tiempo, Hume

^{12 2} Cf. Keller, Evelyn, "La paradoja de la subjetividad científica", en Fried (1995), p. 148.

^{13 3} Cf. Papp, D. "Ideas revolucionarias de la ciencia", Ed. Universitaria, Santiago, 1975.

reconoce que el sujeto es el soporte del conocer: que la causalidad sólo es una relación subjetiva, no una entidad que se esconda en las cosas.

Pero, a pesar del subjetivismo, la ciencia, en su período de desarrollo sin contrapeso hasta el siglo 19, considera al sujeto como algo ajeno al conocimiento. Hay que expulsarlo. La historia de la ciencia, afirma Keller, es la historia de la expulsión del sujeto^{14 4}. Veremos, más adelante, la paradoja de esto: objetividad pero subjetividad en lo más profundo del hacer mismo de la ciencia. Parece ser que la ciencia es subjetiva, mas su ideología, objetivista.

Kant recoge ese elemento subjetivista de la ciencia moderna naciente. Y desplaza al sujeto emotivo, del que hablamos antes, y se referirá al sujeto intelectual. Pero no a la subjetividad de los pareceres: busca otro sujeto intelectual. Lo encuentra, como veremos detalladamente, en el sujeto trascendental, en la apercepción, como fundamento de toda experiencia y de todo conocimiento posible. Nace, con Kant, el sujeto epistémico como la teoría que determina a la experiencia, como construcción de conceptos, no como copias.

Quinto: Los cambios producidos en las ciencias en este siglo conducen a pensar en un sujeto no-kantiano, esto es, que no elimina el sujeto pero que va más allá de él, que lo incluya sólo como un elemento de una clase, tal como ha sucedido con la geometría no Euclidiana respecto de Euclides, o con la física no lineal respecto de Newton. La ciencia se transformó: Relatividad, Cuántica, ciencias del no equilibrio, del caos, la teoría de sistemas, la biología del cerebro como sistema cerrado, las ciencias sociales. Tal panorama habla de otras cosas: indeterminismos, caos, complejidad, sistemas, autoorganización, creatividad.

Sexto: La epistemología de nuestro siglo, de una u otra forma, ha terminado por hacerse cargo de la cuestión del sujeto. He allí el debate Popper-Neopositivismo en relación con el fundamento del conocimiento en los "protocolos", en las proposiciones "atómicas", en los "datos de los sentidos". Al exigírseles indicar, a Wittgenstein, a Russell, a Carnap, qué son esas partículas lingüísticas, terminan por reconocer que son actos psicológicos como "yo veo", "azul allí", y cuestiones similares. De la pretensión lógica se llega a estados psicológicos. Popper responde a eso diciendo que el conocer no puede estar basado en ese tipo de subjetividad epistémica: la ciencia no se basa en que yo crea algo, o me parezca, o esté seguro de tal o cual afirmación. La ciencia se basa sólo en la contrastación de enunciados. Y, como lo veremos oportunamente más adelante, se queda con un criterio kantiano: la intersubjetividad. Pero, también, en una postura no exenta de ambigüedad, Popper aboga por un conocimiento "sin sujeto", por entender la ciencia como la acumulación autónoma de los conocimientos adquiridos y a disposición de cualquiera.

He allí a Quine, también, quien ha llevado adelante una extrema crítica a una distinción fundamental en la filosofía kantiana: la dicotomía analítico-sintético.

Pero el enfoque "lingüístico" deja paso al historicismo; ahora la cuestión ya no es el, "contexto de explicación" tan solo: para entender la ciencia hay que agregar los actos de sujetos que hacen ciencias; se da paso a la tradición Kuhniana de la filosofía de la

^{14 4} Keller, op. Cit., p. 146.

ciencia. A la heurística del conocer.

El llamado “giro cognitivo” es, quizás, el último tramo de esta posible historia del sujeto epistemológico ^{15 5}. Su tesis: para entender la ciencia, hay que comprender “la mente”. El conocer es concebido como “información”, y, a menudo, como información computacional. Las disciplinas que forman la ciencia cognitiva, sobre todo la psicología cognitiva, tratan de reconstruir la subjetividad, abandonada por el conductismo. Ahora, hay que prestar atención a las teorías como modelos mentales; a las explicaciones, como formas de resolver problemas computacionales. El sujeto no es más una caja negra, esto es, un anti-sujeto: ahora lo que hay que explicar son los estados mentales cuando se hace ciencia. Por ejemplo: la inducción deja de ser un mero problema de consistencia lógica, como había sido para la crítica logicista (en ello basa su postura Popper); hay que entender, pues, cómo un sujeto construye un conocimiento inductivo.

Pero, salgámonos, por un momento, de la epistemología propiamente tal. Nos encontramos con la obra de Foucault que no es sino la descripción minuciosa de la “desaparición” del sujeto, en un camino ya iniciado por Nietzsche. Pero, ¿de cuál sujeto?. Sólo creemos que su pensamiento es necesario tenerlo presente para comprender el ambiente general de la filosofía contemporánea respecto a la subjetividad epistémica. Foucault ^{16 6}, plantea que ha habido tres epistemes, tres formas de relacionarse el sujeto y las cosas. La primera, la “monista”, representada por los griegos, y, según la cual, hay una sola forma de ser, que invade todo, a las cosas y al hombre. La segunda, “dualista”, comienza con Descartes: el ser pensante se separa de la extensión. He aquí, según Foucault, que nace el “sujeto autónomo”. Según nuestra perspectiva, se trata del nacimiento del sujeto kantiano. Ese es el sujeto que entra en crisis en la tercera etapa: el sujeto autónomo, único, dominador, queda pulverizado por todos los poderes que caen sobre él: los poderes sociales, los políticos, los religiosos, médicos, educativos. Es un sujeto sujetado. El ideal del sujeto autónomo, a partir del cual se establece en la modernidad la individualidad, el derecho a la crítica, la autonomía de la acción, sucumbe ante todas las formas de poder. El poder está en todas partes. Este panorama tiene, en la filosofía francesa actual un cariz negativo, claro. Significa la llegada del relativismo, de la multiplicidad de éticas contrapuestas. Y eso sería, de por sí, malo; creemos que tal afirmación tiene el gran supuesto de que sólo vale lo unitario.

Séptimo: Pero falta algo aún. Habíamos partido desde Descartes y su abismo entre sujeto y mundo. Actualmente ha surgido, desde las investigaciones neurofisiológicas, fuertes dudas fundadas acerca de esa dicotomía. Pareciera que, desde el punto de vista del funcionamiento del cerebro, la conducta argumental requiere de las emociones, y al revés. ¿Otra subjetividad? Tal vez. Hablaremos de esto más adelante con detalle.

3. El sujeto y el conocer empírico. Cuestión etimológica

^{15 5} Cf. Martínez, Pacual, “El giro cognitivo en filosofía de la ciencia”, en Revista de filosofía, 3ª. Época. Vol X, no. 17, 1997, Universidad Complutense de Madrid.

^{16 6} Cf. Foucault, M. “Las palabras y las cosas”, XXI, México, 1968.

Detengámonos, ahora, en lo que resta de este capítulo introductorio, en los enfoques estándares del sujeto como reflejador del mundo y en cómo esta idea no es tan fácil de aceptar.

Cuando hablamos de conocimiento objetivo, se ocupa el término como si fuese simple, como si estuviera fuera de dudas su significado, como si se tratara de un concepto monolítico, perfecto, “redondo”, como quería Parménides cuando hablaba del ser de las cosas. Pero no es así. La idea de objetividad, por el contrario, tiene una gran complejidad significativa que es necesario dilucidar antes de enfrentarnos con la tesis propiamente tal. Y lo haremos con un método “geológico”, si se pudiera decir así.

Al igual que la geología hace con la tierra, nos abocaremos a descubrir todas las capas que, superpuestas unas a otras, conforman la idea que nos ocupa. Al igual que en la geología, también, trataremos de encontrar la “edad” de nuestra idea, su historia. Así, el término objetividad” tiene un enorme espesor conceptual e histórico, de modo tal que cuando lo mentamos, cabe tener dudas más que serias sobre a cual de todos sus sentidos nos estamos refiriendo. Nuestras tesis nos dirá que la mayoría de los sentidos fuertes del término son tributarios de Kant. Aun cuando algunos se remontan hasta Grecia, es él quien lo pone como tema epistemológico; y es después de él que se lo deforma hasta darle un significado realista, como ya lo dijimos en la introducción.

Partamos por aquellos sentidos de la objetividad que están fuera casi de la epistemología misma, que pertenecen a una manera de pensar cotidiana que sirve de fundamento, o explica, al término técnico. Se trata, en esta primera aproximación, de comprender lo objetivo como aquello que se nos pone por delante como barrera que debemos sortear. Se trata de criterios que configuraron la idea realista de la objetividad.

La etimología, creemos, es el punto más basal por donde iniciar la tarea. Pocos términos han tenido en la filosofía después de Descartes tanto protagonismo como la palabra “subjetividad”, y su correlato, “objetividad”. No sólo es una cuestión de teoría del conocimiento sino que también de ética y de ontología. Si el lógos fue el término filosófico por antonomasia de la antigüedad, no es demasiado exagerado decir que el de “sujeto” lo es para la modernidad.

El uso cotidiano de los términos en cuestión arroja una buena idea de cual sea su significado. Objectare remite a echar en cara algo, a imputar o responder; objectus, como sustantivo, el obstáculo, barrera, algo que se interpone en el camino; el verbo objicere por su parte, es colocar por delante de uno, frente a la cara, de modo tal que no podamos negar su presencia. Como se ve, la palabra tiene un claro sentido de enfrentamiento. El enfrentamiento a algo no puede referirse a su vez a otro objectus: una piedra está al lado de una mesa; pero el que dicha piedra obstaculice o enfrente, es algo que le ocurre a un sujeto. Kant utiliza Gegenstand, para referirse a objetividad (gegen = contra). El enfrentar produce el sujeto.

Santo Tomás apuntaba que sobre el objeto siempre cae alguna determinación; objeto es lo determinable o descriptible. Sin duda que el uso cotidiano de la palabra se ha trasladado a la filosofía: los objetos tienen sus determinaciones; pero, también, los objetos son aquello que encontramos al caminar. De entre ellos, quizás, los objetos con los que más indubitadamente e incesantemente nos tropezamos, sin que casi tengamos

otra posibilidad, al menos los que vivimos en la ciudad, sean los objetos arquitectónicos. Cuando tropezamos con ellos, cuando se nos ponen por delante, esto es, cuando se nos constituyen como objetos, tenemos, en este especial caso, una alternativa extra: entrar en ellos. Esta experiencia, la de penetrar en ellos, el de ser cobijados, se nos presenta como lo más objetivo posible. Podría suceder que se pensara que, por cobijarnos, no se nos interponen en realidad en nuestro camino; nosotros iríamos hacia él, a guarecernos. Un muro que no nos dejar seguir caminando sería más “objeto” que nuestra casa, a la que entramos diariamente. Es la casa el gran obstáculo que detiene nuestra marcha. Al interior de ella encontramos un sinnúmero de otras barreras que se nos interponen. La casa puede cobijarnos siempre que sea la nuestra, pero, de llegar a un edificio que no es el que buscábamos, al cual hemos ido a parar por equivocación cansados de tanto andar, se nos presentará seguramente con la cara de una monstruosa barrera: no se puede seguir para penetrar en él. Debemos continuar caminando, hacerle el quite y comenzar de nuevo la búsqueda. Sin duda que estas barreras físicas puede que no sean de las más importantes, pero eso es otro asunto. La cuestión es que “objetivo” se nos torna, así, simplemente, como un mundo que “objeta”. No podemos pasar sin tomar en cuenta aquello que se nos interpone. ¿Cómo, entonces, no ha de ser claro el sentido de objetividad de un conocimiento?. ¿Cómo no pensar, como se hizo hasta Kant, y después de él también, que podemos conocer esas barreras que tienen en sí sus determinaciones?

Pero, ¿tienen los “objetos” de la ciencia este sentido de ponerse delante de nosotros e impedirnos el paso?. En un sentido de que nos “aprobamos” con ellos, tal vez. Sin embargo, las barreras tienen una cara que es ajena a la ciencia actual: parecen referirse a algo que nos encontramos fuera de nosotros, allí, sin que lo hayamos querido. Está fuera de nosotros, con sus determinaciones en sí misma. Nuestra participación como sujetos será sólo hacerle el quite al obstáculo. Es una metáfora común ésta, la de concebir el conocimiento como una lucha contra una roca enorme que resulta muy dura pero que, al final, nuestros instrumentos logran perforar y sacar del camino. Pareciera que nada de esto ocurre en la ciencia: basta ver lo que sucedió con Galileo y sus leyes del movimiento: él tuvo que “poner el objeto allí delante”, y luego ver si resultaban como explicaciones y predicciones de la experiencia. Esa es, pues, la idea kantiana de que el objeto más bien es puesto como tal por el sujeto epistémico, no algo previo con qué tropezar. A lo más, tropezamos sí, pero con nuestras propias elaboraciones. Por tanto, la idea de la barrera no es del todo ajustada a lo que sucede en las ciencias fácticas (y con mayor razón en las formales).

Pero, antes de pasar a otro concepto, analicemos algo del origen etimológico del “sujeto”. El término “subjetivo”, o “sujeto”, resulta algo más complejo que el anterior en su aspecto semántico. Pareciera que sus sentidos etimológicos no calzan, como en el primero, fácilmente con el uso cotidiano ni tampoco muy claramente con el uso teórico. El término *subjectus*, adjetivo, apunta a sumiso, inferior, sometido, en buenas cuentas, “estar sujeto a”. En otro ámbito, se usaba, también, como figura para referirse a lugares bajos, valles, etc., (*subjecta*). El *subjicio* es colocar debajo. ¿Qué relación hay entre estos significados y lo que normalmente hoy entendemos por “sujeto”?

Si *ob-jectum* es “estar frente”, *sub-jectus* es estar debajo. Ambos, entonces, apuntan

a una cuestión de lugar, ubicación y espacialidad (ser = sedere, lo que significa: estar sentado). Por eso, quizás, como analizaremos más adelante, lo objetivo se lo ha comprendido desde las ideas de espacios, de interiores, de “exteriores a.”

Pero, es bueno puntualizar que este término, “sujeto”, ha tenido una mayor complejidad de significados en comparación con el de objeto. Prácticamente en todas las disciplinas filosóficas, psicológicas y lingüísticas el concepto apunta hacia algo, algo diferente en cada caso. Así, en la gramática apunta a aquello de lo cual se predica un atributo. En lógica, el término no coincide necesariamente con el sujeto gramatical: allí están Russell o Wittgenstein para certificarlo (esa sola dimensión del sentido de “sujeto” dio lugar a un programa completo en filosofía en este siglo). Pero, el sujeto también ha tenido una arista ontológica: no otra cosa fue la teoría de la sustancia aristotélica, aquella categoría número uno de la cual se predicaban todas las demás pero ella de ninguna (salvo que, ahora, en la lógica de nuestro siglo se pueda decir: “X es Juan”, entendiendo a Juan como una sustancia, en, por ejemplo, “Juan es chileno”).

Pero, quizás, para nosotros aquí sea el sentido psicológico del término el que pueda resultar más interesante. Porque, de ordinario, lo que se entiende por “sujeto”, es el cúmulo de realidades psicológicas. La angustia, el deseo, la rabia, los gustos, más las ideas y juicios sobre algo, conforman lo “subjetivo”, por contraposición a las otras realidades, las que son “exteriores”, las que no sentimos íntimas sino que del entorno. Es posible que sea esta acepción la que más haya influido en la actitud de extrema desconfianza hacia lo subjetivo en el conocimiento. Tal vez sea eso lo que haya hecho reafirmar constantemente la objetividad como valor epistemológico por un lado, y, al mismo tiempo, intentar eliminar toda interferencia entre ciencia y gustos personales, pasiones, etc., por entender que son impedimentos decisivos para la obtención de la certeza. La subjetividad debe quedar fuera a cualquier precio. He allí los programas baconianos, o cartesianos de la filosofía del conocimiento. He allí la importancia que adquirió como solución epistemológica la distinción entre cualidades de las cosas en primarias y secundarias.

Por último, “sujeto” tiene un significado epistemológico: el observador, o, simplemente, aquel que, suponiendo todo el aparatage psicológico y aun neurofisiológico del caso, lo usa para algo especial: para describir, explicar, esto es, para un interés que no es ni psicológico ni gramatical propiamente tal. Decimos esto para remarcar lo ya apuntado: el sujeto no puede reducirse a las funciones psicológicas ni fisiológicas, del mismo modo que el hablar no puede reducirse al equipamiento biológico-mecánico de la mandíbula, ni a la existencia de aire que transmita el sonido, etc. Se habla porque se tiene algo que decir, no porque exista un mecanismo morfológico; éste se lo usa para hablar, que es otra cosa. De igual modo, se piensa porque existe un problema a resolver, no por la existencia del equipamiento correspondiente¹⁷⁷.

Pero quisiera volver un poco atrás. El sujeto, en sentido ontológico, tiene su lazo de origen con Aristóteles. El sujeto, “lo que está debajo”, es el “sustrato: □□□□□□□□□□. El verbo □□□□□□□□, es “estar sentado”, y también, estar situado debajo: Base, fundamento, también ser motivo de algo. Sin embargo, a la vez puede tener un sentido

¹⁷⁷ Cf. Ortega y Gasset, “Apuntes sobre el pensamiento”, Revista de Occidente, Madrid, 1966.

muy distinto, que tiene que ver con lo que de entrada nos indica el término: “estar sometido a”; “estar sujeto a”. Pero no es este sentido el que aquí en particular importa. Y, por último, el término griego hace referencia fuerte a una realidad como sustrato, a lo que está por debajo de lo que percibimos con los sentidos. Por ello, nada más alejado de lo que, a partir de Descartes comenzó a entenderse por el “Yo” pensante.

Así, el sujeto epistémico, en el sentido del que conoce, es una idea netamente kantiana y cartesiana. Esta idea de hacer hincapié en el sujeto como aquel sobre el cual recae la empresa del conocimiento, parece ser la idea moderna de sujeto, a diferencia del “sustrato” aristotélico. Esto es lo que Kant recogerá en su subjetivismo trascendental. La propuesta kantiana consiste en pensar sobre la figura de ese concepto nuevo que emerge: el sujeto epistémico, esto es, ni gramatical, ni lógico, ni ontológico ni menos psicológico.

4. Lo común

Afirmamos que la segunda determinación de la idea de objetividad, que aparece ligada a las dos anteriores, es también un criterio realista: es la de comunidad; el conocimiento, si lo es, es “común a todos”. ¿En qué consiste esa comunidad? ¿Puede haber algo común a todos?. ¿Qué significa “todos”? Tales interrogantes admiten al menos dos respuestas: lo común a todos, como base de la cognición, está dado por el hecho de que todos los objetos de una clase tengan determinaciones comunes, de modo tal que el intelecto las pueda representar adecuadamente. La segunda respuesta apunta a que el conocimiento fáctico confiable está más bien definido por la comunidad de aceptación de ciertas proposiciones sobre las cosas por parte de un grupo de sujetos epistémicos. La primera postura corresponde, en general, al realismo ontológico y al objetivismo epistemológico; en particular, es la idea griega del asunto. La segunda, es la idea kantiana de la realidad y la ciencia: nace lo “intersubjetivo”.

Los griegos no meditaron especialmente sobre la objetividad. No les representaba un problema. El intelecto es capaz, suponían, de reflejar la armonía, esto es, la estructura del (□□□□□□). A pesar de eso, no dejaron de legarnos algunos conceptos que, a la larga, se convirtieron en parte del problema. Uno de ellos es el de la idea de lo “común”.

El término tuvo un nacimiento político. El ateniense tuvo un alto valor social siempre presente: el asunto público, aquello que incumbía a todos por igual. Y eso que era común - era lo que era válido para todos, por estar expuesto a todos, a la vista de cualquiera. El conocimiento objetivo tiene ese rasgo: el de no ser un asunto privado, válido sólo para mí, tributario de mis gustos y pareceres. Mi subjetividad lo corrompe, entendida ésta según el significado psicológico que hemos ya tratado. Por eso, la □□□□□□□□ de la □□□□□□ se transforma en una experiencia valorativa suprema.

El anti valor será, entonces, el (□□□□), lo privado. Lo contrario al ciudadano (□□□□□□), preocupado por la vía pública, era el (□□□□□□), el hombre preocupado solamente por los asuntos que a él atañían. Pues bien, en algún momento estas categorías de lo público y lo privado, de la plaza y la casa, se vienen a confundir con lo objetivo y lo subjetivo. Plaza y objetividad; casa y subjetividad.

En nuestra cultura filosófica pareciera que nada se pudiera decir con provecho de la figura de los sofistas. Parecieran estar definitivamente fuera de lo aceptable. No es el caso, aquí, investigar esta cuestión; solamente cabe hacer ver que en el discurso de Protágoras se advierte también esa tensión entre lo público y lo privado. Y la cuestión es realmente tensa, un forcejeo entre la opinión propia que hay que defender y la necesidad de incorporarse a lo que creen los demás ^{18 8}. Protágoras propone que no es posible despreciar las opiniones del otro por el sólo hecho de que yo no las comparta. Pero hay que rectificar: puesto así, lo anterior no es más que un relativismo. Lo que Protágoras afirma es que no se puede recusar las “experiencias inmediatas” del otro. ¿Por qué adherir sin más a lo común sólo porque representa la opinión dominante?. ¿Por qué traicionar mis propias convicciones que es lo que yo más cerca tengo de mí?. Lo importante es la experiencia válida del otro; aunque nadie la comparta. Toda experiencia vivida es válida. Pero, si la mía es diferente a la tuya, ¿cómo lograr un acuerdo?

El asunto en este punto de revelará extraordinario, pues estamos en presencia de un pre-kantismo, aunque suene como algo impensable. Lo común, para los filósofos griegos, está en la cosa misma. Esa condición es la que permite reflejarla en el intelecto. Son sus cualidades las que son, para cualquier intelecto, reflejables; si no son reflejables quiere decir que no son propias de las cosas. Pero, he aquí que Protágoras plantea otro asunto que no puede menos que producir un escándalo en la mente teórica que se esforzaba por racionalizar la realidad. Aparecerá el valor de lo privado, expresado en la certeza de mis “experiencias inmediatas”. En ausencia de ellas debemos abstenernos de opinar. Pues bien, el criterio de lo común al mayor número de sujetos se impondrá en vez de las cualidades de las cosas. Si preguntamos, por ejemplo, la opinión profesional a un número de sujetos, de hecho elegiremos aquella opinión que sea mayoritaria, ¡aun sin saber si están equivocadas o no!. El supuesto es que el error no puede estar tan difundido, mientras que la verdad sí. Entonces, lo verdadero no es una cuestión de comparación entre lo que se dice y propiedades de las cosas: ¡es una cuestión de acuerdo entre sujetos!. La verdad sería relativa a los sujetos, no al “ser”.

Conocer es, entonces, crear formas para aunar opiniones, lo cual equivale a que éstas dejen de serlo y se conviertan en conocimiento. En Protágoras está, creo, un germen de esta idea, que, por ir en contra del oficialismo filosófico griego, resultó poco griega y muy moderna; no sobrevivió.

Pero, la cuestión de la objetividad en tanto que “lo común”, tiene en Heráclito su más basal origen, quizás. Veamos un texto de cerca ^{19 9}:

#####

Aparecen términos claves: “lo común”; (□□□□□□) la “mayoría”(□□□□□□□□), esto es, continúa la conexión política del término. Traducimos así el párrafo:

“Por lo cual es necesario seguir a lo común; sin embargo, respecto del lógos, que es lo común, la mayoría vive como si tuviera inteligencia propia”

^{18 8} Cf. Rossetti, Livio, “La certitude subjective inébranable”, Simposium Positions sur la sophistique, Vrin, Paris, 1986.

^{19 9} Heráclito, fragmentos 2 y 114, Diels-Kranz. Las traducciones del griego son de responsabilidad del autor de esta tesis.

Lo común es lo superior; con ello identifica Heráclito el lógos. Lo contrario a ello es lo particular. El diagnóstico de Heráclito es que el hombre sólo es capaz de intelección superior si se desprende de lo privado, situación en la cual sin embargo vive sumergido, preso. Vive mezquinamente sin comprender lo universal, lo que es común a todo ser pensante. Es claro que eso común reside en la cosa misma; el logos es el ser. Vivir según lo común es vivir de acuerdo con lo que las cosas son en sí. Y eso que las cosas son, reside en ellas mismas y, por eso, el intelecto puede reflejarlo tal como lo encuentra en ellas. Sólo de lo común puede haber , inteligencia cuerda de las cosas. Pero, continúa todavía el mismo fragmento:

#####
“Es necesario que los que hablan con inteligencia (#####) se apoyen en lo que es común a todos, exactamente igual como la ciudad en la ley y mucho más todavía”

La cuestión de lo común es, para quien se pone en el plano del intelecto, el fundamento de la vida según el logos. No es concebible que la vida que trata de los conceptos permanezca en el □□□□, en el “para mí... tal cosa”.

Heráclito agrega, en otro de sus aforismos ^{20 0}:

#####
#####. “Para los que están en vigilia hay un mundo único y común, pero, para los que duermen cada uno se vuela hacia lo propio”

Otra imagen usada por Heráclito: la vigilia, el estar atento; es el pensar; y allí se manifiesta lo común. El estar aletargado, en cambio, nos vuelve hacia lo propio. Es claro el juicio valorativo del asunto. Lo privado nació bajo sospecha; solamente lo común aceptado por todos llegó a ser lo digno de confianza. Así, pues, la cuestión se convirtió en un problema de valoración. Con ello, un determinado tipo humano modelo comenzó a vislumbrarse, una cierta relación de la inteligencia en concordancia con otras se la vio como el modo mejor, más digno para el hombre. He aquí un nacimiento confundido para varios ámbitos: ético, político, epistémico ^{21 1}.

La idea de comunidad, para comprender el conocimiento confiable, se ha mantenido vigente desde Heráclito. Sin embargo, su sentido cambió. Kant lo cambió, pues el concepto de comunidad como base de la certeza cognitiva tomó una ruta nueva con el inicio de la ciencia y la filosofía modernas. Si para la filosofía antigua lo común, el logos, lo universal, las formas residía en el ser de las cosas, Kant elabora un pensamiento tal que la comunidad necesaria para comprender el conocimiento y la realidad residirá en lo que él llamará “fenómeno”. Es precisamente con Kant que se estabiliza la idea de encontrar lo común en algo distinto que los objetos-cosas, más que con Descartes mismo. Kant nos propone, como afirma Goodman, reemplazar la estructura del mundo por la del intelecto ^{22 2} cuando se trata de hacer teoría. Eso es lo que implica el

^{20 0} op. Cit, fragmento 7.

^{21 1} Cf. Schrödinger, Erwin, “¿Qué es una ley de la naturaleza?”, F.C.E., México, 1975.

^{22 2} Cf. Goodman, Nelson, “Maneras de hacer mundos”, La balsa de la medusa, Visor, Madrid, 1990.

subjetivismo trascendental kantiano: lo común a todos es algo que encontramos en la subjetividad, en las facultades del yo trascendental, no, por cierto, en las personas como tales. Es la subjetividad la que es capaz de hacer que aparezca algo que se pueda llamar “objeto” de conocimiento. Así, aunque parezca un juego de palabras, una trampa del lenguaje, conocimiento fáctico objetivo es aquel que descansa en la subjetividad epistémica, más no en la psicológica, como ya se vio anteriormente.

El sentido de la objetividad ha encontrado, entonces, a partir de Kant, una nueva determinación, la cual se ha ido extendiendo y tomando diversas figuras hasta hoy. Pero, lo anterior no significa que la postura realista griega haya desaparecido completamente; por el contrario, también se mantiene vigente a través de muchos autores. El realismo no ha muerto.

5. Lo exterior

Quizás sea la exterioridad la referencia más fuerte del concepto de conocimiento objetivo, el concepto realista más intuible. Al igual que el de “lo común”, también se fraguó en los inicios griegos del filosofar. Entender la objetividad en términos de exterioridad equivale a comprenderla en términos de espacio, de estar situado en un lugar respecto de otro. Según esto, es posible afirmar que las ideas de objetividad han variado según las ideas de espacio.

La relación con el espacio es intuitivamente clara: lo objetivo es lo que está “fuera” de mí como sujeto, y, correlativamente, el conocimiento objetivo es la aprehensión de eso allí fuera. Así, la realidad del conocimiento ha sido pensada con un modelo espacial. El paso del pensamiento antiguo al moderno, entonces, es posible relacionarlo también con un cambio en el concepto de espacio. Tanto cambia la idea de espacio tanto varía el concepto de conocimiento objetivo, de ciencia. En el ámbito epistemológico en que estamos, se trata claro, de un espacio físico.

Espacio, para los griegos, es “estar bajo el sol”, vivir es estar bajo el sol, en un “allí fuera”, siempre. Una cosa que no esté localizada no existe sencillamente. Platón pensaba que el espacio era una realidad negativa; espacio como un receptáculo, sin ninguna cualidad, receptáculo que por contener a las cosas, él a su vez no está en ningún lugar. Aristóteles dificulta, por su parte, que el espacio sea un mero receptáculo, que pueda pensarse en un espacio vacío. Siempre el espacio está cualificado con las cosas que contiene.

Pero, la cuestión de la exterioridad espacial es mejor contemplarla en otro ámbito de la cultura griega: su arquitectura. La arquitectura es un arte de construcción de espacios y de relaciones entre ellos de modo de conformar una organización^{23 3}. En la arquitectura griega, la fuerza expresiva está en el “exterior” del edificio y, también, en los espacios exteriores que el edificio genera según su organización. En un templo, por ejemplo, la fuerza expresiva, su significado y su uso útil como edificio, están proyectadas hacia el exterior. La interioridad de un templo griego es mínimo en relación con los espacios externos. La Cella, o recinto interior del dios, es de poca importancia dimensional en

^{23 3} En tal sentido usa Aristóteles la palabra “organización” en la *Ética Nicomaquea*.

relación con la superficie total de la planta del edificio. Lo exterior del templo, por su parte, no es simplemente lo que está de los muros para afuera. Por el contrario, hay un espacio como tal, con elementos arquitectónicamente organizados, que están al exterior de la Cella: es el Peristilo, formado por un conjunto de columnas que rodea, en algunos casos como en el Partenón en Atenas, todo el perímetro de la Cella. Estar en el Peristilo del templo es estar en un corredor, como el de la casa de campo chilena; y estar en ese corredor es estar fuera de lo más íntimo del templo, pero sin ser ajeno a su arquitectura. Estar en el corredor es estar aún en la casa, en el templo; si no, que lo diga el campesino que se guarece del sol en el verano. Pero, allí, en el corredor, lo más profundo del templo permanece ajeno. Sólo ingresan a él los sacerdotes.

Véanse los espacios teatrales de los griegos; el espectáculo es concebido al aire libre, bajo el sol. ¿Dificultades prácticas tal vez por no contar con técnicas constructivas capaces de cubrir semejantes luces?. Puede ser; pero, el hecho es que no tuvieron cobertura arquitectónica sobre las cabezas de los espectadores. Hay que notar, también, que las acciones se representaban casi siempre “a las puertas del palacio”, al lado exterior, en una referencia inmediata al horizonte por donde habrían de aparecer la mayoría de los personajes.

El espacio arquitectónico es una realidad recorrible. De allí que algunos afirmaran que deba incorporarse el tiempo como una determinación más de la comprensión de lo arquitectónico^{24 4}. Lo recorrible es algo que hacemos trasladándonos, caminando en este caso, lo que toma tiempo hacer.

Podría esto entenderse mal y pensar que todo espacio era exterior para los griegos. Por cierto que no, como se comprende de lo que se ha dicho sobre el ejemplo del templo. Podría pensarse, también, que la Cella es lo más importante, puesto que allí habita el dios; que, justamente, por ser lo más importante su acceso es restringido sólo a unos pocos. Si dejamos de lado el término “importante”, tenemos sólo esto: que, arquitectónicamente, la fuerza expresiva está en el exterior del templo, del teatro, de la casa.

Hay muchos otros ejemplos del sentido externo del espacio. La arquitectura sacra del hombre precolombino que habitaba México y Guatemala, tuvo también esa forma de organizar sus espacios habitables. ¿Qué resulta de mirar un templo maya, por ejemplo?. El sacerdote no “entra” en el templo. Los fieles permanecen en la base de la pirámide, a su alrededor y el sacerdote, para ofrendar el sacrificio, sube hacia el altar ¡por fuera del edificio!. Todo el templo es un pura escalera hacia el altar.

Esa es una diferencia importante respecto de la arquitectura religiosa cristiana; el cristianismo, espíritu de catacumbas, se “metió dentro” del espacio, bajó de la superficie hacia el interior de la tierra a ocultarse de la persecución. La catedral gótica es, quizás, la expresión máxima de la nueva forma de comprender la relación con el espacio arquitectónico: definitivamente los fieles están “en el mismo lugar” que la divinidad: Si en la pirámide el sacerdote sube hasta la cumbre, en el templo cristiano se camina a ras de piso, y lo que se eleva hacia lo alto es la vista, la palabra, las manos.

^{24 4} Cf. Zevi, Bruno, “Saber ver la arquitectura”, Poseidón, Bs. As., 1951.

La experiencia de lo “exterior” se correlaciona con la geometría euclidiana: alto, largo, ancho de todas las cosas, de los objetos cotidianos. Así, también, conocimiento como reflejo de lo que está allá fuera.

Pero, la experiencia del espacio interior se fue convirtiendo en la idea de una experiencia de la subjetividad. De la idea de espacio como una realidad fáctica se pasó a la idea de espacio como una realidad “subjetiva”, esto es, como la condición de posibilidad de que nos podamos representar algo como siendo un objeto empírico, como estando fuera o dentro, arriba o abajo, siendo uno o múltiple, etc.: Kant.

El espacio (y el tiempo) fue pensado por Kant como algo en gran medida interno. Pues bien, al cambiar la idea de espacio, cambió, proponemos, el concepto de objetividad. El conocimiento objetivo no consistirá, entonces, en ser fiel a las cualidades de las cosas; el kantismo construyó una epistemología en la que el objeto de conocimiento no son las cosas mismas, externas, sino cosas intervenidas por el sujeto epistémico.(fenómenos)

Pero, el concepto de lo exterior tiene otro recurrente sentido ligado al anterior. La idea es que, de algo fuera del sujeto, concepto espacial, debe traducirse en este otro: objeto libre de la subjetividad, entendida ésta como el conjunto de las facultades psicológicas y, más aún, de lo más personal de cada uno. De todo ello hay que mantener libre al conocimiento: mis gustos, intereses, inclinaciones, posiciones tomadas. Esta visión baconiana^{25 5} del asunto relaciona, pues, lo exterior con lo psicológico individual. Así, cuando se habla de lo subjetivo como lo anti epistémico, se piensa en esa concepción.

Buscar la tal “independencia” del sujeto psicológico como ideal del conocimiento llegó a ser un afiebrado caso de búsqueda de la objetividad. El ejemplo de Durkheim es, respecto de esto, casi emblemático. Concentradas todas sus energías en la formación de una nueva ciencia de lo social, que se aleje de las generalizaciones y las divagaciones que hasta entonces eran realizadas acerca de la sociedad por Comte por ejemplo, por Spencer, o por Montesquieu, declara haber encontrado la vía adecuada para hacerlo, al convertir el objeto social en “cosa”. “Cosa” es lo que está sujeto a explicaciones causales, para no caer en un error y creer que se refiere a cosa material. Una sociedad no es una silla. Lo que quiere Durkheim es poder explicar ciertos fenómenos ateniéndose sólo a “hechos”: porque sólo los hechos nos aseguran “independencia” del sujeto psicológico. Las características que Durkheim observa en las cosas sociales son, justamente, su independencia del sujeto psicológico, lo cual queda manifestado en que una conducta social ejerce sobre cada uno de nosotros una fuerza, generalmente mediante la educación o la familia. Dicha fuerza nos compele a actuar en un carril predeterminado, que resulta extraordinariamente resistente al cambio. Su idea de cosa, por lo demás, proviene de la física clásica, mediante la cultura mecanicista del siglo 19 y de la filosofía positivista. La cosa es nada menos que el objeto allí fuera, localizado en un espacio euclidiano, independiente de nuestros gustos y voluntades, por lo tanto, apresable “tal como es”, con todas sus cualidades propias. Para acercarnos a la cosa, dice Durkheim, debemos abandonar cualquier presunción, prejuicio, y, en una proclama absolutamente

^{25 5} Bacon, F. “Novum Organum, Orbis, Bs.As., 1984.

baconiana, declara que debemos olvidarnos de los excesos de la deducción a partir de principios para usar sólo una adecuada inducción. La imagen de lo que es la ciencia adoptada por Durkheim es exclusivamente positivista; he allí que lo objetivo sea lo “purificado” de las influencias del sujeto psicológico.

Introduciré, aquí, otro concepto, para entender mejor nuestro asunto. Los objetos de la ciencia deben ser “no modificables” por el sujeto psicológico. Y con mayor razón los objetos de las ciencias que tratan de cosas humanas. No es cuestión de preferencias nuestras que este lápiz caiga sobre el pavimento si lo suelto, en vez de elevarse por sobre mi cabeza. Esta imagen resulta al sentido común tan fuerte, tan definitiva, que viene a constituirse en el rostro más intuible de lo que debe ser el conocimiento objetivo.

La no modificabilidad de los fenómenos permite tener un conocimiento objetivo de ellos. Esto quiere decir que los objetos no pueden ser modificados a voluntad. ¿Qué hay aquí sino un realismo metafísico? Porque, en realidad, el conocer es algo permitido sólo por cierto tipo de objetos, aquellos que son inmodificables respecto del sujeto psicológico. Esta idea de la objetividad es tributaria de la ontología de la “cosa”. No resulta difícil relacionar esta perspectiva que, en la jerga podríamos bautizar como “objetivismo”, con la teoría de las cualidades primarias del siglo XVII, iniciada con Descartes. Son ellas, esas cualidades primarias ajenas del todo al sujeto, las que posibilitan que este llegue a tener del objeto una ciencia. Pero, ¿qué son las cualidades primarias?. Es la inmodificabilidad del objeto respecto del sujeto; entre dos observaciones, el objeto debe seguir siendo el mismo, como lo afirma Bergson^{26 6}. Este es un supuesto de gran potencia epistemológica. ¿Cómo sería posible encontrar alguna legalidad si no hubiese regularidades en un conjunto de hechos o la constancia en el tiempo de un hecho individual?. Esta es la metafísica supuesta de la objetividad. El hincapié, pues, no está de ningún modo en el sujeto.

Pero, hay aún otro concepto anexo al de “independencia”, que completa la complejidad de la idea de exterioridad como base de la objetividad: se trata de lo “avalorativo”. A partir de Maquiavelo, la idea es sacar de la descripción de los hechos aquello que correspondería a nuestra subjetividad, en sentido psicológico, queda establecida como otra cara de la ciencia. Los valores son mirados como una especial forma de peligro para la cognición. La idea de lo independiente se cualifica ahora en términos axiológicos.

La propuesta del ideal de una ciencia avalórica es que sería posible un discurso exento de expresiones volitivas. La cuestión, como ya fue planteada por Hume^{27 7}, es que las expresiones valóricas no pueden ser deducidas de juicios constativos sin caer en una falacia. Puestos en una perspectiva de filosofía del lenguaje, los sistemas de juicios valóricos no permiten concluir proposiciones descriptivas en forma cerrada, definitiva. Siempre se requerirá un supuesto que, a su vez, será un juicio de valor. De descripciones, por su parte, no se puede tampoco concluir en valoraciones, salvo que ya en las premisas haya juicios valorativos. Para que el paso de premisas a conclusión sea

^{26 6} Cf. Bergson, H., “Introducción a la metafísica”, Siglo veinte, Bs.As., 1966.

^{27 7} Cf. Hume, D.; el problema is-ought en “Tratado de la naturaleza humana”, Ed. Nacional, Madrid, 1981.

válido, debe haber una simetría en el tipo de enunciados a ambos lados de la implicación. Cuando pareciera que de un conjunto de premisas descriptivas se sigue con fuerza un juicio valórico, es que debe haber implícito algún enunciado valórico entre las premisas. Esto hace que, si bien la conclusión valórica pueda ser aceptada y adoptada para la acción, el argumento tendrá siempre un carácter abierto, no “conclusivo”. Parecería, en efecto, de gran fuerza y casi obvio que si (a) “el alimento A es un buen nutriente”, entonces (b) “se deba consumirlo”. La cosa parece obvia; pero lo parece sólo porque junto con (a) debe haber otro enunciado (a’) que diga algo como; “es bueno mantenerse sano”, sin el cual el argumento queda incompleto, esto es, no es tal. Se trataría de un entimema. No hay tal a-valoración.

Junto con los conceptos de independencia y avaloración encontramos otro, ligeramente diferente pero que apunta a lo mismo: el conocimiento objetivo debe estar libre de proyectos. Así lo expresa, por ejemplo, Monod: “La piedra angular del método científico es el postulado de la objetividad de la naturaleza. Es decir, la negativa sistemática de considerar capaz de conducir a un conocimiento verdadero toda interpretación de los fenómenos en términos de causas finales, es decir de proyecto. Se puede datar exactamente el descubrimiento de este principio. La formulación, por Descartes y Galileo, del principio de inercia, no fundaba sólo la mecánica, sino la epistemología de la ciencia moderna, aboliendo la física y la cosmología de Aristóteles. Ciertamente: ni la razón ni la lógica, ni la experiencia ni incluso la idea de confrontación sistemática habían faltado a los predecesores de Descartes. Pero la ciencia, tal como la entendemos hoy, no podría constituirse sobre esas únicas bases. (...) Mas el postulado de la objetividad es consustancial a la ciencia, ha guiado todo su prodigioso desarrollo desde hace tres siglos, es imposible desembarazarse de él, aunque sea provisionalmente, o en un ámbito delimitado, sin abolir la ciencia misma”^{28 8}.

La cita de Monod nos hace ver la fuerza con que se considera a la objetividad para la epistemología; el inicio de la objetividad con la modernidad, con Descartes y Galileo; con Newton y Kant, quien va a sistematizar todo eso en términos de filosofía del conocimiento moderno. La teleología, el proyecto, el sentido hacia algo, es sacado fuera de la objetividad.

Desde Newton y Lapalce se concibe un universo autónomo de toda observación, rígido, perfecto, en que nada nuevo puede pasar. Ningún humano puede determinar su comportamiento. Es completamente independiente de cualquier vestigio de subjetivismo.

6. Lo autónomo

Los conceptos de exterioridad e independencia del sujeto psicológico nos hace descubrir otra capa de la objetividad, ya muy lejana: la autonomía, también un criterio que ha sido establecido desde visiones principalmente realistas. Deberemos llegar hasta los griegos, una vez más. Aristóteles, en su clasificación de los saberes, en poéticos, prácticos y teóricos (Metafísica, libro E, y Ética Nicomaquea), que amplía a Platón, quien no consideró los saberes prácticos, legó la idea de que hay saberes que se buscan por “si

^{28 8} Cf. Monod, J., “El azar y la necesidad”, Tusquets, Barcelona, 1981, p. 30, 31.

mismos”, □□□□□□, y cuyos objetos “tienen en sí sus determinaciones”. Autós.(□□□□) significa, entonces, libre de subjetividad ajena a lo real.

La ciencia, según lo anterior, descubre las cosas tal como son en sí mismas. Es la teoría la virtud de la epistémé, virtud noética.

Lo mismo ocurre con la ética, ciencia de la praxis (□□□□□□), que es una acción que se hace por sí misma, no por un fin, que es el producto. El acto moral tiene en sí mismo su fin y debe, por lo tanto, buscárselo por sí mismo.

La objetividad como autonomía presenta un lado intrigante. El afán de independizarse de mis querer es conduce, si se la persigue hasta sus confines, a una cierta paradoja. Pues, si se trata de que a mayor independencia de mi subjetividad, mayor objetividad del conocimiento que logro, entonces ¿cual es el lugar de esa máxima independencia?. ¿Dónde encontramos esa máxima autonomía?. No puede ser otro el lugar que el de la pura formalidad de la combinación de símbolos, en la matemática. En efecto, nada pareciera más ajeno a las interferencias de nuestra voluntad y nuestros intereses que las abstracciones matemáticas. ¿Residiría allí la objetividad de la ciencia empírica?. Una respuesta afirmativa nos llevaría a un panorama dudoso; que lo empírico resida en lo formal. Pero, lo que interesa notar aquí es esto otro: que la formalidad simbólica es el reino de la subjetividad, como construcción conceptual.

Si se considera la matemática como un lenguaje, podemos aplicar al segundo Wittgenstein: un lenguaje es una convención; el significado de un término se refiere siempre a un determinado juego de lenguaje. Pero, una vez que usted ha adaptado uno, no depende ya de su voluntad el seguir o no las reglas que definen el juego. Hay, internamente, una objetividad, pero, en el conjunto, hay convención. La matemática es una convención ideada, construida. Kant creyó que el mundo era euclidiano. Sin embargo, nada más lejos de eso. Puede haber muchas geometrías para encerrar al mundo. El mundo, como tal, no es euclidiano ni nada parecido. Llegamos a la paradoja, pues, de que la máxima autonomía (objetividad) residiría en las construcciones mentales.

7. Lo contrastable

Dice Eisntein: “Yo creo en un mundo de algo que tiene existencia objetiva y que yo trato de capturar mediante teorías osadamente especulativas”^{29 9}. Agreguemos esto otro, afirmado por Hempel: “La objetividad científica queda salvaguardada por el principio de que, en la ciencia, si bien las hipótesis y las teorías puedan ser libremente inventadas y propuestas, sólo pueden ser aceptadas e incorporadas al corpus del conocimiento científico si resisten la revisión crítica que comprende, en particular, la comprobación, mediante cuidadosa observación y experimentación, de las apropiadas implicancias contrastadoras”^{30 0}. Acudamos, por último, a Piaget: “La ciencia comienza tan pronto como es posible delimitar un problema de tal forma que su solución quede subordinada a

^{29 9} Cf. Popper, “Teoría cuántica y el cisma en la física”, Tecnos, Madrid, 1992, p. 122.

^{30 0} Cf. Hempel, K., “Filosofía de la ciencia natural”, Alianza, Madrid, 1979, p. 34.

una serie de comprobaciones accesibles a cualquiera y verificables por cualquiera, separándolo de cuestiones de evaluación y convicción”^{31 1} ¿Qué se saca de estas citas?. No importa cuanta cuota de imaginación o invención se pueda filtrar en la visión objetiva sobre las cosas; al final, las proposiciones que se hagan sobre ellas deben someterse a la verificación, tribunal de los “hechos”. He allí el enunciado de la comprensión vigente de la objetividad. Esta idea de la objetividad conserva un realismo, pero mitigado ya por el subjetivismo introducido por Kant. Es cierto que esta es la propuesta del empirismo clásico, pero es en el siglo XX que se desarrolla una teoría sobre la verificación empírica, que es, a la vez, una teoría de la objetividad. De este modo, objetividad de un juicio viene a equivaler a su verificabilidad.

El problema es, entonces: ¿Cómo hacer para que se fundamente un conocimiento “independiente del sujeto”, libre de la psicología, como quería Popper, que se refiera plenamente y con certeza a cosas “exteriores”? Aunque barruntado por W. James^{32 2}, fueron los neopositivistas, esos terribles filósofos autodestructivos, quienes, sin embargo, logran aislar una forma para asegurar la objetividad: la verificación. He allí la respuesta: el conocimiento fáctico es objetivo si es verificable. Si la cuestión se aprieta un poco, tenemos que este concepto ha llegado a ser casi equivalente a “método científico”.

Como el criterio de la verificabilidad muy pronto se reveló no tan claro como se lo suponía, las esperanzas en su potencia se desvanecieron. El resultado es que el concepto de verificabilidad se amplió sucesivamente a partir de su forma original.

El verificacionismo supone que una proposición particular, que enuncia la ocurrencia de un acontecimiento, es capaz de asegurar la verdad de una hipótesis a partir de la cual se dedujo la ocurrencia de ese hecho (en rigor, de la proposición que lo enuncia). Así, los hechos “prueban” la hipótesis. Tenemos un conocimiento comprobado por la experiencia, eso es lo que importa, y, como tal, independiente de lo que a mí se me ocurra querer o gustar. Pues bien, esa capacidad para “probar” es la que fue “abandonada”. El intento de reemplazarla correspondió a Popper, quien basado en la falacia que se esconde en el esquema formal de la verificación, propuso otro esquema lógico para contrastar una proposición. Este cambio de lógica vino a significar una transformación en la idea de la objetividad: ahora, con el falsacionismo, la hipótesis no es nunca “probada”, por imposibilidad de la lógica que la sustenta (o que, en verdad, no la sustenta en modo alguno, por falaz). La objetividad de la prueba no sirve: objetivo, para Popper, es lo “sometido a prueba”, constantemente, nunca “lo probado”; la proposición objetiva esta sometida a la pena de Tántalo, sin remedio. Por eso, una proposición que no es “sometida a prueba” revela dogmatismo. Estar probado y ser permanentemente sometido a prueba son dos cosas muy diferentes. El dogmatismo es no exponerse a la intemperie, es no exponer a las proposiciones a sus posibles falseadores, es aferrarse a las creencias sin arriesgar nada. Por eso, Popper implica la idea de lo “independiente” de un sujeto; lucha contra el psicologismo del neopositivismo, según el cual el conocimiento se expresaría en cláusulas que comienzan con: “Yo creo que...”, “yo conozco que”. La

^{31 1} Cf. Piaget, op. cit. p. 61.

^{32 2} Cf. James, William, “Pragmatismo”, Ed. El roble, México, 1963.

ciencia no puede tener nada que ver con lo que yo o usted crea o no crea. Esa psicología hay que reemplazarla por la lógica. Nos encontramos, pues, con la idea de lo exterior como condición de objetividad.

Según Kant, lo objetivo es lo justificable. Popper parte de allí: “El empleo que hago de los términos “objetivo” y “subjetivo” no es muy distinto del kantiano. Kant utiliza la palabra objetivo para indicar que el conocimiento científico ha de ser justificable, independientemente de las capacidades de nadie: una justificación es objetiva si en principio puede ser contrastada y comprendida por cualquier persona. Si algo es válido -escribe- para quienquiera que está en uso de razón, entonces su fundamento es objetivo y suficiente. Ahora bien; yo mantengo que las teorías científicas no son nunca enteramente justificables o verificables, pero que son, no obstante contrastables. Diré por tanto, que la objetividad de los enunciados científicos descansa en el hecho de que puedan contrastarse intesubjetivamente”^{33 3}. Todos los desarrollos popperianos, su idea de la falsación como solución al problema de Hume, su idea de objetividad “sin sujeto cognoscente”, su idea de objetividad como “resistencia” de lo real a la teoría, son tributarios de ese kantismo originario. Dicho origen significa reconocer que el criterio moderno de conocimiento objetivo es kantiano: no se supone cualidades intrínsecas de las cosas sino que el acento está en que sea posible la intersubjetividad: Eso es lo que conduce a liberarse de los caprichos personales. En el mismo texto sigue Popper refiriéndose a Kant: “Quizás fue Kant el primero en darse cuenta de que la objetividad de los enunciados se encuentra en estrecha relación con la construcción de teorías, es decir, con el empleo de hipótesis y de enunciados universales. Sólo cuando se da la recurrencia de ciertos acontecimientos de acuerdo con reglas o regularidades - y así sucede con los experimentos repetibles- pueden ser contrastadas nuestras observaciones por cualquiera (en principio)”^{34 4}. Estos rasgos no muestran que el conocimiento sea arbitrario; y sin embargo sí que es subjetivo: Subjetivo en sentido kantiano.

Los neopositivistas insistían en que la base de la objetividad es un “darse cuenta” de un hecho, situación que se podía fijar en ciertos enunciados: los protocolos. Eran los “datos de los sentidos” los objetos de conocimiento. Según Popper, no es este “sicologismo” el que puede darnos una idea de la objetividad. Lo que interesa en la epistemología, dice, no son los “estados de certidumbre” en que nos podemos encontrar cuando conocemos algo, sino en las relaciones lógicas entre los enunciados entre sí. Dice: “Está muy extendida la creencia de que el enunciado: “Veo que esta mesa es blanca” posee una ventaja radical - desde el punto de vista epistemológico- sobre este otro: “Esta mesa es blanca”^{35 5}. No es claro cómo el primer enunciado sea más seguro que el segundo sólo porque incluya el “veo”. Popper, pues, quiere eliminar el sicologismo, pero no el subjetivismo. Eliminar el subjetivismo equivaldría a eliminar la ciencia.

Pero, sea como sea, la contrastación es la productora de objetividad. Esta idea

^{33 3} Cf. Popper, K., “La lógica de la investigación científica”, Tecnos, Madrid, 1980, p. 43.

^{34 4} Op. cit., p. 44.

^{35 5} Op. cit, p. 94.

terminó por fundamentar, en la década de los cincuenta, la propuesta de que el método de la ciencia era hipotético y deductivo; esto es, todo conocer es siempre meramente hipotético. Y, aun después de contrastada positivamente, la hipótesis sigue siendo tal. Conocimiento “probado”, no hay.

Y la hipótesis -lo que se pone por debajo, lo supuesto- lo decisivo del conocimiento, revela la subjetividad fundamental del conocer. Conjetura ante lo desconocido; construcción mental de cómo serían las cosas; modelos de la realidad contruidos para explicar lo que vemos, he allí el rasgo esencial. A medida que avanza el siglo, el objetivismo del siglo XIX va quedando atrás por su incapacidad de ofrecer una buena imagen de lo que es la ciencia.

Sin embargo, también al interior del falsacionismo mismo hay dificultades; no es posible, a fin de cuentas, ni verificar ni falsar. P. Duhem y W. Quine habían ya mostrado cómo un esquema simplificado, o simplista, de falsación, no ocurre en la ciencia. Los enunciados contrastadores, falsadores en este caso, no existen nunca aisladamente de modo que un “-p” pueda derribar él solo a toda una teoría. Sólo en casos simples esto se cumple; sólo en casos como “Hay cuervos blancos” se cumple, esto es, ante hipótesis aisladas, pero de ninguna manera ante “teorías no instanciales”^{36 6}. Resulta, entonces, que un modus tollens no refuta en realidad a una hipótesis sino a la hipótesis más un conjunto de condiciones iniciales, supuestos, otras hipótesis, otras teorías. Ahora bien, la falsedad de una conjunción sólo requiere que uno de sus componentes conjugados lo sea. En el caso de que lográramos aislar a ese elemento falso responsable de la falsedad de todo el condicional, y lo sometiéramos a él ahora a una contrastación, nos encontraríamos en el mismo caso; tal elemento no está sólo, con lo que se nos vuelve a repetir esa suerte de indeterminación en el proceso. El asunto grave es que Popper justamente propuso su idea para salvar la indeterminación que significa el querer verificar la universalidad de la hipótesis con proposiciones particulares. Popper responde a esto en forma curiosa: sólo el “instinto científico” ayudaría. De la lógica se pasó violentamente a la sicología de nuevo.

En resumen, la crítica de Popper al verificacionismo significó un tránsito claro hacia el subjetivismo kantiano, como él mismo lo declara; el popperismo es una expresión del kantismo en este siglo. Pero, si la objetividad descansa en el verificacionismo o el falsacionismo, poca fuerza le queda a tal idea, pues, como hemos visto, tales posturas presentan problemas no solucionados hoy.

8. Lo referencial

El término “objetividad” ha tenido, también, un sentido de “cosificación”. Una idea es objetiva si se refiere a una cosa. Esta postura pasó a formar parte completa del positivismo e influyó casi sin contrapeso en la generación de las ciencias sociales, a fines del siglo pasado. La sociología, con Durkheim, como ya lo expusimos, la antropología con Tylor, pero sobre todo el primero, quisieron tratar su objeto como “cosa”^{37 7}. Tal cosificación, al igual que el falsacionismo, apuntaba a liberarse del sicologismo. Pero la

^{36 6} Cf. Feyerabend, Paul, “Límites de la ciencia”, Paidós, Barcelona, 1989.

cuestión tiene un matiz diferente, formulable así: ¿de qué objeto hablo cuando tengo ante mí un conjunto de símbolos, sean matemáticos, lógicos, gráficos u otros?

En la ciencia fáctica debe poderse indicar claramente el referente del cual se tiene una determinada representación simbólica. Los símbolos son, en cuanto tales, manejables, transformables mediante reglas, deducibles unos de otros, intercambiables: pero, como tales signos, están por otra cosa, apuntan a algo distinto del símbolo mismo. En la ciencia fáctica actual no basta con la enorme formalización para tratar los problemas. En algún momento hay que transformar esa sintaxis en una semántica y preguntar: ¿y esa cifra, ese signo positivo del guarismo que tengo ante mí, qué significa, esto es, a qué hacer referencia? En un ejemplo puesto por Bachelard^{38 8} nos encontramos ante una sorprendente situación. La idea de masa de un cuerpo es más o menos intuible; un cuerpo, además de tener un volumen definido por una geometría, tiene también una cantidad de materia por unidad de volumen. Es la densidad del cuerpo. Ahora, si se relaciona volumen con densidad tenemos la idea de masa. Así, por ejemplo, este libro puede tener una masa de un kilo (un libro grande, pues). Dice ahora Bachelard: ¿qué puede significar que un cuerpo determinado tenga una masa negativa, digamos: “menos” un kilo? El problema que se plantea es cómo ese resultado del cálculo simbólico, -1K, pueda corresponder a un cuerpo. ¿Qué referente fáctico puede tener esa cifra negativa? Esto es algo que ocurre cada vez más en la ciencia. ¿Será este el problema de la ciencia de nuestro tiempo? No exclusivamente, como lo veremos.

La física cuántica es el lugar por antonomasia de este asunto de la referencia de los símbolos. Y en ella, en la postura epistemológica que adopta, sobre todo la llamada escuela de Copenhague, se centra un subjetivismo de alcance mayor y que ha llevado, a mi juicio, a la polémica existente actualmente en esta ciencia. También sucede esto en la neurofisiología, aunque en menos medida. La cuestión es que no es posible hablar de objeto si por ello entendemos lo que entiende el realismo y el positivismo: cosas allá fuera, preexistentes formando el mundo esperando que las representemos, que copiemos características intrínsecas. No. Las características surgen como producto de un determinado esquema para pensar en el problema que se tiene entre manos. La cuántica afirma que, entre dos mediciones de un fenómeno, no se puede afirmar nada de él; ni su existencia. Pero, de este rasgo marcadamente subjetivo, hablaremos en el capítulo cuarto. Por ahora, nos basta con presentar el rasgo subjetivista kantiano que adopta el criterio de “referirse” al mundo.

La objetividad tiene, en cuanto referencia, el sentido de un verbo: “Objetivar”. ¿Qué significa eso?. Según Derrida^{39 9}, objetivar es racionalizar, establecer un orden; tal ha sido, según él, el afán permanente de Occidente. La pregunta por la referencia, en el sentido que aquí le estamos dando, esto es, como determinación de la objetividad, tiene una historia larga. Asombrosamente nos encontramos con una expresión de este

^{37 7} Cf. Durkheim, E., “Les règles de la méthode sociologique”, Puf, Paris, 1950.

^{38 8} Bachelard, G. “La filosofía del no”, Amorrotu, Bs.As., cap. 1.

^{39 9} Derrida, J., “Cogito e historia de la locura”, en “La escritura y la diferencia”, Anthropos, Barcelona, 1989.

problema en las discusiones que mantuvieron los antiguos astrónomos griegos, antes de Ptolomeo. Instigados por Platón, según lo testimonia Simplicio en sus “Comentarios” a la Física de Aristóteles, los astrónomos se vieron enfrentados a un problema que bien puede equipararse a las preocupaciones epistemológicas de este siglo y que muestran hasta qué punto el conocimiento siempre estuvo pensado como algo subjetivo; que la objetividad ha sido algo así como un sueño o un cierto malentendido de la modernidad. El problema de los astrónomos, digo, era cómo seguir las palabras de Platón: “Hay que salvar los fenómenos”, a fin de poder explicar el misterio de las trayectorias de los “astros errantes”^{40 0}. Al mirar los cielos, la mente griega entró en consternación: lo que veía no era lo que esperaba ver, esto es, una armonía geométrica. Las trayectorias de los planetas eran completamente aleatorias, sin mostrar ninguna regularidad. ¿Cómo compaginar eso con la idea de que los cuerpos celestes debían tener una trayectoria perfecta, circular?. Se presentaban dos alternativas a seguir: la primera era postular simplemente que las trayectorias “imperfectas” eran lo “real” y que el círculo era sólo una bonita esperanza. Por cierto que tal alternativa no iba con los griegos. La segunda posibilidad, la única seguible, era “salvar los fenómenos”: elaborar una teoría tal que nos demostrara que las trayectorias imperfectas eran tales sólo por combinación de círculos perfectos. Importante y paradójica idea ésta: la perfección se combina entre sí para producir algo imperfecto. De este modo el ideal de armonía se mantiene incólume; también mantenemos incólume la percepción cotidiana de lo que se ve diariamente.

Quizás en este problema esté escondida la imagen que adquirirá la ciencia en Occidente: lo cotidiano es explicado por realidades completamente alejadas de nuestro mundo de todos los días. ¿Quién no reconocería en esto la figura de la ciencia de nuestros días, en la que ya nada de lo que habla es intuible, como fue hasta la ciencia clásica? Los astrónomos pensaron, entonces, ¿qué es lo real? ¿Qué existe? ¿El círculo o lo que vemos? Y, extraordinariamente, se impuso una respuesta: la teoría es sólo cálculo que nos permite predecir lo que vemos, pero que no nos muestra con seguridad una realidad más que otra^{41 1}.

Es más, Hiparco mostraba gran admiración por el extraordinario hecho de que lo que veían en el cielo podía ser explicado por más de una teoría. Y, entonces, en la mente de esos astrónomos griegos surgió una fantástica idea: ¿Y si no vale la pena preguntarse por eso y hay que contentarse sólo con una buena predicción?. Dieron también una respuesta asombrosa: que más de una hipótesis produzcan las mismas predicciones es algo que sólo puede ocurrir por accidente. Y no habría más que hablar, por más incómodo que parezca. Tal es, se reconocerá ya, el origen del instrumentalismo moderno, expresión fuerte de comprensión de la ciencia como algo subjetivo. Subjetivismo radicado en la teoría, en el esquema conceptual que ya no refleja exterioridades sino que las organiza y, como tal, les da sentido y realidad. Esa realidad, entonces, sólo depende de dicho esquema, no de “La naturaleza”. “El compromiso del conocimiento parecería, entonces, estar más ligado a la posibilidad de obtener buenas predicciones y explicaciones que con el ideal de que las hipótesis se “refieran” a cosas allá fuera. ¿Qué

^{40 0} Duhem P., *SOZEIN TA FAINOMENA*, Vrin, Paris, 1990.

^{41 1} Simplicio, *Comentarios a la física de Aristóteles*, Ed. H. Diels, Berlín, de p. 290,3 a la p. 293.

podría llevarnos más directamente a la objetividad que el considerar que tras las hipótesis y las teorías “hay algo real”?. Pues ni siquiera, como hemos visto, esta idea es completamente sustentable.

La objetividad entendida como referencia a una cosa o un fenómeno “externo” tiene un extraño y contradictorio origen. Por una parte, proviene del nacimiento de la nueva ciencia de la naturaleza; pero, al mismo tiempo, esa misma nueva física - no aristotélica - presenta rasgos subjetivos, tanto que a partir de ellos Kant elabora su idea de lo que es la ciencia fáctica. En efecto: la imagen de que conocemos objetos que están allí calza perfectamente con la mecánica. La mecánica considera la existencia de cuerpos, esto es: objetos con masa, con dimensiones por lo tanto, con una ubicación espacial en un espacio comprendido siempre como un espacio tridimensional rectilíneo, capaz ese cuerpo de desplazarse y presentar trayectorias y velocidades variables producidas por fuerzas que le son impresas por otros cuerpos a su vez. Eso es, ni más ni menos, lo que entendemos por objeto físico, por cosa, por una silla, un auto o esta lapicera o un planeta. De allí que el mecanicismo y el positivismo de fines del siglo 19 extendió y afirmó la idea de que es posible un conocimiento de tales realidades puesto que son externas y completamente independientes del sujeto epistémico.

Pues bien, he aquí la paradoja que da lugar al error del objetivismo realista: los cuerpos podrán ser independientes del sujeto en cuanto persona, en cuanto yo en mi casa escribiendo o jugando a los naipes, pero no en relación con una teoría que pretende explicar su comportamiento. Esta es nuestra tesis de la teoría como el nuevo sujeto, que desarrollaremos en este trabajo, en la segunda parte.

Y la paradoja a la que nos referimos consiste en que la forma en que realmente operaron Newton y Galileo guarda muy poca relación con esa idea esparcida por el mecanicismo. Pero, es en el capítulo 2 siguiente en el que trataremos el subjetivismo de Newton y Galileo en su relación con Kant. Por tanto, dejemos esto hasta aquí.

Lo que venimos hablando tiene conexión directa con la objetividad como lo contrastable, tratado en el apartado anterior. Las construcciones se contrastan; he allí la objetividad. Sin embargo, no por eso dejan de ser construcciones. Prueba de ello es la historia misma de la ciencia: cuántas teorías distintas, ¡todas contrastadas en su época positivamente!, se elaboraron para explicar, por ejemplo, el movimiento: la física de Aristóteles, la teoría medieval del ímpetus, la mecánica newtoniana, la mecánica geométrica de Einstein.

Quisiera plantear aquí, antes de pasar a otro aspecto de nuestro tema, lo siguiente: es relativamente fácil aceptar que haya muchas explicaciones distintas de un sólo asunto, es fácil si se supone que existe ese tal único asunto que explicar, como independiente a las explicaciones mismas. Sin embargo, el subjetivismo que defendemos aquí es diferente: afirma que cada explicación crea un objeto para ser explicado. En consecuencia, lo que tenemos siempre son las explicaciones, no la supuesta cosa explicada. Para la teoría A, la tierra “es” plana; para la teoría B, “es” esférica; para la C “es” esférica pero ligeramente achatada en los polos. ¿Se requiere pensar en la existencia de un “ser propio” para la tierra, independiente de la teoría?. No habría un objeto y sus interpretaciones, sólo interpretaciones sobre interpretaciones.

9. Contenido empírico de un enunciado

En estricta continuación con el punto anterior, y trasladándonos ahora al plano lógico, la objetividad de un enunciado podría comprenderse como su contenido empírico, el cual es el que permitiría una contrastación del mismo. Sin embargo, de nuevo, tal alternativa está llena de problemas.

Quiero acudir a Quine en este punto. Resulta erróneo aseverar que un enunciado determinado tenga contenido empírico por sí sólo. Me permito citar: “La totalidad de lo que llamamos conocimiento, o creencias, desde las más casuales cuestiones de la geografía y la historia hasta las más profundas leyes de la física atómica o incluso de la matemática o de la lógica puras, es una fábrica construida por el hombre y que no está en contacto con la experiencia más que a lo largo de sus lados”^{42 2}. ¿Sorprendente? No debiera, pues no se trata sino del subjetivismo kantiano en una de sus muchas expresiones en nuestro siglo. Quine explica esto con un símil: una teoría, dice, es como un campo de fuerzas, donde sólo los bordes se contactan con el exterior. En la zona del medio del campo, sus componentes poco tienen que ver con la experiencia. Pero, si hay perturbaciones en esos bordes, se producen reajustes en los elementos interiores. La empiricidad no es asunto de un enunciado aislado; la ciencia no se compone de enunciados aislados; ningún enunciado en particular se lo puede concebir conectado directamente con la experiencia. El conjunto del campo, a su vez, está determinado por la experiencia sólo en escasa medida, en que un borde puede afectar a su interior. Pero, puede haber muchas formas de acomodar el interior en respuesta a ese “estímulo”. Como se ve, esto está relacionado directamente con la crítica de Quine al falsacionismo y verificacionismo, crítica compartida también por Duhem. Un sólo enunciado no puede eliminar a toda una teoría como inservible (salvo que se trate de casos triviales, como “todos los cisnes son blancos”). Que los enunciados fácticos sean objetivos por su contenido empírico presenta, pues, dificultades no poco serias.

CAPITULO II. La constitucion del subjetivismo epistemológico kantiano.El compromiso de Kant con Newton

“La epistemología actual, nacida en simbiosis y por comparación con la ciencia clásica (física en primer lugar), mantiene y absolutiza características de ésta” (Settimo Termini)

^{42 2} Quine, W. “Dos dogmas del empirismo”, en “Desde un punto de vista lógico”, Ed. Ariel. Barcelona., p. 76,77.

1. El problema

¿Qué propusieron los formadores de la ciencia moderna que llevó a Kant a darse cuenta de que el “camino seguro de la ciencia” era el camino de la subjetividad?

A poco que uno se adentre en busca de una respuesta se advierte que hacer esa pregunta equivale, a su vez, a dilucidar el siguiente problema: Kant elabora su subjetivismo epistemológico a partir de la idea de objeto real, de cuerpo físico ubicado “exteriormente”, esto es, en un espacio determinado por la geometría de Euclides. De ese objetivismo, de la idea de que la ciencia se refiere a objetos allá fuera, independientes de todo sujeto, se colgó el siglo 19 para elaborar su idea de ciencia, especialmente el mecanicismo y el positivismo. La ciencia era el saber objetivo sin vuelta; tratamos con un universo estático, determinado y lo suficientemente autónomo como para que lo reflejemos en proposiciones comprobables. Nuestro problema consiste, en consecuencia, en esto: ¿Cómo ocurrió que Kant pasara de ese objetivismo a plantear un subjetivismo como base para comprender el conocimiento? ¿Cómo ocurrió tamaña voltereta? ¿Se trata de una contradicción?. Esto es lo que esencialmente debemos investigar si se ha de comprender la figura del subjetivismo de Kant. Así, el subjetivismo kantiano es, epistemológicamente, un compromiso con Newton-Galileo. Esto es fácil de encontrar expresado en diversos textos sobre el tema. Lo que nunca queda expresado es un análisis en detalle de cómo es ese compromiso.

2. Una paradoja en el nacimiento de la subjetividad

El pensamiento moderno afianzó la idea de que un verdadero conocimiento requiere un despegue del objeto frente a las arbitrariedades de la subjetividad. Pero, por otro lado, Kant introduce la idea de que es justamente lo subjetivo la base de la ciencia. Pareciera, entonces, que se demanda ambas cosas: objetividad y subjetividad, al mismo tiempo. De allí la aparente paradoja.

Podemos afirmar, entonces, que la ciencia moderna es producto de estos dos procesos, que no son contradictorios, en consecuencia: a) matematización y control empírico de las matematizaciones; teorización sobre los fenómenos y control empírico planeado, que no es, por supuesto, el mero constatar sensorial; b) lo anterior requirió la lenta consolidación de la figura del sujeto epistémico, como un sujeto libre para teorizar. La “aparición” del sujeto epistémico, que hace ciencia, que construye teorías tales que se puedan constatar, dependió del ascenso de la individualidad humana a fines de la edad media, y que se manifestó en muchas áreas (“El ascenso al monte Ventoso”, Petrarca, como lo refería en el cap. I). Como lo ha mostrado Koyre, con Galileo tenemos un primer momento en la aparición del individuo epistémico; mentalmente es posible imaginarse cómo debe ser la realidad para que pueda ser explicado un fenómeno en particular. Esto, que en los griegos sólo se insinúa, se convierte en método y en el tono de la modernidad. Maquiavelo, en la política, representa la misma tendencia hacia la consolidación del poder de la individualidad: la independencia de la acción política de las ligazones griegas respecto de valoraciones éticas universales. Occam declaró la guerra a la universalidad.

Se ha afirmado siempre que Copérnico sacó al hombre del centro del universo. Y es cierto. Lo sacó del universo físico, pero, vía Galileo, terminó por ponerlo en el centro del universo espiritual, como un sujeto que es capaz de entender el entorno aún sin necesidad de los sentidos, como lo afirma Galileo.

Si lo subjetivo se lo entendiera como Bacon, como la mera arbitrariedad que impide el conocimiento, la paradoja sería insalvable. Pero, en el sentido kantiano del término “subjetivo”, éste pasó a ser parte de toda consideración plausible de la ciencia, aunque el positivismo del siglo 19 lo haya olvidado y renazcan siempre los realismos.

La solución es que, los procedimientos de Newton y Galileo para la objetividad se pueden explicar por las condiciones de todo sujeto, esto es, de las condiciones de la racionalidad. Entonces, la objetividad, entendida como el conocimiento de realidades independientes que un sujeto sólo copia, es sólo una interpretación del siglo pasado y del positivismo.

3. Idea general del subjetivismo epistémico en Kant

Si el término “subjetivo” se lo entiende en sentido kantiano, significa, entonces, que no se lo entenderá con los significados que comúnmente lo acompañan. Primero, lo psicológico; no se trata de las facultades síquicas mediante las cuales ideamos, deducimos o sentimos emociones. Tampoco de los querer, de lo intencional. En este sentido, afirmamos, lo subjetivo no corresponde a conciencia o a realidad mental. Se trata, aquí, de un concepto mucho más restringido, restringido a una sola faena humana: explicar. El sujeto epistémico es conciencia de un determinado estado, conciencia de algo especial: no de dolor o de alegría, sino la tendencia a buscar esquemas que permitan explicar. Pero, tampoco, y en segundo término, subjetivo significa “relativismo” o arbitrariedad, con los cuales, claro, no sería posible hablar de conocimiento.

El significado del subjetivismo planteado por la filosofía kantiana lo expresamos así: la identidad de un objeto, como siendo algo determinado y no otra cosa, queda establecida por el sentido que adquiere al ser pensado con un concepto. El mundo es tal sólo para una determinada conceptualización, del mismo modo como un conjunto de líneas sobre un papel se convierte en “mapa”, “palabra”, “instrucción”, etc., esto es, pasa a “ser” tal realidad y no otra sólo merced a un concepto con el que alguien lo piensa. Así, en nuestro ejemplo, un experto verá un conjunto de instrucciones para construir un determinado artefacto allí donde un neófito no verá nada con sentido para él. La identidad del objeto, determinada por un concepto con el cual se la considera, pasa a ser su existencia; las rayas “son” un mapa; “son” una palabra, etc.

Hay un objeto privilegiado, propone Kant, que nos hace “construir”, que le da sentido a la experiencia común: es el sujeto, entendido como la naturaleza humana, con carácter universal, portadora de categorías tales que, por ejemplo, nos hace percibir algo como siendo causa, efecto, unidad, pluralidad, etc., que nos pone por delante la posibilidad de encontrar verdades inconcusas. Se dirá, como lo hace el realista, que primero está el mundo allá fuera, como dato, como lo dado, y que, luego, se lo conoce y se le aplican ideas. El giro kantiano puso a la filosofía ante otra perspectiva: aparece un objeto como

tal al hacer sentido en relación con determinado concepto categorial. Ser objeto es eso: estar determinado por categorías y por intuiciones puras de la sensibilidad. Decir sujeto es decir esas determinaciones. No puede hablarse de objeto sin categorías.

Afirmar que la ciencia es una empresa subjetiva equivale a afirmar que el conocimiento empírico, digamos una teoría, no es algo arbitrario, en el sentido que obedezca sólo a mis gustos personales o a mis intereses y voluntad; pero el objeto de conocimiento no es independiente de los esquemas conceptuales que le dan sentido como tal. En suma: subjetivo no equivale de ningún modo a arbitrariedad o relativismo, como se suele pensar al escuchar el término. Se debe asumir que lo subjetivo, así entendido, no es una nota espuria del conocer; por el contrario, es parte inseparable de él. Y esto es así porque el sujeto kantiano es trascendental, esto es, es una condición universal de constitución de la experiencia. Lo que es válido para todos, independiente de los pareceres, eso es justamente lo que constituye la objetividad; pues bien, eso, en Kant, ¡es posible sólo por lo subjetivo!, no por la cosa, o los hechos, como quería Bacon y, en general, todo el realismo objetivista.

El sujeto epistemológico no es la conciencia simplemente; no es una cualidad síquica. Sujeto no es ni usted ni yo, ni el "YO". El yo trascendental no es personal, es una formalidad, el conjunto de determinaciones posibles de que algo tenga alguna realidad y lo percibamos empíricamente. He aquí el barrunto de lo que, más adelante, llamaré la "eficacia óptica de una teoría".

Agazzi proporciona una referencia del rol histórico de Kant que nos resulta muy atinente en este punto. Para el objetivista conocer es reflejar propiedades inherentes al objeto; sólo en cuento eso resulta, tiene, entonces, tal conocimiento independencia del sujeto que lo enuncia. Dice Agazzi: "Si se logra captar una característica inherente al objeto, entonces es independiente del sujeto"^{43 3}. La posibilidad de dicha captación es la que se presenta como dudosa en la epistemología actual.

Kant imagina otra alternativa. El punto de atención está ahora en otro lugar. Objetivo es lo independiente del sujeto siempre, sí; pero, tal independencia se la entenderá sólo como independencia respecto del sujeto psicológico, de mi y de mis gustos y opiniones. Si lo objetivo es lo independiente de mi persona quiere decir que debe ser común a todas las personas. Y eso implica que es universal. Lo que es común a todos los sujetos es lo que es propio de todos los sujetos. Así se da la aparente paradoja: el conocimiento independiente de mi persona, esto es, objetivo, depende de lo propio de toda persona: Lo propio de toda persona, no es "personal", sino algo universal, convertido en la "subjetividad humana".

Pero, más precisamente, ¿qué es eso común a todos?. No pueden ser las sensaciones ni obviamente nuestras opiniones; sólo lo abstracto cumple con la necesaria universalidad requerida. Ahora, lo máximamente abstracto es lo formalizable, por ejemplo, lo matemático. Entonces, en una ciencia factual, la objetividad vendría a parar al lenguaje formal. Lo objetivo estará en las formas de la subjetividad. He allí una posible razón de la respuesta que Kant da al problema de la relación entre hechos y matemática.

^{43 3} Cf. Agazzi, Evandro, "Temas y problemas de filosofía de la física", Herder, Barcelona, cap. X p. 406.

En resumen: como lo precisa Agazzi, la postura del objetivista asegura que lo inherente al objeto sólo en forma derivada y secundaria sería independiente del sujeto. Sólo porque es intrínseco al objeto se lo acepta como independiente del sujeto. En cambio, Kant considera lo objetivo como la pura independencia del sujeto, sin que se requiera, entonces, postular propiedades inherentes. Esto, claro, no es algo que el mismo Kant lo exponga; se trata de algo que se puede concluir si se afirma su propuesta.

Agazzi afirma que la ciencia moderna ha ido pasando inexorablemente del primer al segundo enfoque: ha tomado, en un sentido u otro, el camino del parámetro kantiano.

Pero, detengámonos, no por mucho tiempo, en la vigencia hoy del proyecto kantiano. La pregunta kantiana: cómo son posibles los juicios sintéticos a priori, ha tenido una velada aunque persistente supervivencia. Es el caso del llamado giro lingüista: Sucede que la pregunta kantiana es traducida ahora en términos analíticos: ¿cómo es posible la referencia? ¿Cómo es posible la relación entre un lenguaje y el mundo?. Lo que para la epistemología clásica era el sujeto, ahora lo es el lenguaje. Preguntar cómo un juicio puede unir dos realidades disímiles antes de que tengamos de una de ellas experiencia, se transforma en cómo un lenguaje puede hacer referencia a un objeto que es ópticamente ajeno al lenguaje mismo. Por otra parte, la pregunta por las condiciones de posibilidad de que un conocimiento se refiera a una cosa, se transforma en la pregunta por las condiciones de posibilidad de que un lenguaje sea significativo, un lenguaje empírico, precisamente. He allí a Wittgenstein, que da la misma respuesta que Kant, en un asombroso paralelo: algo “debe” haber en común entre la proposición y su referente para que nos entendamos: es la forma lógica de la proposición, la cual también debe tenerla el mundo. Kant nos dice que algo “debe” haber en común entre intuición pura y cosa: se trata de la forma pura de la sensibilidad, en sus dos expresiones, espacio y tiempo.

Hilary Putnam nos dice que una de las preguntas que moviliza a la filosofía cognitiva actual es la cuestión de la intencionalidad, cuya categoría principal es la de referencia. Y la pregunta es: cómo es posible la representación en la mente de objetos fuera de ella; como es posible el “quiero”, “deseo”, “creo”^{44 4}. La pregunta kantiana está detrás de esto, aunque, claro, con las suficientes diferencias.

Lo importante no es la coincidencia total; sería imposible. Lo que importa es la influencia de un pensamiento ya lejano. Husserl intentó otra solución al mismo problema: creó la idea de la intencionalidad para poder unir aquello que parece ontológicamente tan disímil: la brecha entre conciencia y mundo.

⁵ En otro caso actual, dicha influencia se hace evidente. Me refiero al caso de Pribram^{45 5} y sus estudios sobre neurofisiología. El cerebro funciona como un holograma, (ver cap. IV de esta tesis) pensó Pribram, un holograma del universo que es él a su vez también un holograma. Dice el autor, en relación con la configuración matemática de la holografía: “Los matemáticos se han enfrentado al dilema de un modo más directo:

^{44 4} Cf. Putnam, Hilary, “Cómo renovar la filosofía”, Cátedra, Madrid.

^{45 5} Cf. Pribram, K.: “¿Qué es todo este lío?”, en la compilación “El paradigma holográfico”, varios autores, Kairós, Argentina, 1992; pag. 46, 52.

¿cómo es que las operaciones de sus cerebros suelen describir tan fielmente el orden básico del universo que describen?. Bueno, ¿qué pregunta es esta sino la pregunta kantiana? Pribram propone que es el holograma el punto de unión kantiano entre mente y mundo, tal como lo era la intuición pura o la forma lógica de la proposición. Mundo y mente tendrían consistencia holográfica.

La pregunta kantiana vuelve a aparecer una y otra vez, en diversos campos. Por ejemplo, Berger y Luckmann se proponen averiguar cómo es posible que los significados subjetivos se vuelvan facticidades sociales objetivas. Distinta la pregunta, pero la misma a la vez ^{46 6}.

Por último, he allí el caso de Sartre, en principio alejado de la reflexión epistemológica propiamente tal. Dice Sartre: “La cuestión era dar al hombre a la vez su autonomía y su realidad entre los objetos reales evitando el idealismo y sin caer en un materialismo mecanicista” ^{47 7}. Autonomía del sujeto, a la vez que cosa entre las cosas. No importa tanto aquí la solución a la que llegó o no Sartre; importa la pregunta. Pero, más que la pregunta misma, interesa su “tono”, el asunto al cual se dirige. Es el tono kantiano, sin duda.

Los casos son muchos más; exagerando, casi toda la modernidad. He allí a Schopenhauer; el caso de Husserl, el caso de Popper, quien asegura partir del mismo Kant ^{48 8}. Pero baste, para nuestros propósitos, con este catastro de la influencia de Kant en la filosofía contemporánea o en la ciencia misma (Por ejemplo, el caso del K. Lorenz, “La otra cara del espejo”, en la que el autor asocia a las categorías kantianas ciertos procesos automáticos de sobrevivencia del organismo vivo, sean en la especie, o sean adquisiciones temporales, no adaptativos).

En resumen, la idea kantiana de conocimiento empírico y objetividad se la puede puntualizar así: a) una teoría fáctica no es arbitraria; no puede ser función de nuestros intereses personales. De lo contrario no habría ciencia; b) conocer es crear esquemas conceptuales para pensar; c) los objetos de conocimiento no son independientes de esos esquemas; quedan determinados en el mismo acto en que estos son establecidos; d) el sujeto epistémico porta categorías, que son trascendentales, únicas, ya dadas, inscritas en el espíritu de todo ser racional; e) no hay, pues, “datos” puros, independientes de una teoría, como quería el empirismo clásico y toda postura realista. Esas son las ideas que conforman algo así como una matriz del concepto actual de objetividad. Pero, como veremos a partir del capítulo tercero, el siglo XX comenzó a alejarse del punto d) y se ha radicalizado en los puntos restantes.

3.1 La duplicidad de sentido del sujeto en Kant

Kant quería explicar en que consiste el “seguro camino de la ciencia”, esto es: cómo se

^{46 6} Cf. Berger y Luckmann, “La construcción social de la realidad”, Amorrotu, Bs.As., 1991.

^{47 7} Cf. Sartre, J.P. “El escritor y su lenguaje”, “Tiempo contemporáneo”, Bs.As., 1971, p. 19.

^{48 8} Cf. Popper, cap. I, 8 “Lógica de la investigación científica”, Tecnos, Madrid, 1980.

hace la ciencia. Explicar eso lleva al filósofo a la necesidad de comprender cómo es la subjetividad epistémica y, por allí, extenderlo a una imagen comprensiva del hombre. Tenemos, según esto, que, para Kant, es finalmente la subjetividad humana en general la que explica cómo es posible un conocimiento científico en general y una ciencia determinada, en particular.

Por ello, hablar de sujeto epistémico siempre contiene una ambigüedad, porque también se habla del sujeto humano, o, mejor, del hombre. De otro modo: la forma en que se hace la ciencia, para Kant, presupone una forma de la subjetividad humana.

Tomemos un ejemplo a partir de una ciencia actual: explicar al hombre según el Conductismo psicológico, esto es, mediante esa teoría científica precisa, equivale a decir que el sujeto ES, sin más, una conducta, y que para comprenderlo sólo debemos fijarnos en ella. Es porque el sujeto es sólo conducta, en este caso, por lo que el psicólogo no debe buscar nada más que conductas en el hombre, esto es, lo contrario que ocurre con los enfoques cognitivistas en psicología, por ejemplo.

Esta cierta ambigüedad acompaña desde Kant al tema del sujeto y no parece fácil deshacerla.

4. Nace la idea de objeto

J. Bennett, al estudiar la Dialéctica kantiana, nos pone, creo, en la pista de una de las razones al menos de por qué antes de Kant el pensamiento moderno no habría llegado a formar la idea de objetividad. La tradición formada por Locke, Descartes, Hume, Berkeley - dice el autor-, esto es, tanto el racionalismo como el empirismo originarios de la epistemología y de la filosofía en general, cometió, a su juicio, un error: el de postular algo así como un "continuo sensorial-intelectual", idea que estaría en la base del modelo que dicha tradición formó acerca de la ciencia naciente.

Cuando se hablaba de "pensamiento" había una clara y explícita referencia a ámbitos mucho más amplios de lo que hoy, para nosotros, posee ese término. Para Descartes, "pensar" no sólo incluía las operaciones intelectuales como el abstraer, concluir, analizar, argumentar, concebir, sino que abarcaba también el creer, el querer, el sentir. No hay diferencia entre tener la idea de una cosa y percibirla. El término "idea" tiene, pues, una referencia ampliada^{49 9}.

Lo mismo, afirma Bennett, sucede con Locke, Hume y Berkeley. Hacen, en realidad, la distinción entre idear y sentir; pero, y esto es lo notorio, solamente la consideran de grado, no de clase. Esos filósofos distinguen entre ideas e impresiones; pero, dentro de las ideas cabe todo lo mental. Es cierto que Locke, por ejemplo, diferencia por su origen las ideas que se guardan en el almacén de nuestro entendimiento: algunas provienen de las percepciones del exterior: "Amarillo", "blanco", "caliente", "frío", "suave", "amargo", "dulce"; y otras provienen de la percepción que podemos tener de las operaciones de nuestra mente: "percepción", "pensar", "dudar", "creer", "razonar", "conocer", "desear". Dice Locke: "...Los hombres poseen en sus mentes varias ideas, tales como las expresadas

^{49 9} Cf. Descartes, "Meditaciones metafísicas", Alfaguara, Madrid, 1977.

por las palabras “blancura”, “dureza”, “dulzura”, y también otras que provienen del sentido interno, (giro que Kant toma prestado) como las ideas de las operaciones del pensar^{50 0}. Diferencia entre las ideas, pero, a la vez, mezcla. Todas, al fin, son ideas. Tanto la de “frío” como la de “pensar”, o de “causa”. Se hace evidente el continuo sensorial-intelectual del que habla Bennett.

¿Qué podemos sacar de aquí?. La aparición de la objetividad del conocimiento, en cuanto tema epistemológico, podría provenir de esa continuidad. Al estar todo mezclado, se dificultó considerar al conocimiento como algo intelectual, ideado, aplicado a una realidad sensorial, perteneciente al mundo externo. Podrían los empiristas haber hecho la diferencia seguramente. Pero no la hicieron. No aparece en sus textos un tratamiento de los asuntos cognitivos que incluya ni el término ni el concepto que nos ocupa. Tal concepto comenzó a tener importancia recién con Kant.

Según Bennett, Kant rompe la tradición Cartesiana del continuo sensaciones-conceptos, y produce una diferencia entre ambos términos que dura hasta ahora. La separación cartesiana entre mente y cuerpo ha sido analizada en todos los tonos y se la indica como duradera hasta hoy y productora de un abismo incómodo y muy difícil de salvar. La filosofía de la mente de nuestros días sigue trabajando en esto. Pero, en cambio, la unión kantiana de la separación cartesiana permanece aún escondida a la mirada epistemológica y, sobre todo, a la historia de la epistemología. La ruptura kantiana significa que emerge la duplicidad de fuentes del conocimiento: conceptos e intuiciones; razonamiento y experiencia. Tal cosa, dice el autor: “Representa el movimiento estratégico más importante que Kant hizo de su desarrollo filosófico”^{51 1}. Kant filosofa sobre esa diferencia: por la sensibilidad los objetos nos son dados; son las intuiciones (*anschauung* = visión); por el entendimiento, no nos es dado nada sino que pensamos, construimos con conceptos, hacemos juicios. Pues bien, es esta diferencia fundamental establecida por Kant, el eje de toda su postura y el origen de su visión subjetivista: nada nos es dado como pensamiento sobre la realidad. El sujeto elabora y elabora. El objeto será una realidad elaborada. En lo que sigue de este capítulo trataremos de entender la figura de esa elaboración. Pero, debemos tener en cuenta siempre que sensibilidad no equivale en Kant a la experiencia en Locke, pues hay, también, la intuición pura que, justamente, hace posible la experiencia. Debemos considerar pues, la sensibilidad empírica, no pura.

Pero hay otro elemento que explica el nacimiento de la objetividad en Kant y no en Descartes. Se trata del establecimiento de la idea de “cuerpo” por la física newtoniana. Tal idea, en Newton y Galileo, es concebida como lo exterior a todo sujeto; son las cosas que pertenecen al mundo. Entonces, reiteramos, aquí, nuestra pregunta: ¿cómo pasó Kant desde Newton y su idea de cuerpo exterior a pensar que el conocimiento es una empresa netamente subjetivista? Nuestra respuesta provisional es esta: porque, si bien la idea de cuerpo exterior es la base de un objetivismo de tipo positivista, también Newton y Galileo operaron, de hecho, de modo subjetivista. Y este segundo aspecto, de “método”,

^{50 0} Cf. Sobre esto a Locke, “Ensayo sobre el entendimiento humano”, Ed. Nacional, Madrid, 1980, libro I. De las ideas; cap. I.

^{51 1} Cf. Bennett, J. “La crítica de la razón pura, de Kant. La dialéctica”, Alianza U, Madrid, 1990.

prevaleció para Kant. Pero, veamos primero la idea de cuerpo.

La idea de cuerpo físico en Newton es muy precisa. Newton se ocupa de explicar el movimiento de las diversas cosas con las que nos topamos diariamente, al igual que lo hizo Aristóteles para responder a las aporías de Zenón (Se trataba de mostrar que el movimiento era inteligible, que era algo racional, y, en tal sentido, posible; por cierto que Zenón no trataba de negar fácticamente el que las cosas se muevan: tal idea es ridícula y no comprende el problema). Para explicar el que las cosas se muevan, para explicar cómo se mueven, por qué cambian de dirección, por qué aumentan su velocidad, etc., Newton debió fijar la idea de “cosa que se mueve”. En realidad, debe tenerse en cuenta que no se hablaba del movimiento como un abstracto, sino en cuanto se da siempre en algo que se mueve. Es así que elabora la noción de cuerpo, apoyado principalmente en la geometría vigente, la única disponible, la de Euclides.

La geometría de Euclides, a diferencia de otras geometrías actuales, como las de Hilbert o Riemann, está comprometida en su racionalidad con las intuiciones de las cosas reales. Es la geometría de nuestra experiencia al transitar por el mundo: alto, ancho, largo. De allí que Saumells afirme que: “La geometría es una ciencia real, puesto que su objeto, el espacio, no puede ser engendrado por el pensamiento, sino que se le opone como algo dado”^{52 2}. Más adelante el autor agrega: “La extensión, tal como es dada como marco último de nuestra intuición externa, ha de constituir el objeto genérico de la geometría”. (...) “...El objeto sobre el cual versa la geometría euclídea es el espacio de nuestra intuición. Las propiedades que dicha geometría enuncia y demuestra son ciertamente propiedades de figuras del plano o del espacio que puedan ser perfectamente comprendidas en sí mismas y con independencia de su razón demostrativa”^{53 3}. Según el autor esta es la interpretación más común de Euclides, una interpretación realista que, sin dudas, era la que Newton adoptó; el subjetivismo moderno, como filosofía, aún no llegaba.

Basado en esto, y en la analiticidad cartesiana, que también es euclidiana, claro, Newton pudo conformar la idea de cuerpo. Aparece ahora el “objeto” del movimiento, aquella realidad para el cual se da el movimiento. Los cuerpos, aunque estén detenidos, lo están sólo como un caso especial del movimiento: reposo. El cuerpo, entonces, se mueve en un espacio euclidiano, en el cual tiene, claro, completa libertad. Por otra parte, el cuerpo mismo está él en ese espacio, por lo que su extensión puede ser descrita según Euclides: tres coordenadas cartesianas. Los cuerpos, por ende, no son planos: ocupan un volumen. El volumen, entonces, pura idea geométrica pronto se ve relacionado con su equivalente fáctico, esto es, una masa y una densidad. En virtud de ellas los cuerpos pueden influir unos con otros, en cuanto pueden empujar, hacer que otros aumenten su velocidad o cambien su trayectoria inicial. Están sometidos a fuerzas externas, esto es, de otros cuerpos. Así, también, adquieren velocidades y direcciones, en función de su masa y de la influencia de otros cuerpos o fuerzas. He allí la “fysis” de

^{52 2} Cf. Roberto Saumells, “La geometría de Euclides como teoría del conocimiento”, Rialp, Madrid, 1971, p. 17. El autor cita a Grassmann.

^{53 3} op. cit. p. 44.

nuestro entorno factual cotidiano: masas en un espacio de Euclides que se influyen unos a otros. Ahora bien, la ciencia newtoniana debe determinar la descripción matemática de esos cuerpos; debe poder determinar sus trayectorias a partir ciertas fuerzas a la que estén sometidos o, al revés, debe poder explicar qué fuerzas son las que han producido un cambio de dirección, sentido y velocidad en su movimiento originario. Para esto, se requiere de una transformación, cartesiana de nuevo, que consiste en que, para hacer tales determinaciones, sólo debemos tomar en cuenta la extensión de los cuerpos, esto es, sus propiedades geométricas. Así, el cuerpo queda reducida a un punto, donde se aplicarán las influencias con otros cuerpos; dichas influencias serán representadas como líneas, con una dirección, una magnitud y un determinado sentido. Desalojadas así las “cualidades secundarias” de los cuerpos, se los puede ahora manipular formalmente.

¿Qué tenemos, pues, aquí?. Ni de más ni de menos todos los elementos para pensar en la objetividad del conocimiento en términos realistas. En primer lugar, se conforma la idea de que aquello sobre el cual hay ciencia es algo ajeno a la subjetividad, con sus propias determinaciones, en continuación franca con el realismo griego; los cuerpos presentan sus características que a ellos solo pertenecen y cambian merced a otros cuerpos, sin que quepa pensar en determinaciones ajenas a ellos mismos. En segundo término, conocimiento objetivo es aquel que se refiere y describe esas características propias de los cuerpos, sin que dejemos filtrar aspectos peligrosos de nuestra subjetividad, como son los intereses, los pareceres, los gustos u otras manifestaciones “internas”. Tal idea fue tomada, reforzada, ampliada por el siglo 19 y, principalmente el positivismo, y convertida en ideología. Vemos, aquí, que lo “exterior”, como criterio de objetividad (cap. I) es tributario del nacimiento de la ciencia moderna. Newton y Galileo, en este sentido, continúan la ciencia griega. En tercer lugar, la idea de experimentación, de reproducción planeada de acciones sobre cuerpos para someterlos a cuantificación y fiarse de esos resultados, agregó lo que la ciencia griega no tenía: un nuevo sentido del concepto de “observación”.

Todo esto, en suma, empujó a creer en una objetividad realista de la ciencia: la ciencia nos dice cómo son realmente las cosas. Sin embargo, y esto lo analizaremos, Newton y Galileo, a pesar de haber echado a rodar la idea de objetividad en términos realistas, al mismo tiempo, y esto es lo asombroso, contenían los rasgos de subjetivismo en su proceder que Kant procesó en términos filosóficos.

5. El espacio absoluto

En el camino que hemos emprendido, cual es el de explicar cómo es que Kant sentó las bases del subjetivismo moderno sobre unas bases que eran más bien los fundamentos de lo contrario, esto es, de la objetividad realista, nos falta todavía un paso para caracterizar dicho realismo. La idea de cuerpo físico es lo primero; lo segundo será la idea de que el espacio y el tiempo tienen carácter de absolutos, que son realidades auto-sustentadas a las que nada puede agregar o quitar el sujeto. Pues bien, Kant se comprometió con esta idea absoluta de espacio newtoniano; veremos cómo a partir de ese compromiso llegó a proponer algo completamente distinto: el espacio y tiempo no como realidades objetivas.

Debemos empezar el análisis antes de la Crítica, cuando Kant duda aún sobre este asunto. Newton, en sus Principia, concibe, o más claramente, supone un espacio y un tiempo con realidad absoluta. Y tal supuesto lo necesita para explicar otra realidad, más cotidiana, más cerca nuestro; el espacio y el tiempo que nosotros vivimos. Dice Newton: “Solamente debo observar que la gente común concibe estas cantidades (espacio, tiempo, lugar, movimiento) únicamente a través de la relación de ellas con los objetos sensibles. Y que de aquí se derivan ciertos prejuicios que, para eliminarlos, hacen conveniente el distinguirlas en absolutas y relativas, verdaderas y aparentes, matemáticas y comunes”^{54 4} Y más adelante agrega: “El espacio absoluto, por su propia naturaleza, sin relación a nada externo, permanece siempre igual e inmóvil”^{55 5}.

Newton no logra, propiamente tal, demostrar el espacio y el tiempo absolutos. Hemos dicho que, más bien, es una necesidad de su teoría, pues, de ese modo, se clarifica el movimiento relativo. Todo lo que percibimos en nuestra cotidianeidad, todos los cuerpos, lo percibimos en relación con otros cuerpos. Si nos movemos, nuestra velocidad está determinada en relación con otras velocidades o reposos. Pues bien, tales relatividades son nuestra cotidianeidad. Pero, en un sabor casi platónico, Newton supone que lo absoluto es lo verdadero y, a su vez, lo verdadero es lo matemático; lo relativo, lo cotidiano, es lo aparente, lo común, aunque no falso propiamente. ¿Por qué se requiere concebir un espacio y un tiempo absolutos? Simplemente porque, para comprender nuestro caminar cotidiano, necesitamos compararlo con algo “inmóvil”, un referente ante el cual se determinen todas las relatividades. Si voy en una carretera en auto, por ejemplo, a cien kilómetros por hora, en cuanto a la percepción de ese movimiento y de esa velocidad da exactamente igual suponer dos hechos contrarios: o que yo me muevo a cien K/h y la tierra está quieta, o es la tierra la que gira respecto de mí a cien K/h, que estoy en reposo. ¿Cómo diferenciar, entonces, lo que ocurre realmente?. Simplemente introduciendo un referente; en el caso del camino y yo puede ser cualquier otra cosa, el horizonte, ese cerro allá a la distancia, etc. En un ejemplo que antes ya tomara Galileo, mi cuerpo en un barco en viaje lleva un movimiento relativo al mar y reposo relativo a la cubierta del barco; pero, sin embargo, me muevo en términos absolutos en relación con el espacio absoluto, aquel continente donde no sólo estoy yo y el barco, sino la tierra completa y todo lo que contiene^{56 6}.

Resulta, entonces, algo de suma importancia para nuestro propósito: el espacio absoluto es externo a todo sujeto, independiente de él, pero es, también, una suposición. No es claro, en todo caso, la postura de Newton respecto de este punto.

El espacio es, no obstante, concebido por Newton como absoluto; es el espacio real, no aparente, relativo y cotidiano. Pues bien, al parecer, este modo de representarse el espacio físico como algo absoluto, era algo asumido en la época, lo mismo que el hecho de que el espacio tenía sin más tres dimensiones y sólo tres, es decir, la geometría

^{54 4} Newton, citado en Saavedra, Igor, “Tiempo, espacio y movimiento, Ed. Universitaria, Santiago, 1987, pág. 39.

^{55 5} op. cit, pág. 40.

^{56 6} Cf. op. cit. ejemplo, en páginas 40, 41.

euclidiana era la única concebible, al menos para representarnos este mundo. Al respecto afirma Torretti, acerca de las opiniones de Newton, Leibniz y Kant: "Comparten una misma representación del espacio y sus propiedades y sus desacuerdos conciernen únicamente al modo de ser de este ente que se representa así, al tipo de cosa que juzgan apropiado decir que es" y agrega el autor: "Esto significa que Kant y sus predecesores, dijéranlo o no, han debido representarse el espacio como una multiplicidad homogénea, infinita, continua, tridimensional y plana"^{57 7}, esto es, agreguemos, euclidiana.

Las diferentes posturas acerca de la naturaleza del espacio físico pueden resumirse en estas tres: para Newton, el espacio es una especie de gran recipiente vacío, independiente de las cosas; su realidad precede a las cosas que están en él. Gracias a que las cosas están en ese espacio, podemos hablar de "cuerpos", según lo vimos en nuestro párrafo anterior. Para Leibniz, en cambio, el espacio físico solamente consiste en las relaciones entre las diversas cosas; el espacio no tendría realidad independiente de las cosas sino que, gracias a ellas, podemos hablar de un espacio. Por último, estamos ante las posturas de Kant; posturas decimos, puesto que Kant empezó por estar cerca de Leibniz para acercarse a Newton en el sentido de pensar que el espacio es algo más que relaciones entre cosas; sin embargo, aún aceptando eso, no rechazó completamente la metáfora del enorme recipiente universal y vacío anterior a las cosas, a los cuerpos. Y esto aún sin llegar a formular sus tesis de la Estética al respecto.

En el artículo de 1768, Kant analiza la realidad del espacio, desde una postura aún un tanto lejana de la Estética, aunque no incompatible con ella, al decir de Torretti^{58 8}. Dice Kant: "Mi objetivo en esta disertación es investigar si, en los juicios intuitivos de la extensión, similares a los que contiene la geometría, no se puede hallar una prueba evidente de que el espacio absoluto, independiente de la existencia de toda materia, e incluso como primer fundamento de la posibilidad de su composición, posee una realidad objetiva"^{59 9}.

La realidad del espacio, en otras palabras, su precedencia a las cosas, es un pensamiento que, como vimos, era sustentado por Newton y no por Leibniz. Pues bien, Kant también propone la misma idea en el artículo de 1768. ¿Pero significa eso que ambos pensadores afirmen lo mismo? He aquí que Kant comienza lentamente a separarse de la concepción objetivista, de la realidad externa autodeterminada, un tanto de sentido común, que contiene Newton, que contiene, en el fondo, todo realismo. Para Newton efectivamente el espacio absoluto, euclidiano, es anterior a las cosas; pero es anterior en el sentido de que es completamente independiente de ellas y de toda intervención subjetiva; es anterior en el sentido de que las cosas están siempre en un espacio (cuerpo), y correspondientemente, el espacio las contiene a todas. Se trata de la

^{57 7} Cf. Torretti, R. "Kant", Ed. Universitaria, Stgo., 1967, p. 78.

^{58 8} op. cit., p. 127.

^{59 9} Kant, "Del primer fundamento de la diferencia de las regiones del espacio", en "Opúsculos de filosofía natural", Alianza Ed., Madrid, 1992, p. 169.

metáfora del balde vacío, que, como tal, “precede” al líquido que, “luego”, vertemos en él.

La precedencia del espacio, para Kant, en cambio, comienza a tener un sentido muy distinto. Torreti tiene efectivamente razón cuando dice que la afirmación de la “realidad propia” del espacio que defiende Kant en 1768, no sólo no se contradice sino que supone la idea de la Estética. Veamos por qué. El concepto de “precedencia” del espacio es elaborado por Kant, hasta llegar a la Crítica, no como una precedencia física, como lo hacía Newton, sino que en un sentido lógico. Así es; el espacio precede a las cosas en cuanto las “determina” como tales; en cuanto las determina como “fenómenos” irá a decir después. Los objetos lo son, son fenómenos, en cuanto están en el espacio, en cuanto sólo podemos percibirlos como estando en el espacio. Así tenemos, por el momento el “receptáculo” versus la subjetividad de la intuición. Pero eso ya es casi materia de la Estética, de modo que suspendamos esto un momento para decir otras cosas.

Pero conviene detenerse algo más en los argumentos de 1768. Lo que demuestra Kant es que la idea de cuerpo físico es completamente dependiente de un espacio universal o absoluto. Y, en un atisbo sorprendente, quizás, de sus planteamientos subjetivistas posteriores, se fija, como preeminente, en un cuerpo en especial dentro de todos: nuestro cuerpo, el cuerpo humano. “En el espacio corpóreo -dice- en virtud de sus tres dimensiones, se pueden representar tres planos que se cortan todos entre sí en ángulo recto. Como todo lo que está fuera de nosotros, sólo lo podemos conocer a través de los sentidos, en la medida en que está en relación con nosotros mismos, no resulta nada de extraño que nosotros tomemos de la relación de esos planos, que se cortan, con nuestro cuerpo el primer fundamento para formar el concepto de las regiones del espacio”^{60 0} Respecto de nuestro cuerpo Kant obtiene los conceptos de arriba, abajo, lejos, cerca, derecha, izquierda.

Las determinaciones de una forma corporal no quedan determinadas, entonces, como quería Leibniz, por las relaciones entre cuerpos o entre sus partes entre sí, sino que por referencia a algo exterior a los cuerpos mismos, algo absoluto, a un espacio universal. Kant pone aquí su famoso ejemplo de las parejas incongruentes, aplicado, también, al cuerpo humano, a nuestro cuerpo: las manos. Las manos no calzan perfectamente puestas una sobre la otra; la relación entre sus partes son iguales en ambas; sin embargo, asombrosamente, el guante de la derecha no me lo puedo poner en la mano izquierda. Así, queda claro, dice Kant, que dos figuras pueden ser perfectamente similares en sus magnitudes y relaciones entre sus partes, y sin embargo, mantenerse una “diferencia interna”^{61 1}. Dicha diferencia consiste en que es imposible que la superficie que encierra a una encierre también a la otra. Si se aceptara, dice Kant en una alusión velada a Leibniz, que el espacio sólo consiste en relaciones externas de las partes de la materia, entonces el guante de la derecha debería servir también para la izquierda. Debe haber, entonces, un espacio “común” a todo cuerpo, distinto de él, que sea un referente respecto del cual hacer afirmaciones y comprender fenómenos como este.

^{60 0} op. cit. pág. 170.

^{61 1} op. cit. p. 175. 176.

Pero el tratamiento del espacio está, sobre todo en el contexto kantiano, necesariamente ligado a “La geometría”. El problema no es que Kant haya adherido a Euclides; en la época era simplemente “la” geometría. Lo interesante es que Kant identificó en forma definitiva al espacio físico con Euclides. De acuerdo con Bennett, Kant no pudo sino aceptar a Euclides merced a la siguiente disyuntiva: “Alguien que, como Kant, no supiese que podían existir geometrías totales consistentes distintas de la de Euclides, se vería enfrentado a un dilema: o bien a) el mundo externo es euclídeo, o bien b) el mundo externo no se ajusta a geometría alguna y por tanto no es espacial”^{62 2}. Por cierto, dice el autor, que la segunda alternativa no resulta sostenible, lo cual, según él, habría llevado a Kant a no dudar nunca de que nuestro mundo externo es espacial, lo cual implicaba para Kant decir que se regía por la geometría de Euclides.

Pero, hay otro elemento que confluye aquí, según el mismo Bennett: la metáfora visual del espacio: “Kant comparte esa preocupación por lo visual que ha debilitado y restringido la epistemología durante siglos: a lo largo de toda la Estética equipara virtualmente el sentido externo con la visión”^{63 3}. ¿Qué implica realmente esto?. Sabemos que Aristóteles, al comienzo de la metafísica, señala a la vista como un sentido privilegiado entre todos. De allí que, en realidad, Bennett tenga razón y la epistemología entera incluso, sea tributaria de la visión. He allí las metáforas aledañas a la visión para la razón: el “lumen naturalis,” el “espejo” de la naturaleza. En fin, la cosa es que, si se piensa que el espacio sólo se lo capta por la visión, entonces Euclides es ineludible. Pero, ocurre que no resulta necesaria tal suposición. Se ha considerado la posibilidad de espacios auditivos para los cuales no sería estrictamente pertinente la geometría euclidiana. Hoy en día, parece muy claro que no se requiere necesariamente la visión para saber dónde estoy o para donde me estoy moviendo. Lo que sí da la visión, y he allí quizás su poder de encantamiento por tanto tiempo, es que la visión nos da una situación espacial de conjunto y de un sólo golpe respecto de dónde están las cosas, cómo se disponen unas respecto de otras y, en general, cómo es el “paisaje” ante el cual estamos. Pero eso es distinto que afirmar que el espacio está ligado necesariamente a la visión.

El llamado sentido cinestésico, sobre todo en combinación con el táctil, resulta mucho más fundamental, en cierto sentido, para la idea espacial de nuestro entorno. Nos proporciona una clara percepción respecto de donde movernos para hacerle el quite a un peligro; la visión nos da una guía rápida para nuestra relación con las cosas, pero no es la única. Lo auditivo más el sentido táctil y cinestésico nos indica que espacio no se identifica con visión. Es más: la vista puede engañarnos sobre muchas cosas, sobre distancias, formas, consistencias, etc.^{64 4}. El sentido cinestésico nos hace darnos cuenta de que nos estamos moviendo.

La vista sirve para el “golpe de vista”, como afirma Bennett, y eso es euclidiano. Pero, ¿Cómo ver de un solo golpe, o de varios incluso, que dos líneas rectas se pueden

^{62 2} Cf. Bennett, J. “La crítica de la razón pura, de Kant”, Alianza U., Madrid, 1990, No. 9.

^{63 3} op. cit. No. 10.

^{64 4} Así lo pensaban, antes de Descartes y Hume, los escépticos griegos de la nueva academia; Agripa, Carnéades y otros.

cortar en más de una vez, sin que más bien eso sea una reconstrucción intelectual?. El mero “golpe de vista”, que es lo que la visión proporciona, no pareciera ser apto más que para Euclides.

Nuestra experiencia, admite Bennett, debe referirse a una realidad espacial, mas no necesariamente a un único espacio, ni menos al Euclidiano. He allí en lo que Kant tuvo razón y, a la vez, en lo que se equivocó. Es posible concebir, como lo hace Strawson, según Bennett, los espacios auditivos, o mejor dicho, la idea de espacio proveniente no de la visión sino de lo que oímos. Fue McLuhan^{65 5} quien creó, me parece, la idea de un espacio auditivo. Claro que, en otro contexto teórico, lo relacionó con las formas de grandes civilizaciones. El espacio visual, cuantitativo, en Occidente; el auditivo, holístico, para Oriente. El hecho es que el escuchar sonidos, además de un sentido de tiempo, produce un sentido también de ubicación, de distancias, de ubicación de orígenes sonoras, de líneas rectas para correlacionar en una escala las diferentes notas musicales, por ejemplo, las escalas que “Ascenden” o “descienden”. Todo esto, en todo caso, no queda demasiado claramente expuesto por Bennett, aunque sí su significado general para el tema que nos ocupa.

Pero debemos ahora retomar el camino por donde veníamos. Queremos mostrar el compromiso de Kant con Newton, el cual se verifica principalmente en la idea de espacio euclideano y de cuerpo. Pero, según nuestra tesis, Kant, adhiriendo a eso, arriba a la orilla contraria: el subjetivismo del espacio y el tiempo. El antecedente inmediato a la Crítica, es la Disertación de 1770. En ella se vislumbra la posición final de Kant respecto del problema y a ello nos asomaremos ahora.

En 1768 Kant reconoce el espacio absoluto y real. Ahora, en 1770, se produce un giro hacia el subjetivismo. Debemos hacer hincapié en que Kant no abandona nunca la idea de espacio absoluto; es esa misma idea la que paradójicamente le servirá para entender el espacio en forma radicalmente distinta al realismo de Newton o Leibniz.

Dice Kant, en la Disertación: “Le concept de l’espace n’est pas abstrait des sensations externes. Car je ne puis pas concevoir une chose comme posée hors de moi, si je ne me la représente comme occupant un lieu distinct de celui où je suis moi-même.(...) Le concept d’espace est une représentation singulière, comprenant en soi toutes choses, non une notion abstraite et commune des contenant sous soi. Car ce qu’on appelle espaces multiples n’est que parties de même espace immense(...) Le concept d’espace est donc une intuition pure, puisqu’il est un concept singulier, non constitué par des sensations, mais forme fondamentale de toute sensation externe. Il est aisé de servir cette intuition pure dans les axiomes de la géométrie et dans n’importe quelle construction mentale de postulats ou aussi de problèmes. Il n’y a pas plus de trois dimensions dans l’espace; etc.”^{66 6}.

Un poco más adelante, en su mismo texto, Kant refuerza lo anterior: L’espace n’est pas quelque chose d’objectif et de réel, ni une substance, ni un accident, ni une relation; mais quelque chose de subjectif et d’idéal, issu de la nature de l’esprit par une loi fixe, à la

^{65 5} Esto lo expone McLuhan en “La aldea global”, Gedisa, Barcelona, 1995.

^{66 6} Cf. Kant, “La dissertation de 1770”, Vrin, Paris, 1976, p. 65.

manière d'un schéma destiné à coordonner absolument tout ce qui est apporté du dehors par les sens”^{67 7}.

Aquí expone, pues, Kant sus ideas ya casi definitivas sobre la subjetividad del espacio, acerca de la cual argumentará en la Estética. En las citas anteriores, hay un elemento que es el pivote de su idea sobre el espacio y el tiempo: la idea de que el espacio (y el tiempo) son representaciones singulares. No se trata de conceptos, pues estos son reuniones en un término de características comunes a realidades distintas. El espacio sería un concepto si ocurriera que tal palabra fuese el nombre de una abstracción de muchos espacios diferentes; pero, ocurre que hay “Un” sólo espacio. De allí que pueda ser una intuición. En otras palabras: dado que hay un espacio, dado que el espacio es absoluto (y eso es lo que significa que haya un sólo espacio), entonces es que es intuible, entonces es que no es un concepto. De su adherencia al espacio físico newtoniano-euclideo, Kant sacará su asombrosa idea de un espacio y un tiempo, absoluto sí, pero, por lo mismo, sólo subjetivo: mientras, para Newton y Euclides, el espacio es absoluto y, por lo mismo, real, exterior a toda subjetividad.

Vemos cómo, de lo anterior, se bifurcan las aguas: espacio absoluto-realidad física externa-realidad objetiva de las cosas, independientes de toda subjetividad, mundo “mecánico” regido por leyes inmutables, ciencia como representación fidedigna y matemática y experimental de esas realidades anteriores a la observación. Más, en la otra vertiente, tenemos a Kant: espacio absoluto - espacio y tiempo como subjetividades, conocimiento como estructuración de modelos mentales, formales, donde la naturaleza debe calzar para poder ser comprendida. En fin, está todo listo para los argumentos de la Estética.

Lo interesante que presenta este proceso es que de un mismo punto de partida se producen dos aguas en sentido contrario. Pasa lo mismo si se observa el paso que da Kant en relación con Hume. Vale la pena, creo, detenernos en esta dispersión brevemente. Hume había pensado que el conocimiento no podía sustentarse en la experiencia, pues nunca percibimos, por ejemplo, el nexo causal entre dos fenómenos que se suceden; Kant está de acuerdo con esto; la experiencia no nos muestra cómo deben ser necesariamente las cosas sino solamente cómo ocurren de hecho. Pero, a diferencia del escocés, Kant concluye en el lado contrario: ya que no puede ser la experiencia y dado, también, que existe un conocimiento fáctico ya consolidado, entonces el conocimiento fáctico debe tener su última base en la razón misma. Hay que notar que Kant supone algo que Hume no tenía por qué aceptar: que se trataba de la razón o nada. Que la costumbre, de antemano, no estaba en los planes de un talante como el kantiano. Pero dejemos esto y sigamos por donde veníamos.

Continuemos la reconstrucción de la argumentación kantiana de 1770 para descubrir su paso al subjetivismo. Kant se encuentra ante una disyuntiva que no le conviene. Escuchemos: “Ceux qui soutiennent la réalité de l'espace, ou bien le conçoivent comme un réceptacle absolu et sans limites des choses possibles, opinion qui partagent à la suite des anglais, la plupart des géomètres, ou bien prétendent qu'il est la relation même des choses qui existent, qu'il s'évanouit entièrement quand on supprime les choses et n'est

^{67 7} op. cit. p. 69.

pensable que dans les actuels; ainsi décident la plupart des nôtres après Leibniz. (...) Car si toutes les modalités de l'espace sont empruntées simplement par l'expérience aux relations extérieurs les axiomes géométriques n'ont qu'une universalité comparative, telle qu'on l'obtient par induction, c'est-à-dire s'étendant aussi loin que les observations, une nécessité qui résulte des lois établies de la nature, une précision arbitraire et fictive”^{68 8}.

Tenemos aquí: ni Newton ni Leibniz. Y la razón es que, en cualquiera de los dos casos no se explicaría cómo la geometría, que habla del espacio, portaría proposiciones necesarias, como lo hace. Entonces, dice Kant, “Les lois de la sensibilité seront les lois de la nature”^{69 9}. La naturaleza resulta así tener la característica de regirse por los mismos parámetros las leyes de la geometría, y cómo ésta coincide formalmente con las intuiciones del espacio, la naturaleza coincide formalmente con las intuiciones puras de la subjetividad. Porque el espacio no es sino el “principio formal del mundo sensible”. ¿Qué significa esto sino que Kant da un sentido diferente a la idea de tener una experiencia?. Tener una experiencia, cosa importante para la ciencia fáctica, no consistirá más en copiar; consistirá en un acto complejo, compuesto por un mundo predeterminado, pero, también, por la captación misma de ese mundo.

Adelantemos aquí una de las características finales del subjetivismo kantiano: Kant piensa lo cotidiano, lo newtoniano a nuestra escala, lo que percibimos en nuestro entorno. Otro tipo posible de conocimiento, no lo explica. Y tal es el problema del abandono hoy de gran parte de sus ideas, no así de su espíritu principal: que la ciencia es una empresa subjetivista; que conocer no es copiar, que es estructurar conceptos para comprender algo.

Interesa mostrar cómo Kant asumió a Newton siempre. Después de la Crítica Kant elaboró otros textos sobre “filosofía de la naturaleza”, en donde se advierte su compromiso newtoniano.

En primer lugar está el escrito de 1786 en el que, ya asumida la Crítica como doctrina, Kant se refiere constantemente a la física. Al hablar en este texto de lo que es la materia física, Kant recuerda mucho a los pasajes de los Principia: “De este modo todo objeto de experiencia es puramente relativo; el espacio donde es percibido es también un espacio relativo que, al mismo tiempo, se mueve en un espacio mayor e incluso, posiblemente, en dirección opuesta. En consecuencia, la materia, que es móvil en el primer espacio puede estar en reposo con respecto al segundo. El espacio absoluto no es, por consiguiente, nada en sí, ni es un objeto (objekt), sino que significa únicamente a aquel que es presupuesto por cualquier otro espacio relativo que yo pueda pensar como exterior al espacio que me es dado”^{70 0}. La necesidad de un espacio absoluto, “aunque no real”, aparece siempre presente en las discusiones sobre ciencia que Kant realiza después de la Crítica.

En el mismo texto citado analiza todos los conceptos físicos constituyentes de la

^{68 8} op. cit. p. 69.

^{69 9} op. cit. p. 71.

^{70 0} Kant, “Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza”, Tecnos, Madrid, 1991, p. 21.

dinámica, incluidas las leyes newtonianas del movimiento. Su fin es demostrar, armado con la Crítica, que la ciencia de la naturaleza es tal sólo merced a que sus objetos son representaciones a priori del movimiento. Esa era la ciencia a partir de Newton: entender las cosas en cuanto moviéndose. La materia, por ejemplo, debe ser sometida para su comprensión a los conceptos puros del entendimiento. Dice, por ejemplo: “La materia es aquello que es móvil en la medida en que, como tal, puede ser objeto de experiencia”. Y agrega: El movimiento, como todo lo que se representa por los sentidos, es dado únicamente como fenómeno. Con objeto de que la representación devenga una experiencia, es preciso, además, que alguna cosa sea pensada por el entendimiento, es decir, que al modo como la representación es inherente al sujeto (fenómeno) se añada la determinación de un objeto...” “ El móvil como tal deviene así objeto de experiencia, cuando un cierto objeto (en este caso una cosa material) es pensado como determinado por su relación con el predicado del movimiento”^{71 1}.

Las preocupaciones kantianas por la ciencia fueron extensas y consistieron principalmente en comprender aquella disciplina actuante y ya exitosa de su época a la luz de su filosofía; más, como se advertirá, fue esa ciencia la que lo condujo a formar también su filosofía crítica. Tenemos un círculo que, por el momento, no será parte de nuestras preocupaciones aquí. Solamente digamos que, lo que Kant trata de hacer es de aplicar sus ideas epistemológicas a muchos de los conceptos particulares con los que se estructura la dinámica, como masa, materia, movimiento, densidad, fuerza, espacio, etc.

Hay, por último, otro importante texto kantiano respecto de esto: el llamado Opus Postumum. Escrito difícil éste, aunque por diferentes razones por las que es difícil el resto de la filosofía crítica. Como se sabe, consiste en una masa de apuntes sin una estructura como la de las Críticas, sino que elaboradas en forma dispersa, casi como preparaciones a una obra definitiva que nunca llegó.

A lo largo de todo esta acumulación de páginas, se deja ver que Kant asumía en sus reflexiones a la física newtoniana y, en concreto, a la idea de un espacio y un tiempo absolutos. Por otra parte, asocia, como no podía ser de otra manera, ciencia natural a física. Kant alude muchas veces a lo que entiende por física, de acuerdo con los intereses de cada momento, pero, por ejemplo, la siguiente da una idea general del asunto: “El concepto de ciencia natural es la representación sistemática de las leyes del movimiento de los objetos externos en el espacio y en el tiempo...”^{72 2}.

Veamos, también, estas dos citas siguientes: “El espacio no es ningún objeto externo de los sentidos, sino la forma subjetiva de la intuición; en consecuencia, no es nada externo a nosotros, sino meramente el modo subjetivo como nosotros somos afectados por las cosas exteriores. Cuando se dice que una cosa está en el espacio, ello significa únicamente que nosotros somos afectados por las cosas exteriores... y hay solamente un espacio y un tiempo”^{73 3}.

^{71 1} op. cit. p. 127.

^{72 2} Cf. Kant, “Opus Postumum”, Anthropos, Madrid, 1991.

^{73 3} op. cit. p. 459.

Refiriéndose siempre al espacio y al tiempo: “No son, pues, objetos de intuición (serían entonces empíricos), sino que ellos mismos son intuiciones, cuya determinación como objeto constituye el fundamento de axiomas: p. e. 1) tanto el espacio como el tiempo constituyen cada uno un todo absoluto, (y por tanto tienen carácter de infinito”) el espacio contiene en su representación tres dimensiones, y el tiempo, una”^{74 4}.

Resuenan aquí pues, sin duda, los argumentos de la Estética y de la Lógica, que los analizaremos un poco más adelante. Lo que importa ahora es que Kant trata como a un supuesto al carácter de absoluto del espacio y el tiempo. Veremos, en la Estética, que, si no se los concibiera así, el argumento de la Crítica tambalearía por completo. Por otra parte, Kant también supone, no sólo la validez de la geometría de Euclides, sino que tal geometría termina siendo sustento de toda experiencia posible y, por tanto, también base de los argumentos de la Crítica, en cuanto geometría de nuestras percepciones diarias. Pero, dejemos hasta aquí esto y avancemos hacia otros aspectos del compromiso Kantiano-newtoniano.

6. Lo que Kant vio en Newton

Lo que explica que Kant haya saltado al subjetivismo como propuesta epistemológica, sostenemos que se debió, entre otros factores, al “método” de Newton. Esto, por supuesto, es una hipótesis; Kant no afirma nada en concreto. Sin embargo, es la única manera de explicar que Kant haya podido dar cuenta de la nueva idea de ciencia que se estaba formando y que, además, al analizar de cerca las formas de explicar de la física mecánica, se advierta una gran similitud con las propuestas kantianas del conocimiento como conocimiento a priori. Analicemos dos similitudes que nos hacen pensar en la hipótesis que sostenemos.

6.1 El método newtoniano

¿Hay un método newtoniano propiamente tal?. A juicio de Bernard Cohen, lo hay (lo llama “estilo”).

Quiero comentar el siguiente párrafo de Cohen: “La esencia de la ciencia revolucionaria de Newton radica en lo que aquí se denominará el “estilo newtoniano”. Este aparece con toda claridad en los Principia, en el estudio de las leyes de Kepler. Se parte de una construcción matemática pura, un sistema imaginario: no una simplificación de la naturaleza sino un sistema artificial que no existe en el mundo real. “Real” significa aquí el mundo exterior, revelado a través de la observación y la experimentación. En este sistema o construcción, una masa puntual gira alrededor de un centro de fuerza. Newton demuestra matemáticamente (Libro I proposición I) que si en ese sistema una fuerza se dirige constantemente de una masa o partícula orbitante al centro de fuerza inmóvil, la ley de las áreas (segunda ley de Kepler) es válida (.) Hasta aquí, el procedimiento constituye una primera fase puramente matemática”^{75 5}.

^{74 4} op. cit. p. 496.

^{75 5} Cf. Bernard Cohen, “Revolución en la ciencia”, Gedisa, Barcelona, 1989, cap. 10, p. 154.

Es interesante notar cómo opera la ciencia en sus momentos de cambio: las reflexiones no son a partir de problemas generales, como a veces pareciera pensarse al mirar el asunto desde fuera. No; Newton quería explicar las leyes de Kepler y, al hacerlo, llegó poco a poco a sus propias ideas. Ejemplos de esto hay muchos. La geometría llamada no euclidiana surgió porque se quería explicar aspectos difíciles del quinto postulado de Euclides, el de las rectas paralelas. A veces, las grandes teorías surgen por una esquina en apariencia secundaria. Pero, veamos lo que más interesa a nuestro asunto: notemos en la cita anterior que lo principal, a diferencias de las pretensiones baconianas, es que “se parte” de una “construcción”, que es matemática, esto es, algo artificial que no existe. Los “puntos masa” no existen; lo que hay son mesas, sillas, planetas. Pero, para explicar sus movimientos lo que hacen los modernos científicos es empezar por alejarse de lo que “ven”; van a los modelos, a imaginarse situaciones plausibles de cómo serían las cosas. ¿Platón, de alguna forma?

Estamos, entonces, ante la siguiente situación: enfrentarse a un problema explicativo, en este caso explicar en una teoría más amplia las leyes del movimiento planetario, requiere pensar antes cómo deben ser las cosas, hacer un esquema tal que el entorno aparezca configurado por tal esquema. No se trata de copiar y luego generalizar, pues, ¿sobre la base de qué recoger aquellos datos que serían relevantes y desechar los que no?. Justamente, es una idea previa, un cierto esquema de los posibles lo que indicaría qué rechazar y qué acoger. Tales esquemas, por su parte, van montados en la formalidad matemática y provienen de intuiciones, de otras teorías y de otras observaciones.

Pienso, pues, que es en esto en lo que Kant tuvo que haberse fijado en relación con Newton, y que creyó se podía extender a toda la historia de la ciencia; este nuevo espíritu en formación viene a coincidir con la idea de lo a priori, aunque, por cierto que no coincide completamente con él. Fijémonos en esto: el modelo con el que se parte por delante, como una red lanzada por el sujeto para tamizar el mundo, es de orden matemático. Y en lo matemático ve Kant también el caso de que podemos conocer algo a priori, antes que las cosas se nos den empíricamente. Dice Kant: “El primero que demostró el triángulo isósceles (llámese Thales o como se quiera) dio un gran paso adelante. Por el hecho observó que para conocer las propiedades de una figura no convenía guiarse por lo que en la figura contemplaba, y menos en su simple concepto, que lo que le correspondía es señalar lo que él mismo había introducido en su pensamiento según conceptos a priori y expuesto por construcción”. Y viene enseguida algo interesante: “No sucedió lo mismo con la física, que hubo de tardar más tiempo en encontrar las grandes vías de la ciencia”^{76 6}.

¿Cuánto hubo de tardar? No pudo ser sino hasta Newton. Es claro que la física de Aristóteles no logró entrar, como lo hicieron los matemáticos griegos, en el camino seguro de la ciencia. Y tal camino no es otro, para Kant, que el de poder decir a priori lo que, luego, vamos a recoger. Este espíritu, diferencias más o diferencias menos, es la gran revolución epistemológica vigente hasta hoy. Ese “subjetivismo” teorizado por Kant define la ciencia hasta ahora; sólo que, si bien Kant sigue vigente en cuanto la ciencia sigue,

^{76 6} Kant, “Crítica de la razón pura”, prefacio de 1787, B XII.

cada vez más, siendo subjetiva, ya no puede serlo con las formas particulares que le dio el filósofo prusiano.

Volvamos ahora a Cohen, en la continuación de la cita anterior: “En la segunda fase, Newton compara su construcción mental con el mundo real y descubre de inmediato que el sistema solar, por ejemplo, los cuerpos en órbita no giran alrededor de centros matemáticos sino alrededor de otros cuerpos reales (...) Por consiguiente, a fin de poner su construcción mental o sistema imaginario en armonía con el mundo real, Newton introduce una segunda masa puntual. La primera ocupa el centro y atrae la orbitante, alejándola constantemente de la trayectoria inercial, que de otro modo sería rectilínea”.

Pero tampoco nos equivoquemos: Kant no llegó, al parecer, a pensar que Newton era el modelo perfecto de su filosofía. Por ejemplo, consideraba que las cuatro reglas de método expuestas por Newton al inicio del libro III de su obra principal, eran empíricas; les faltaban principios a priori. Dice Kant: “En su inmortal obra *Philosophie naturalis principia mathematica*, Newton comenzó por una cuestión de hecho sin querer atender a las fuentes ni al método de su ciencia, ni exponer previa y particularmente la -digamos- lógica de ésta”^{77 7}. Sin embargo, el espíritu kantiano y el newtoniano aparecen indisolubles, como lo estamos comprobando.

El “estilo newtoniano”, pues, barrunta lo que hoy llamamos método hipotético deductivo. El sujeto debe marchar adelante de los hechos. Agrega Cohen lo siguiente: “Como comprende que la construcción no es una representación exacta del universo físico, el investigador queda en libertad para explorar las propiedades y los efectos de una fuerza de atracción matemática, en que el concepto de fuerza atractiva que actúe a distancia sea inadmisible en la física”^{78 8}.

En vez de concebirse la objetividad como un reflejar una cosa, como era principalmente hasta entonces, se la comenzó a concebir como un construir una cosa, construcción conceptual, se entiende. A esta última alternativa llamamos aquí “subjetivismo”. Según tal idea, una teoría fáctica quedaría caracterizada del siguiente modo esquemático:

- construcción conceptual para determinar el objeto.
- aproximación asintótica al objeto.
- no reflejo de las cosas.
- la construcción debe contrastarse.

6.2 Sólo recogemos lo que previamente ponemos. La metáfora agraria de la ciencia

La cuestión del compromiso de Kant con Newton aún no la podemos abandonar. Resulta demasiado importante para nosotros hacernos una idea muy clara sobre ella.

^{77 7} Cf. Kant, “Opus postumum”, p. 227, op. cit.

^{78 8} Cohen, p. 156, op. cit.

Estudiémosla ahora con una mayor profundidad, desde el hacer mismo de la física. Nuestro objetivo aquí es develar el sentido, en la práctica de la física misma, de la frase “sólo conocemos lo que nosotros mismo hemos puesto previamente”.

Tengamos presente siempre que Kant considera la existencia de “conocimientos a priori” en las ciencias, tanto fácticas como formales, en forma de lo que llama “principios”; por ejemplo, las leyes del movimiento son a priori; la conservación de la masa es a priori; axiomas matemáticos son a priori. (Y en la metafísica es a priori la estructura trascendental de la subjetividad, el “sujeto kantiano”)

Ya no digamos meramente: física clásica; veamos qué es lo que ella hace, cómo lo hace. La cuestión es explicar cómo se mueven los cuerpos, qué hace que se detenga un móvil o que cambie su velocidad, o la trayectoria que traía, (no confundir estos problemas con los innumerables asuntos técnicos que aparecieron detrás de ellos; cómo mover un carro, cuánto resistirá una estructura dada cierta carga sobre ella, etc. Aquí la lista es demasiado larga) cualquiera sea su masa o su volumen, desde una minúscula piedra hasta un planeta y más aún.

La frase en cuestión tiene varias formulaciones en la obra de Kant, según el interés del tema particular que esté tratando: pero, la siguiente expresión, me parece, representa adecuadamente a todas: “La física...sólo debe buscar en la naturaleza (no inventar) aquello que la razón misma puso en conformidad con lo que se desea saber, y que por sí sola no sería factible alcanzar. A esta revolución debe principalmente la física haber entrado en el camino seguro de la ciencia, después de haber sido por largos siglos un simple ensayo y tanteo”^{79 9}. Esta revolución, dicho sea al pasar, según lo manifiesta Cohen, Russell la habría visto de otra manera, antropológicamente interesante: que Kant, en vez de revolución copernicana habría hecho en realidad una revolución Ptolomeica, pues habría vuelto a poner al hombre en el centro del universo, desde donde Copérnico lo había expulsado. Es, a nuestro juicio, la paradoja de Copérnico: sacó al hombre del centro del universo físico, pero para colocarlo en otro, en el centro del universo espiritual.

El instrumental formal propio de la nueva física crea ciertas imágenes para poder realizar sus explicaciones. Como se trata de trayectorias, de velocidades, de direcciones, se imaginó representar tales conceptos en una figura que resultó fecunda; una flecha. A una recta se le impusieron las siguientes características:

- se acotó su largo, esto es, se le dio una determinada dimensión. Tal dimensión representaría la magnitud de una fuerza, por ejemplo, 100 kilos; también representaría la magnitud de la velocidad que un cuerpo tiene en cierto instante. - una recta está en el espacio euclidiano; por tanto posee una cierta direccionalidad, por ejemplo, está ubicada en dirección norte-sur. - si la dirección y la magnitud son propiedades físicas que se representan con el largo de la recta y con su ubicación en el espacio, hay otra propiedad física que es necesario representar pero que no proviene, como las anteriores, de una característica geométrica: se trata del sentido de la recta. Una recta con dirección norte sur puede tener sentido hacia el norte o hacia el sur; tal propiedad, entonces, se la representa con una flecha. La recta se convierte en flecha.

^{79 9} Kant, op. cit. prefacio 1787, p. 130.

La recta convertida en flecha se transforma en un concepto que representa todas esas propiedades físicas: se le llama vector. Tal es el concepto que permite explicar y predecir. Sobre la base de algunos ejemplos sencillos nos adentraremos en nuestro asunto.

Lo primero que hemos de notar es que se ha creado una entidad nueva: el vector. No existe como tal en la realidad; la física, de lo que habla ahora es de vectores que, propiamente tal, son objetos matemáticos. Se trata de la “red” que ahora se lanza para ver qué queda atrapada en ella. Las “realidades” los “objetos” de los que habla la ciencia física lo son merced a que la experiencia obedezca a ese concepto. El espíritu newtoniano está presente en el a priori kantiano.

No queremos desviarnos aquí, pero una pregunta interesante se nos pone por delante: ¿Qué es realmente un vector?. Aunque no lo parezca, no es una interrogante de tan fácil respuesta. Tal vez haya que formularla de otro modo. Por ejemplo: ¿cuál es el status epistemológico de un vector?. Porque, el problema es este: una primera respuesta, como hemos visto, es afirmar que se trata de una entidad matemática creada para entender un fenómeno físico. Si uno no quiere ir más allá, bien puede quedar el asunto hasta aquí. Sin embargo, debemos ir más allá, por un imperativo filosófico de la cuestión.

Consideremos lo siguiente: aceptemos que un vector es sólo una entidad matemática y que, digamos, una fuerza, es una realidad física. Ocurre que la ciencia de Newton, aunque no se comprometa en decir “qué es” una fuerza, o la velocidad, para determinarlas debe operar con vectores. Una fuerza, si se la quiere entender en su eficacia física, es algo que se ejerce siempre en una dirección, con una intensidad que se puede medir en kilos o toneladas.

Desde este punto de vista, pensando en lo que ha ocurrido con la creación de ese concepto que parece suplantar a la realidad, ¿es de extrañar demasiado que, utilizado para explicar el movimiento, luego, cuando veamos un movimiento de un cuerpo concreto, lo entendamos como explicado por vectores?. ¿Es de extrañar que “encontremos” vectores donde el sujeto mismo previamente “los puso”?. Se trata, sin dudas, de una inversión radical de lo que se entendía por “conocer” desde la Grecia clásica. Tal inversión, a nuestro juicio, durará mucho tiempo más. Nuestra tesis del subjetivismo no kantiano significa justamente eso: afirmar que, si bien el kantismo con sus formas particulares no da cuenta de las ciencias del siglo XX, el subjetivismo a secas sigue vigente. Y llamamos subjetivismo a ese vuelco, a la preeminencia del sujeto en el conocer: se trata de una idea demasiado fuerte como para que deje tan fácilmente de funcionar.

Pero, continuemos con nuestro análisis, que aún apenas nos hemos asomado a dar una idea de lo que queremos decir en este punto. Hemos hablado sobre los vectores; a partir de ellos encontramos perfilado aquello en lo que Kant se hubo de fijar, o considerar. Deberemos referirnos ahora a algunos ejemplos simples para darnos cuenta del asunto.

Supongamos que tenemos un vector al que llamamos “V” y que representamos con él a una determinada velocidad que lleva un cuerpo:

V
=====>

Si ese vector V , de pronto, ve incrementada su velocidad, pero mantiene su misma dirección y sentido originarios, digamos en dV , entonces tenemos este esquema:

$$V \text{ =====>----->} dV$$

Pues bien: lo que se tiene por resultado es entonces un nuevo vector, $V + dV$, que es la suma del original más el incremento, y que se puede escribir así:

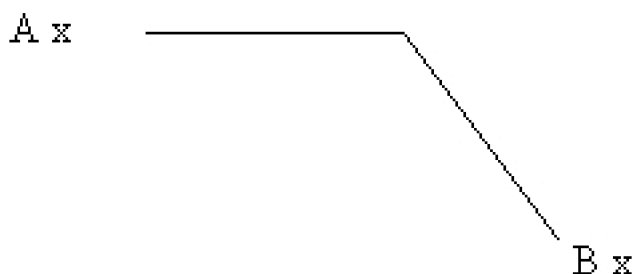
$$V + dV$$

$$\text{----->}$$

El vector dV representa dos cosas: la variación, en este caso incremento, de la velocidad inicial del cuerpo, pero, también, significa la fuerza que se necesitó para que esa velocidad cambiara como lo hizo. De modo tal que, conociendo la velocidad inicial y la final se puede determinar la magnitud de la fuerza que la produjo; si el cuerpo de sigue moviendo en su misma dirección y sentido, es que la fuerza se aplicó también en ese sentido y dirección. La geometría de los paralelogramos permite jugar con las combinaciones posibles y determinar cualquier variable conocidas las situaciones iniciales necesarias.

Pasemos ahora a un caso algo más complejo. Para ello debemos hacer resaltar algo que está implícito en lo que venimos diciendo: los cuerpos se comportan de tal manera que hizo concebir a Galileo una cierta propiedad, a saber, la capacidad de permanecer inertes salvo que se le aplique una fuerza externa a ellos que los haga cambiar de posición. Esta idea pasó a ser, luego, una de las tres leyes del movimiento newtonianas. La historia de cómo llegó Galileo a esta idea, latamente descrita por la historia de la ciencia, es sobremanera interesante para nuestro cometido, pero por el momento sólo diremos que ella no proviene de ninguna experimentación, pues, se trata justamente de describir una situación que no encontramos en la experiencia, que Galileo al menos no encontró: cuerpos no sometidos a ninguna influencia externa. Así, como el mismo Galileo lo dice, concibió lo que debía suceder “aún sin que ninguna experiencia se lo mostrara”. ¿Qué es esto sino el a priori kantiano?. Pero, aquí no podemos detenernos en esto. Sigamos por el camino anterior.

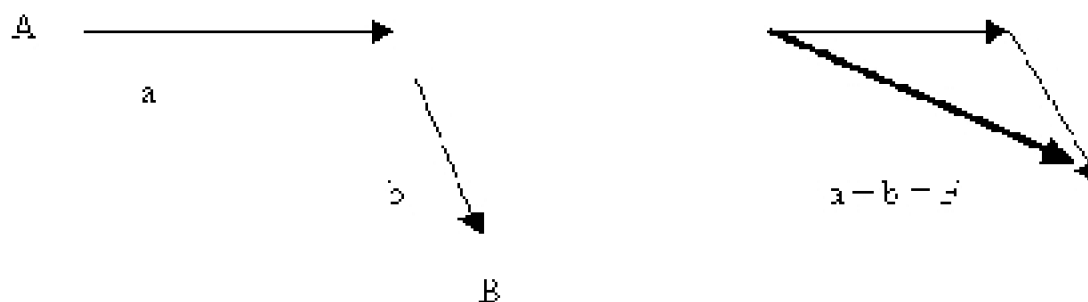
Supongamos ahora, entonces, una situación similar a la descrita pero con la diferencia de representar un movimiento curvo, no rectilíneo, como en el caso anterior. En el siguiente dibujo se representa la trayectoria de un cuerpo que se mueve desde el lugar A hasta el lugar B.



Podemos querer saber por qué tal trayectoria y no otra; qué hizo que el cuerpo se

moviera describiendo tal curva al llegar a B y no siguiera una línea recta, por ejemplo. Estamos ante un caso concreto, una pelota, un vehículo cualquiera que se ha movido así; estamos ante un fenómeno del entorno cuyo comportamiento ahora queremos explicar. Pues bien, armados del concepto de vector podemos reconstruir una explicación plausible.

¿Qué hubo de ocurrir entre A y B, por ejemplo, para que la pelota cambiara en redondo su trayectoria y enfilara hacia abajo?. Newton Y Galileo contaban, pues con la idea de inercia. De acuerdo con ella, si la pelota de nuestro ejemplo cambió de rumbo, es que tiene que haber recibido una influencia externa, pues de no haber sido así, debería haber continuado en línea recta en vez de curvarse hacia B. Entonces, deberé encontrar necesariamente, como causa de ese cambio de trayectoria, una fuerza, representada por un vector, esto es, con una cierta magnitud, dirección y sentido capaz de curvar su trayectoria como lo hizo. De acuerdo con nuestro primer ejemplo, la dirección de ambas trayectorias, la original y la final, pueden representarse así:



a, representa el vector de la dirección original que traía la pelota rodando por el piso y que se hubiese mantenido de no mediar F; b, representa la dirección que tomó la pelota hasta llegar a su destino; F, representa la fuerza que necesariamente se debió aplicar en esa dirección y sentido a la pelota para que se produjera el cambio. Por ejemplo, podría haber ocurrido una colisión con otra pelota que venía en esa dirección: la del vector fuerza F. Cada vector puede representar fuerzas, velocidades, trayectorias, direcciones y sentidos de los cuerpos en movimiento, por lo que se puede preguntar por cualquiera de ellas con posibilidad de encontrar una respuesta con la condición de conocer las otras características.

Ahora bien, ¿qué significa esto en términos de lo que aquí nos interesa?. Retomemos ahora, para poder responder a esto, la cuestión que nos atañe.

Nos hemos adentrado en el hacer mismo de la física newtoniana, de un modo simplificado, se entiende. Con esta inspección podemos darnos cuenta de la relación entre el funcionamiento de la física y el pensar kantiano. La idea del kantismo es que el “camino seguro de la ciencia” se encuentra allí donde se puede determinar a priori el objeto de estudio, específicamente en forma de principios y leyes. Estamos ante la verdadera ciencia cuando encontramos en el objeto aquello que nuestra razón ha puesto primero. El conocimiento es una cosecha que primero nosotros mismos hemos sembrado. Nadie puede cosechar la lenteja si antes ha cosechado arveja. Tal idea, que en muy gruesa manera resume la interpretación standard de la doctrina epistemológica

kantiana, la encontramos en el hacer de la nueva ciencia de Galileo y Newton.

a) En primer lugar, acudamos a esta cita de Kant, del Opus Postumum: “No es, pues, ninguna proposición empírica decir que, cuando un cuerpo es impulsado por dos fuerzas que forman ángulo, se mueve en la diagonal de un paralelogramo, etc. Esto puede demostrarse matemáticamente (sintéticamente a priori) y aún ser comprobado en la experiencia –o, más bien, dar un ejemplo de ello⁸⁰, pero cabe muy bien prescindir de esto último (frecuentemente es algo incluso pueril)”⁸⁰.

Constatamos que Kant tenía bien presente el conocimiento de la física newtoniana y uno de sus instrumentos formales: el vector. Ahora bien, la cita nos dice que tal forma de interpretar los fenómenos del movimiento, la forma vectorial, tiene el carácter de ser sintético a priori, no proveniente de la experimentación. Entonces, si se entiende el movimiento como formulado vectorialmente, como lo hemos descrito con algún detalle, entonces, cuando encontremos en nuestra vida diaria un cuerpo que se desplaza de aquí para allá y, además de mirarlo queramos explicarlo y predecir sus trayectorias y comprender sus causas, ¿qué hemos de buscar como causa por ejemplo de tal movimiento?. Necesariamente encontraremos lo que antes hemos puesto: esto es, encontramos que la causa de que el cuerpo haya cambiado de dirección es, ¡nuestra misma explicación! ¿Cómo es esto?. Galileo conjeturó que lo que tenía que actuar en el cuerpo era una cierta fuerza inerte; luego, al tratar de explicar esa o aquella piedra que cae ahora, que pesa 10 kilos y es de canto rodado, encontraremos que lo que la hace cambiar de dirección es la fuerza de inercia, esto es, lo mismo que nosotros hemos puesto, como idea, previamente.

b) Pero, en lo que recién dijimos hay algo curioso: hay una suerte de igualdad:

LO QUE PONEMOS = LO QUE LUEGO ENCONTRAMOS

Sin embargo, ambos lados de la igualdad no parecen ser de la misma calidad ontológica, y de allí las terribles confusiones al respecto. En efecto, lo que ponemos es la ley de inercia o la idea de paralelogramo de fuerza; y, luego, al analizar un caso concreto nos encontramos con que ese cuerpo obedece ciegamente a la ley de inercia y a la idea de paralelogramo de fuerzas. La igualdad, como todas, vendría a ser una suerte de tautología. Pero, mientras el primer miembro de la igualdad, lo que el sujeto pone a priori, parece pertenecer al mundo de las ideas, de los esquemas conceptuales, de la subjetividad epistémica, el segundo miembro, aquello que después encontramos o aquello a lo que obedece el cuerpo, parece pertenecer al mundo de lo fáctico. De otra manera: ponemos ideas y encontramos esas ideas trasmutadas en propiedades de cosas; ponemos la idea de la inercia; recogemos la inercia como una propiedad de los cuerpos. Ponemos subjetivismo y recogemos realismo. ¿Qué ha pasado aquí?

En los ejemplos anteriores referidos a representaciones vectoriales del movimiento se puede ver esto también, y, quizás, con mayor claridad. Buscamos una explicación de por qué la pelota, que se mueve de A hacia B, cambia de dirección de pronto y no sigue moviéndose indefinidamente en la dirección que traía. ¿Y cual es la razón?. Pues que, si cambió de dirección y de velocidad, es que tiene que haber habido algo que la desviara;

⁸⁰ Cf. Kant, “Opus postumum”, op. cit. p. 495.

y, como ha ocurrido en la historia de la astronomía, nos lanzamos a buscar la existencia de algún cuerpo que haya sido capaz de producir el desvío. Lo hacemos confiados en que es la causa de la anomalía. Hasta aquí, suponemos que hemos de encontrar aquello que antes hemos puesto: una fuerza que contrarreste la inercia. De otro modo no es explicable. Cuando el astrónomo encuentra el cuerpo celeste causante, encuentra un cuerpo, existente por sí, pero que antes hemos “puesto” en calidad de idea”. Pues bien, hasta que no se erija otra teoría explicativa del movimiento de los cuerpos, siguió el hombre “poniendo” y “recogiendo” de esta manera. Cada teoría, entonces, significa, según el modelo kantiano, el subjetivismo kantiano, que el sujeto pone lo que luego va a recoger, cosecha sólo lo que siembra. Sabemos que, dadas ciertas condiciones, deberemos cosechar lo que sembramos. Y la ciencia llega a propuestas nuevas, creando nuevas siembras.

En este proceso ocurre la extraña transformación ontológica, no muy explicada hasta ahora, implícita en el kantismo, entre la consistencia de lo que ponemos y lo que recogemos. Esto ha conducido a reforzar el realismo metafísico y epistemológico. El realismo hace hincapié en lo que encontramos, en la segunda parte de la igualdad. Supone siempre que la cosa encontrada es todo lo que hay, que siempre el sujeto busca propiedades de las cosas; pero no repara en que esas propiedades de las cosas son puestas primero, en calidad de ideas conjeturadas, por un sujeto epistémico.

Hemos tratado, en este párrafo, de dar un sentido a la frase kantiana; de correlacionar, desde dentro, la práctica newtoniana galileana, con la idea de a priori kantiano. Esto es, pues, lo que proponemos que Kant hubo de encontrar en la naciente ciencia de la naturaleza.

Para reforzar lo anterior quiero, adicionalmente, basarme en los análisis de Ulises Moulines en torno a una reconstrucción epistemológica de la mecánica clásica, análisis hechos desde la estructura lógica e histórica de la teoría gravitacional de Newton.

El argumento de Moulines, en lo que nos interesa, es este:

1) Newton ha sido interpretado por la tradición científica y filosófica como un inductivista. La base para ello son las “Regulae philosophi”, expuestas al inicio del tercer libro de los Principia. De entre las reglas newtonianas citadas por el autor, nos detenemos en ésta: “En la filosofía experimental debemos buscar proposiciones que se infieran por inducción general a partir de los fenómenos de manera exactamente verdadera o muy cercana a la verdad, a pesar de cualquier hipótesis contrarias que puedan imaginarse (...) Debemos seguir esta regla, de modo que el argumento por inducción no pueda evadirse”. Hasta allí Newton ⁸¹ 1.

2) Sin embargo, el análisis de Moulines encuentra que el “inductivismo” de Newton no pasa de ser sino un nombre, que, en todo caso, hay que entender en su contexto. Entre lo que Newton entendía por inducción y lo que hoy se comprende bajo ese concepto, hay una suerte de “inconmensurabilidad de significado”, para hablar como Feyerabend o Kuhn. Fijémonos en dos razones dadas por Moulines. En primer lugar, no se puede sino notar que por “inducción” Newton menta algo mucho más amplio de lo que

⁸¹ 1 Cf. Moulines, 1982, cap. 3.2, p. 265.

nosotros entendemos, o de lo que Bacon estipuló para el término. Newton incluye, en la inducción, la analogía, que es claramente algo diferente. No se refiere sólo a que hechos observados validen una afirmación general en ese mismo ámbito sino que esas observaciones pueden validar, también, afirmaciones generales en un ámbito diferente. Dice el autor: “Por ejemplo, de la observación de cuerpos en caída libre sobre la superficie de la tierra se hacen inferencias sobre los movimientos planetarios”^{82 2}. La analogía es un salto que va mucho más allá que el salto inductivo. En rigor, la analogía representa un vuelo de la intuición, de la imaginación. Otro aspecto del no-inductivismo de Newton es la crítica que hace el autor al supuesto rechazo de las hipótesis por parte del físico inglés. Nada más lejos de su espíritu. A lo que se refiere Newton, es a la elucubración metafísica y no a que la ciencia deba hacerse sin hipótesis, como lo entendió Mach, desde su positivismo cerrado. Moulines detalla un conjunto de hipótesis dispersas en la obra de Newton. Sin ellas, no hay ciencia simplemente.

Nosotros nos montaremos a caballo, ahora, sobre el argumento de Moulines, para nuestros propios propósitos: porque Newton no fue un inductivista, es que Kant pudo encontrar en sus metodologías el rasgo de lo a priori, de lo no empírico, de aquel momento en el que el sujeto lanza a la naturaleza la red de sus propios conceptos, y forjar así el seguro camino de la ciencia. Hasta aquí Moulines.

Las historias de la filosofía, cuando tratan a Kant, señalan sus fuentes en el empirismo inglés, especialmente en Hume, y, por otro lado, en el racionalismo cartesiano hasta Leibniz. Kant habría amalgamado en una síntesis (Kant es el pensador de las síntesis así como Aristóteles lo es de las clasificaciones) racionalismo y empirismo. Correcto; eso es verdad, pero no suficiente. A lo más, se menciona, como suceso cultural de la época, la física de Newton, como un dato más a considerar. Sobre esto, quedará claro que pienso distinto. La relación de Kant con Newton y Galileo no es un “dato más”. No se trata de poner el “contexto” cultural del siglo 18 en el que Kant se movió. Hemos tratado de mostrar que hay un compromiso epistemológico decisivo, sin el cual no se comprende la “Crítica de la razón pura”.

Trataremos de responder ahora cómo pasa Kant de Newton a la Crítica. El giro kantiano, proponemos, consistió en transformar la metodología implícita en las prácticas de Galileo y Newton, según lo hemos mostrado en los apartados anteriores, en una teoría del “super sujeto”, teoría preferentemente epistemológica. Hagamos un esquema muy global de la situación:

- Galileo-Newton -----> a) espacio absoluto concebido realistamente.
- b) objeto concebido realistamente.(masa en el espacio absoluto)
- c) procedimientos concebidos subjetivamente (no realista)

Este esquema pretende resumir los elementos atinentes que definen el giro kantiano. Según a) y b), la física es una ciencia aún realista, esto es, que concibe su objeto, según ya lo hemos descrito, como una cosa con realidad independiente de que se lo conozca. En correspondencia con ello, el conocimiento científico objetivo se consolidó como aquel capaz de describir los objetos del mundo con prescindencia de toda intervención a las

^{82 2}
op. cit. ibid.

determinaciones propias del objeto examinado: las características de una cosa residen en ella. En este sentido, la nueva física es aún aristotélica, sí bien en otros aspectos no lo es^{83 3}. Se concibió pues, en una imagen vigente hasta el siglo pasado, la naturaleza como una máquina, sometida a leyes fijas e inexorables, libre de toda impureza proveniente de la subjetividad, de la historia, del contexto. El mundo está determinado, como imaginó Laplace, tan claramente que nada nuevo puede aparecer ya en el horizonte de nuestro entorno.

Sabemos que esta postura se desarrolló hasta sus máximos límites: todo era explicable por la física; no sólo el movimiento de los planetas sino también la organización social, como querían los fisiócratas, y hasta la misma realidad de las íntimas emociones.

Ahora bien, ¿cómo es que Kant, basándose en ese realismo pudo llegar a un subjetivismo epistemológico?. La proposición c) del esquema indica el camino. Kant se basó en Newton, efectivamente, pero, como ya lo hemos mostrado, se basó principalmente en c), y no en a) o en b) para proponer su idea de que el sujeto somete a la realidad a sus esquemas. Encontramos lo que antes hemos puesto.

Sin embargo, eso no es todo. Kant, al vislumbrar su idea de la preponderancia del sujeto, transformó también a a) y b) del realismo al subjetivismo, cosa que ya no está en Newton. Así, por ejemplo, el espacio absoluto, pero real, de Newton, pasó a ser absoluto, pero una intuición subjetiva. Al construir su teoría, Kant tuvo que llegar, para ser coherente, a un subjetivismo mucho más allá del que está contenido en la nueva física.

7. Aclaración histórica

¿Por qué Kant hubo de comprometerse con Newton y no con otras ciencias existentes entonces?. Solamente, es plausible pensar, en la ciencia de Galileo y Newton (y Euclides) pudo encontrar Kant lo que buscaba. Afirmo Papp: “Galileo declara, no sin solemnidad: el conocimiento de un sólo efecto por sus causas dispone nuestro entendimiento para que comprendamos y tengamos seguridad de otros efectos, sin necesidad de recurrir a experimentos. He aquí claramente destacada la capital característica introducida por la revolución renacentista en el concepto de ley científica matemáticamente fundada: su poder de anticipar lo que el experimento encontrará, su facultad de predecir los fenómenos”^{84 4}. Allí, en ese ascenso de la subjetividad estaba el secreto, según Kant, de la ciencia.

^{83 3} No creo, en consecuencia, completamente en el modelo kuhniano del avance de la ciencia. Aunque este no es nuestro tema aquí, debo decir esto: Kuhn se imagina que cada teoría revolucionaria, cada nueva matriz disciplinar, conlleva un trastoque completo en toda el área de influencia de esa teoría. Todo se derrumba y se hace inconmensurable. Compartimos en sus grandes trazos esta idea, pero con una observación. No parece ser el caso que ocurra, siempre al menos, lo que dice Kuhn. La física de Newton debería haber significado un completo borrón de la aristotélica en todos sus planos. Pero, si bien el cambio es muy radical, parece no producirse en todos los planos. Respecto de la idea de objeto, por ejemplo, la física newtoniana sigue pensando como Aristóteles, en el sentido de concebir al objeto como cosa en un espacio allá fuera, y al conocimiento como una actividad en la cual el sujeto no interviene más que para describir y reflejar. Pero, en los procedimientos mismos, Newton se revela revolucionario respecto de Aristóteles.

Pero hay otras razones. Kant vive junto con “la ciencia normal” del paradigma clásico, por decirlo en términos de Kuhn. De modo tal que Kant estaba, históricamente, no ante Newton, sino ante Euler, Bernouilli, Lagrange, Laplace, esto es, estaba ante la ciencia clásica ya en pleno funcionamiento.

Había, claro, junto a la física, otras ciencias: Vesalio y las descripciones de la anatomía humana, por ejemplo; o los estudios sobre la circulación de la sangre, de Harvey; o las primeras teorías celulares y de microorganismos llevados a cabo por Robert Hooke; es más, está, en pleno siglo 17 y 18 la formación de la química moderna con Boyle y Lavoisier y la teoría de la composición de la materia, de la diversidad de las sustancias; también la botánica, la taxonomía de Linneo, o la teoría biológica de la reproducción, de Sthal. Todo ello cubriendo los siglos 16, 17 y 18. Pues bien, en nada de eso se hubo de fijar Kant. Nuestra hipótesis es modesta: en ninguna de esas ciencias se encontraba todavía desarrollado el secreto que había descubierto Newton a partir de Galileo: el sujeto. Sólo con Darwin, por ejemplo, llegó la biología a formar su primera gran teoría no instancial.

8. La figura del sujeto kantiano

Lo que hace Kant con “aquello que vio” en Newton -Galileo-Euclides, es su teoría del sujeto epistémico. La filosofía griega concibió el conocimiento desde las cosas: el sujeto conoce metiéndose las cosas en la mente, por decirlo así, representándolas tal como son; conocer un lápiz significaba que la esencia del lápiz entraba en la mente. El sujeto ya está dado. No se necesita una teoría para ello. Pero, he allí que Galileo le quita esa preponderancia a las cosas como la fuente del conocimiento: se necesita un sujeto ahora; Kant lo aporta. Veamos la estructura de esa subjetividad, en relación con lo cognitivo.

El sujeto epistémico se constituye sobre la base de cómo es posible que tengamos representaciones mentales de cosas que, se supone, están fuera de ella, y con una consistencia ontológica radicalmente distinta. Dicho sujeto posee una doble dimensión: las intuiciones puras y los conceptos puros. Eso significa que el sujeto proporciona la pura formalidad, sin contenido empírico, de cómo se nos aparece algo como estando en el espacio y en el tiempo y, por ejemplo, siendo uno o múltiple, o causado, etc.. Lo que sea en concreto eso, una mesa o una silla, eso lo comporta la intuición empírica. Mas, el hecho de que esté en el espacio y sea unitaria o plural, lo determina el sujeto trascendental. Merced, entonces, a esa subjetividad, queda algo construido como objeto.

La idea kantiana de sujeto, entonces, se coordina en tres instancias y su cuádruple división: conceptos puros; principios puros; juicios. En total 12 elementos y cada uno con tres divisiones a su vez, menos dos de ellos. En suma, 32 elementos. Hay, entre ellos, una arquitectura de concordancias significativas que es la siguiente:

- Cada una de las tres analogías se corresponde con cada una de las tres categorías de relación las que, a su vez, se corresponden con cada uno de los tres tipos de juicios de relación: categóricos, hipotéticos y disyuntivos.

⁸⁴ 4 Cf. Papp D, “Ideas revolucionarias de la ciencia”, Ed. Universitaria, Stgo.

- Cada uno de los tres postulados del pensar empírico son las tres categorías de modalidad: posible, existente y necesario, las que, a su vez, corresponden a los tres tipos de juicios modales: problemáticos, asertóricos, apodícticos.

- Los cuatro tipos de categorías se corresponden a los cuatro tipos de juicios.

De lo anterior se constata que hay un acto humano fundamental, el juicio, expresión máxima de la subjetividad epistémica, capaz de constituir todos los tipos posibles de objetos de conocimiento; lo demás, lo que no cabe en esos tipos, es imposible. El juicio une las representaciones, es el vehículo donde se da la síntesis de la imaginación por medio de las categorías.

Ahora bien, esa síntesis de las categorías requiere una suerte de vehículo: y ese es el sujeto, el “yo pienso”. El “yo pienso” es la base de toda aplicación de las categorías a las intuiciones^{85 5}. El “yo-pienso” no asegura por sí sólo un conocimiento; sería “mero” idealismo. Requiere aplicarse a una intuición, esto es, a una representación que se da antes de todo pensar^{86 6}. Afirma Kant: “En todos los juicios soy yo el sujeto determinante de la relación que constituye el juicio”^{87 7}. Y el “yo”, no debe entenderse, claro, personificado: usted o él: es el Yo-trascendental. La pura forma del sujeto. Sujeto como pura forma. He allí el carácter abstracto, universal y necesario de la subjetividad epistémica kantiana. Pero, sigue Kant: “El yo de la apercepción y, consiguientemente, el yo de todo pensamiento es un singular que no puede resolverse en una pluralidad de sujetos, un yo que designa, por tanto, un sujeto lógicamente simple”(ibid).

Eso es; nuestro problema consiste en, como lo afirmamos en la introducción de esta investigación, descubrir la manera en que, en la epistemología contemporánea, ese sujeto “pura forma” se ha transformado en un sujeto más personal, más contingente, como las fundaciones del edificio de las ciencias actuales.

Veamos el argumento principal de Kant. La apercepción tiene una unidad originaria y básica: el yo pienso. Este debe acompañar a toda representación pues, de lo contrario, sería representado en mí algo sin que sea pensado, lo cual lleva a un absurdo.

Afirma Kant: “El principio supremo de la posibilidad de toda intuición en relación con la sensibilidad era, de acuerdo con la estética trascendental, que toda la diversidad de la intuición se hallaba sujeta a las condiciones del espacio y el tiempo. El principio supremo de la misma posibilidad, en relación con el entendimiento, consiste en que toda diversidad de la intuición se encuentra sujeta a las condiciones de la originaria unidad sintética de la apercepción”^{88 8}. Y agrega allí mismo: “El entendimiento es, para decirlo en términos generales, la facultad de los conocimientos. Estos consisten en la determinada relación que las representaciones dadas guardan con un objeto. Objeto es

^{85 5} Kant, “Crítica de la razón pura”, A 405 y ss.

^{86 6} op. cit., B132.

^{87 7} op. cit., B407.

^{88 8} op. cit. B136.

aquello en cuyo concepto se halla unificado lo diverso de una intuición dada. Ahora bien, toda unificación de representaciones requiere unidad de conciencia en la síntesis de las mismas”^{89 9}.

Así, el espacio, por ejemplo, no es conocimiento alguno, como tampoco la pura categoría. El espacio sólo suministra a un posible conocimiento la diversidad de la intuición a priori. Para conocer una línea, digamos, hay que trazarla, esto es, sintetizar en una unidad una diversidad posible; es un acto unitario, que no es sino la unidad del yo: “La unidad sintética de la conciencia es, pues, la condición objetiva de todo conocimiento”(ibid).

Es esa “unidad” del Yo pienso la que unifica en un concepto toda la diversidad dada en una intuición. Conocer es, pues, para Kant, unificar, dar unidad^{90 0}. Ahora, para que no haya una dispersión de intuiciones, debe haber una conciencia que las unifique, y eso supone postular categorías mediante las cuales algo se unifique.

Resulta importante notar que, de acuerdo con Kant, sin categorías no hay objetos de experiencia. ¿Qué es eso sino el subjetivismo en la base de la ciencia empírica moderna que está naciendo? Con la categoría se piensa un objeto. Si se añade la intuición mediante la cual un objeto es dado, tenemos conocimiento de ese objeto. CONOCER X implica, pues: a) pensar X bajo una categoría que da unidad a lo disperso; b) intuir X como diverso. El problema que surge aquí es si hay un X antes de la categoría. De acuerdo con Kant, eso sería el noumeno. Podemos pensar sin conocer; pero no a la inversa.

La subjetividad epistémica queda, así, estructurada en duplas:

Conceptos - intuiciones
 unidad - diversidad
 lo puesto - lo dado
 necesario - contingente.

La subjetividad es, pues, capaz de eludir y eliminar lo CONTINGENTE, que no puede decirnos cómo es el mundo necesariamente ni fundar una ciencia. He allí el proyecto kantiano. Ese proyecto de subjetividad queda determinado por estas dos instancias:

- que “lo dado” no lo es tanto, pues en la intuición pura, un objeto en el espacio, también es puesto por el sujeto.

- que en las categorías radica principalmente el sujeto, en la síntesis. La subjetividad es la capacidad de síntesis.

Lo anterior exige un tremendo supuesto: que lo diverso siempre está dado, y la unidad la pone el sujeto. Si interpretamos a lo diverso como disperso, como partículas inconexas, por decirlo así, simples, tenemos que lo simple está dado, es lo básico, y la complejidad la pone el sujeto.

^{89 9} op.cit. B137.

^{90 0} op.cit., B139.

Pero, avancemos algo en la constitución del sujeto. Nos percibimos como “siendo” en la síntesis trascendental, en la unidad originaria de la síntesis. Pero ese “soy”, aún no es un sujeto que conoce. Para ello, esa unidad originaria de la síntesis debe referirse a alguna intuición empírica, a alguna diversidad; entonces, ese “soy” construye un objeto, y puede hacer ciencia de él.

Eso le faltó a Descartes. El puro cogito es el “soy”. Pero no es el sujeto teorizador.

Ese sujeto kantiano queda construido así sólo merced a que lo diverso y disperso se unen en categorías fijas y necesarias. Si fuesen cambiantes, el esquema de viene abajo. El sujeto es condenado a sus construcciones categoriales y sólo a ellas. Está absolutamente delimitada la razón en sus posibilidades y, de paso, y al mismo tiempo, está limitada la forma de la naturaleza, de los objetos posibles de conocer, de ser construidos como tales.

En Kant prima la restricción y el límite; así mismo vio, constreñida y limitada, a la naturaleza la física newtoniana.

9. La constitución del sujeto y la física clásica

Llevando las ideas al extremo, se diría que, de haberse constituido la física de forma diferente, hubiese sido distinta también el concepto de subjetividad. A eso le venimos llamando el “compromiso” entre Kant y Newton.

La doctrina del esquematismo (el esquema, aquella suerte de “regla” para dar una intuición al concepto, para “aplicar” la categoría) nos da una primera aproximación a lo que decimos.

El esquema de la sustancia es “la permanencia de lo real en el tiempo”^{91 1}, lo que permanece mientras el resto se transforma. Al tiempo, que no es transitorio, le corresponde, dice Kant, lo que no se transforma, esto es, la sustancia. Podemos identificar, en la física de Newton, esa sustancia: la masa. Es aquello de la materia que permanece mientras ocurre el movimiento del cuerpo.

El esquema de la causa es la sucesión temporal. Esa es la forma de, quizás, el núcleo de la física clásica: la trayectoria, la ocupación sucesiva en el espacio de un cuerpo determinado.

En el esquema de la “comunidad o acción recíproca” podemos entrever la ley del movimiento de dos fuerzas iguales y contrarias, la acción y la reacción.

Pero no sólo los esquemas, determinaciones a priori del tiempo, nos ponen en contacto con la estructura de la física clásica; veamos los principios puros del entendimiento. Partamos por los axiomas de la intuición. Dice Kant: “Soy incapaz de representarme una línea, por pequeña que sea, sin trazarla en el pensamiento, es decir, sin producirla gradualmente a partir de puntos.”^{92 2}. “Todo fenómeno es, en cuanto

^{91 1} op. cit., A144.

^{92 2} op. cit., A163.

intuición, una magnitud extensiva”^{93 3}. Y Kant llama magnitud extensiva a aquella en la que “La representación de las partes hace posible(...) la representación del todo”(ibid). Puntos sucesivos, líneas: Euclides. La extensión: la idea newtoniana de cuerpo, de partícula como base de la materia.

Las analogías de la experiencia revelan con más fuerza el compromiso. Las tres analogías se coordinan con las respectivas tres categorías de relación: la subsistencia; la causalidad y la acción recíproca. La primera analogía se refiere a un “quantum” inalterado en los cambios fenoménicos^{94 4}.

Afirma Kant: “Nuestra aprehensión de lo diverso del fenómeno es siempre sucesiva y, consiguientemente, cambiante. Por medio de ella sola nunca podemos, pues, determinar si tal diversidad, en cuanto objeto de la experiencia, es simultánea o sucesiva. Hace falta para ello que la experiencia posea como base algo que exista siempre, es decir, algo durable y permanente(...) Únicamente a partir de este sustrato es posible la determinación temporal”^{95 5}. El tiempo, que no cambia, pero en donde se produce el cambio, podría ser esa sustancia cuyo quantum no cambia. Pero: “Dado que no podemos percibir el tiempo en sí mismo, ese elemento permanente que hay en los fenómenos constituye el sustrato de toda relación de tiempo.(...) Lo permanente es, pues, en todos los fenómenos, el objeto mismo, es decir, la sustancia (fenómeno)”^{96 6}

En todo cambio, un quantum de naturaleza permanece inalterado. En la ciencia newtoniana, ciencia del cambio locativo, ese sustrato, vestigio aristotélico, es la masa (Me baso en esto en la opinión del profesor Torreti en su “Kant”). Partiendo desde la otra punta: la masa queda filosóficamente pensada en esta primera analogía.

La segunda analogía piensa la causalidad. No nos interesa aquí, en este contexto, la disputa entre las concepciones de Kant y Hume sobre el asunto y de cómo el primero trata de responder al segundo. Sólo nos quedamos con que la explicación del movimiento de la física clásica (remito a los ejemplos analizados anteriormente en este capítulo) requiere pensar que los cambios de dirección, de velocidad, de posición piden otras velocidades y posiciones como causas. No se trata de una sucesión cualesquiera en el tiempo, sino de una sucesión en la que el primer elemento “produce” al segundo.

La tercera analogía, “Todas las sustancias, en la medida en que podamos percibir las como simultáneas en el espacio, se hallan en completa acción recíproca”^{97 7}. Me quiero remitir, de nuevo, a la opinión de Roberto Torreti: “El concepto kantiano de interacción está pensado para ajustarse a la relación entre dos cuerpos que se atraen mutuamente conforme a la ley de la gravitación universal”^{98 8}.

^{93 3} op. cit., B204.

^{94 4} op. cit., A182.

^{95 5} op. cit., A183.

^{96 6} op. cit. B227.

^{97 7} op. cit. A211.

La colocación de una “Refutación del idealismo” al final de la Analítica es muy significativa para comprender el subjetivismo kantiano. Kant se defiende de la posible confusión de su subjetivismo con el “idealismo” cartesiano y el de Berkeley y, en realidad, con cualquier otro que afirme algo así como la inexistencia del mundo exterior, o que todo se reduce a mi conciencia y juicios parecidos. Hemos visto que el subjetivismo, no supone negar el mundo exterior como tal; sólo afirma que lo que conocemos de él son fenómenos, esto es, lo exterior según como “aparece” a las condiciones universales de la racionalidad humana (y de todo ser racional). Por ello afirma Kant que la mera conciencia de la existencia de cada quien implica la existencia de objetos en el espacio (euclidiano)⁹⁸. Y esto es lo que significa que la ciencia sea subjetiva. Conoce teorías. Lo que consideramos como “objetivo” siempre será tamizado conceptualmente; nunca nos enfrentamos a lo “en sí”.

Pero esto también ha conducido a Kant a encerrar al hombre que conoce, tanto al que hace ciencia como a toda persona por tener experiencias en la cotidianeidad. Un hombre encerrado en una racionalidad rígida, predeterminada, que implica una sola manera de hacer y concebir la ciencia y las cosas ante nosotros. Kant muestra claramente los límites del conocer; supone límites. Bueno, eso es lo que, como lo veremos, se hace cada vez más improbable en las ciencias del siglo XX, en las que la ciencia sigue siendo subjetiva, pero no encerrada en una especial y predeterminada forma de racionalidad: la racionalidad agraria.

CAPITULO III. Diálogo sobre el compromiso Kant-Newton

*“The essential point being that the
kantian critique identified science in
general with its Newtonian
realization”*

*(Prigogine, Order out of Chaos. Cap i
,ii)*

En este diálogo se presenta, en forma de debate, los argumentos en favor y en contra de la idea de compromiso entre Kant y Newton.

1. INTRODUCCION

⁹⁸ ⁸ Cf. Torreti, “Kant”, Ed. Univ. Stgo., 1967, p. 92.

⁹⁹ ⁹ Kant, op. cit. B275.

A: Me he enterado de que afirmas una curiosa tesis acerca de la filosofía kantiana...

B: En realidad, si te refieres a lo que creo, no sé si podría decir que sea curiosa; creo en ella y puedo defenderla, eso es todo.

A: En realidad, lo que he escuchado sobre el asunto no termina por convencerme del todo... Por eso mismo he venido hasta acá, para hablar contigo sobre el asunto y despejar mis dudas, si es que tienes un tiempo para conversar...

B: Te confieso algo: hace mucho que estoy esperando hablar con alguien sobre esto, alguien que verdaderamente se interese sobre el asunto, mejor aún si es para refutarlo, si aún hemos de creer algo en Popper...

A: Mi postura es, más bien, de extrañeza ante lo que creo que afirmas y, claro, si me apuras un poco, creo que intentaría refutarte. Por otra parte, tengo a mi favor las opiniones de muchos...

B: ¿Tienes la confianza del que apela a la autoridad?

A: No me acuses de nada todavía, menos de cometer falacias. Mejor que eso sería entrar en el asunto desde ya. ¿Te parece?

B: Sí, claro, es lo mejor. Dime, entonces, qué es lo que has escuchado sobre lo que estoy planteando sobre Kant y Newton.

A: Algo así como que Kant se habría comprometido en forma esencial con Newton; algo así como que la “Crítica de la razón pura” sería una teoría de la física moderna; en otras palabras, que Kant nace de Newton-Galileo.

B: Veo que has escuchado bastante; bastantes rumores sobre lo que he expuesto.

A: Bueno, si no es así, me gustaría que lo aclararas y desarrollaras tu tesis. Me llama la atención el término “compromiso” que ocupas, cuando se sabe que Kant fue un crítico de Newton justamente. Entiendo que si no logras defender tu idea de esa relación de compromiso, se te derrumba inexorablemente la tesis en la que estás empeñado. ¿Me equivoco?

B: No. Efectivamente la relación que planteo es la clave del arco que sustento.

A: ¿Por qué, entonces, no aclaramos el problema?

B: Muy bien; lo que estoy planteando, mi tesis, por decirlo así, es esta: Kant mantiene con la física de Newton, una relación interna, esencial, como decían los antiguos, y no meramente contextual.

A: ¿Qué entiendes por todo eso?

B: Creo que mejor es explicarme paso a paso...

A: Me parece muy prudente...

B: Normalmente, en los diversos comentaristas de la obra kantiana, parece asumirse que, en lo fundamental, la filosofía crítica, en especial la “Crítica de la razón pura”, proviene del empirismo inglés y del racionalismo cartesiano y spinoziano, más la metafísica de Wolff. Proviene del escepticismo de Hume y de Montaigne, Sanchez y Charron; proviene de la idea de moralidad sin trascendencias de la Ilustración; proviene

del afán de hacer una crítica, de hacer un conocimiento más allá de toda trascendencia y una moral sustentada en el “más allá”. ¿No es así?

A: Bueno, creo que esa es la verdad...

B: Yo pienso que eso, no siendo falso por supuesto, no es del todo ajustado.

A: Explícate, entonces.

B: El problema consiste en que, a mi juicio, la “historia de la filosofía”, ha concebido que la relación de Kant con la filosofía de su época es algo interno, y que, en cambio, la física de Newton- Galileo resulta ser solamente una especie de telón de fondo...

A: Pero, prácticamente todos los autores kantianos nombran a Newton, o a la ciencia...algo “externo”.

B: Efectivamente; he allí el punto: como digo, lo nombran sólo como el contexto de la época. Kant vivió en una época, siglo 18 en Europa. Había una determinada sociedad, determinadas costumbres; había un arte, una determinada moralidad y había, también, una determinada ciencia. La ciencia aparece, claro, en los comentaristas, pero aparece así, como un elemento más de la cultura de la época a la cual, claro, Kant, no podía escapar. Me parece que si se lo entiende así el asunto, no es posible explicar con precisión el sentido de la Crítica.

A: ¿Y en qué te basas para afirmar con tanta seguridad tal cosa?. ¿Por qué no habría de bastar la referencia al empirismo o al cartesianismo?

B: Me baso en varias razones que he investigado. Algunas de ellas son razones más bien externas y otras muy internas. Algunas de ellas ya las he expuesto en otro lado¹⁰⁰

A: ¿A eso es a lo que llamas “compromiso” entre Kant y Newton?

B: Así es. Si hubiese sido otra la idea de espacio, sujeto y método de Newton, otra, o ninguna, habría sido la idea kantiana de sujeto.

A: Bueno, a mi me parece que tendrás que demostrar eso, no evidente de por sí, porque, en realidad, hay muchas críticas de Kant a Newton.

B: No lo niego. Pero, con todo, sigo afirmando mi tesis, pues defiendo que el concepto de compromiso no es contradictorio con que Kant haya hecho críticas a Newton. ¿Analicemos la cuestión?

A: Te escucho.

2. PRIMER PROBLEMA

B: Partamos por una razón externa. ¿Te parece a ti que es la “Crítica de la razón pura” la obra donde Kant se esfuerza por esbozar su teoría del conocer?

A: ¿Pero a qué dudar de tal cosa?

B: Creo que tal teoría hay que entenderla diseminada en muchos escritos kantianos.

¹⁰⁰ Cf. capítulo II precedente de esta tesis.

Si nos remitimos sólo a la Crítica, no aparece el compromiso, al menos en todo su desarrollo, aunque en la Crítica hay buena parte de él. La preocupación kantiana por la “ciencia de la naturaleza”, léase: física moderna, es en el tiempo muy extensa y comienza antes de la Crítica y continúa después de ella. Esta razón es sólo externa: no pretendo mostrar nada más que, desde la perspectiva de las preocupaciones temáticas de Kant, desde su inicio como filósofo y profesor, sus teorías se maridaron a la ciencia de su época.

A: ¿Pero no se trataría sólo de textos preparatorios a la Crítica?

B: Yo creo que lo son. Pero, también, creo que son más que eso. O, en otras palabras: la preparación a la Crítica implicaba un compromiso con Newton.

A: Pero, en esos mismos textos se puede ver que Kant no concuerda con Newton...

B: Mi tesis es que “compromiso,” aquí, no significa acuerdo en absolutamente todos los detalles de la física con la filosofía crítica. Eso es irrelevante. Se trata de que la Crítica no puede entenderse en sus aspectos internos sin la física.

A: ¿Pero cuáles textos son esos?

B: Sólo quiero nombrarlos por ahora. Fíjate. Muy tempranamente, en 1755, esto es, casi treinta años antes de la primera edición de la Crítica, Kant escribe una “Historia general de la naturaleza y teoría del cielo”, en donde el autor trata directamente problemas de la física. Trata de: “Desarrollar el gran orden de la naturaleza”^{101 01} a partir de la postulación de dos fuerzas: una repulsiva y otra atractiva. Se puede ver la preocupación kantiana por elaborar una teoría que explique los fundamentos de la física y que vaya más allá de ella, que explique la naturaleza del sujeto cognoscente sin más: nuestra “naturaleza humana”, por decirlo así. Luego, en 1756 escribe una “Monadología física”, en la que trata de pensar la materia en términos de encontrar sus componentes más básicos. En 1758 encara otro tema determinante para la nueva física: se trata de una “Nueva definición del movimiento y el reposo”. Su título es de por sí elocuente respecto de cómo Kant va elaborando paulatinamente su filosofía a la par con el conocimiento de las teorías sobre el movimiento. En 1768, escribe “Sobre el primer fundamento de la diferencia de las regiones en el espacio”. Esta cuestión iba a transformarse en algo fundamental para la teoría Crítica del conocimiento. Aún aquí Kant se mueve indeciso entre las ideas que se manejaban en ese entonces y ante las cuales él va a tomar una postura diferente pero, a la vez, muy cerca de Newton y lejos de Leibniz^{102 02}. Luego, quizás uno de los antecedentes más directos de la Crítica: “La disertación de 1770”. Allí Kant termina por elaborar ya su posición respecto de la consistencia del espacio y el tiempo como intuiciones puras de la sensibilidad.

A: ...Hasta que llegamos a la Crítica...

B: La relación de Kant con la ciencia de la naturaleza va más allá de la Crítica; fíjate, en 1786, esto es, casi paralelamente a la crítica, vuelve a considerar en detalle la posible

^{101 01} Cf. Kant, “Historia general de la naturaleza y teoría del cielo”, Juárez editor, Buenos Aires, 1969.

^{102 02} Cf. capítulo II, precedente de esta tesis.

fundamentación filosófica de la materia. Escribe un texto importante: "Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza". Finalmente, ya cerca de su muerte, el "Opus Postumum", cuyo contenido es de todos conocido...

A: ...sobre todo por lo caótico.

B: Pero eso no es del caso aquí.

A: Sí, es cierto.

B: Kant, sin ser él mismo un científico creador, como lo fuera Descartes, por ejemplo, sí era un buen conocedor de la ciencia de su tiempo. Por ejemplo, por nombrar sólo algo, en el semestre del verano de 1761 impartió los cursos de mecánica y física teórica, además de geografía física, aritmética, geometría y trigonometría^{103 03}.

A: Sí, eso es bien sabido.

B: Lo interesante de esto es que resulta indudable, según esta primera mirada un tanto superficial si quieres, que Kant elaboró su posición epistemológica no sólo "teniendo en cuenta" a Newton sino que partiendo de él e incorporándolo internamente a su pensamiento. Así, creo poder afirmar que Kant fue el teórico de la mecánica.

A: Sin embargo, parece haber tantos puntos en los que Kant está en desacuerdo con Newton, que, me parece, resulta difícil aceptar que la filosofía kantiana se reduzca a Newton.

B: Y no se reduce a Newton. No he afirmado eso.

A: Eso creí entender...

B: No. Sólo afirmo que no se puede comprender a Kant sin relacionarlo internamente con Newton, y no sólo, como se lo hace comúnmente, de modo externo. Toma cualquier gran analista de Kant: Bennett, Cassirer, Torretti, Paton, Waxmann, Korner, Heidegger... incluso aquellos que considero más cerca de lo que trato de mentar con el "compromiso", como Gordon Brittan, Michael Friedman o William Shea, y encontrarás que la relación entre Kant y Newton no se la plantea como una conexión interna.

A: Hasta aquí, no es mucho lo que hemos aclarado.

B: Pero, ¿estás ahora más de acuerdo con mi planteamiento?

3. SEGUNDO PROBLEMA

A: No mucho. En estos momentos estoy pensando en algunos puntos según los cuales no me parece que Kant concordara mucho con Newton. Y, por eso, lo que llamas "compromiso" entre ambos pensadores es un concepto que no se sustenta, creo.

B: Bueno, ¿cuáles son esos puntos?

A: Mira, para ordenar esto, los puedo agrupar en un conjunto de cuestiones relacionadas con críticas explícitas hechas por Kant a Newton; ¿te parece que los exponga y tú contra argumentes?

^{103 03} Cf. Cassirer E. "Kant, vida y doctrina", especialmente cap. III, Fondo de Cultura Económica, México, 1993.

B: Sí, claro. Te escucho.

A: Friedman, el mismo que has nombrado, muestra que Kant pensaba que Newton era una “aplicación” de su Crítica. Kant habría elaborado su filosofía primero y luego la habría comprobado en la física naciente ¹⁰⁴ ⁰⁴. Dice que la física resulta ser una “ilustración en concreto” de los principios de la filosofía trascendental ¹⁰⁵ ⁰⁵. En este sentido, creo, se puede afirmar que Kant no consideraba que su filosofía estaba comprometida con Newton, sino que, al revés: la nueva física se estructuraba según la manera cómo la Crítica había encontrado que debía ser una verdadera ciencia. ¿No te parece? Por otra parte, el artículo de Friedman trata de encontrar los fundamentos metafísicos que Kant veía en Newton, y no lo contrario. El mismo título de su artículo lo dice.

B: ¿Y entonces?

A: Entonces, no me parece que Kant tenga un compromiso necesariamente con Newton, más allá de como lo podría haber tenido con muchos autores de su época. Kant no proviene de Newton.

B: Yo no afirmo que Kant “provenga” completo de Newton; ya lo dije. Pero, considera esto: ¿a raíz de qué escribe su artículo Friedman?

A: Bueno, si no me equivoco, con ocasión de un simposium realizado con ocasión de cumplirse 200 años desde la publicación de otro gran libro kantiano: “Fundamentos metafísicos de la ciencia de la naturaleza”, léase física newtoniana ¹⁰⁶ ⁰⁶.

B: Exacto. Y ese texto kantiano, es, entonces 6 años posterior a la primera edición de la Crítica. Esto hace que Friedman diga que la física sea una aplicación encontrada en el camino de los principios de la filosofía trascendental.

A: ¿Y no sería así?

B: A mí me parece que no. Si se lee los “Fundamentos metafísicos...” efectivamente está allí buscando Kant encontrar cómo se dan en la física los principios de su filosofía. Claro, seis años después de la Crítica, él puede abocarse a esa tarea. Pero, ocurre que los Principia, de Newton, fueron elaborados casi 100 años antes de que Kant escribiera la Crítica. El hecho de que Kant quiera aplicar sus ideas filosóficas a la física, no implica que el origen de esas ideas no provengan a su vez, en parte al menos, de la propia física.

A: Eso es completamente circular...

B: Así es, y así creo que debe entenderse la relación entre Kant y Newton. Ya he mostrado que la idea de un conocimiento a priori está en Newton, y cómo los conceptos fundamentales de la física quedan incorporados en las analogías de la experiencia, esto es, en la forma como el sujeto tiene experiencia de las cosas. Es cierto que Kant también

¹⁰⁴ ⁰⁴ Cf. Michael Friedman, “The metaphysical foundations of newtonian science”, artículo en “Kant’s philosophy of physical science”, Reidel Publishing, Boston, 1986.

¹⁰⁵ ⁰⁵ op. cit. p. 29.

¹⁰⁶ ⁰⁶ Kant, “Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza”, Tecnos, Madrid, 1991.

proviene de Hume y de Leibniz; pero casi en forma negativa, por contraposición; el a priori, en cambio, Kant no lo podría haber obtenido de los empiristas... ¿o sí?

A: ...bueno, claro que no... Pero, hay otros problemas.

B: Seguramente.

4. TERCER PROBLEMA

A: Pero, tomemos, por ejemplo, el problema del espacio. Es sabida la discrepancia entre Kant y Newton, y Leibniz también. Sabemos que Kant no aceptó nunca la concepción espacial newtoniana. ¿No estás de acuerdo?

B: Sí.

A: Veamos: Sabemos que Leibniz postuló siempre, no cambió nunca de opinión, que el espacio no es más que el conjunto de relaciones que mantienen los cuerpos entre sí. No es una realidad absoluta e independiente. Kant mantuvo alguna cercanía a estas ideas al principio, pero luego cambió.

B: Así es, eso ya lo he estudiado en otro lugar.

A: La disputa entre leibizianos y newtonianos se refería especialmente a determinar la relación entre espacio y cosas espaciales.

B: Pero Kant, a partir ya de la "Disertación de 1770" se acerca a la posición de que el espacio es anterior a las cosas, no una mera relación entre ellas. Y en eso concuerda con Newton^{107 07}.

A: Así es, sólo que con una diferencia: mientras Newton afirma que el espacio es como un recipiente vacío, previo a las cosas, real, Kant afirma que, si bien es anterior a las cosas, no tiene ninguna realidad, ni es un recipiente vacío. Incluso se burlaba de aquellas afirmaciones. ¿Cómo puede haber un "compromiso" en algo tan fundamental? Si mal no recuerdo, el mismo Paton alude a esto; decía que Kant no tomó nunca en serio las afirmaciones sobre el espacio de Newton, en el sentido de que éste pensaba que era una cosa real (real things, i.e. things in themselves)^{108 08}.

B: No niego lo que has dicho, pero mantengo mi posición.

A: Entonces, te escucho.

B: Creo que, aquí, debo remitirme a los argumentos kantianos de la "Estética". A mi juicio, el punto radica en el espacio, incluso más que en el tratamiento que Kant hace del tiempo. No voy, por supuesto, a enfrascarme en un análisis de la Estética; no vamos a repetir lo que todos sabemos. Sólo me basta para mi cometido hacer hincapié en la diferencia que Kant hace entre intuición y concepto, en relación con el espacio.

A: Bueno, eso es más o menos claro. Kant afirma que la intuición es una representación inmediata, al contrario del concepto.

^{107 07} Esta discusión puede seguirse por ejemplo en Torreti, "Kant", Ed. Universitaria, Santiago, 1976.

^{108 08} Cf. H. J. Paton, "Kant's metaphysics of experience", London, George Allen and Unwin Ltd., 1956, p. 132.

B: Así es. Veamos qué sucede con eso. Lo que afirmo principalmente alude a la Estética, a la exposición metafísica del espacio y a la exposición trascendental.

Voy a citar ¹⁰⁹ ⁰⁹: “El espacio no es un concepto empírico extraído de experiencias externas”. Luego sigue: “El espacio es una necesaria representación a priori que sirve de base a todas las intuiciones externas”. Y agrega más abajo: “La originaria representación del espacio es, pues, una intuición a priori, no un concepto”. Ahora bien, ¿Por qué una intuición y no un concepto? Kant responde en la exposición trascendental: “¿Cuál ha de ser, pues, la representación del espacio para que sea posible semejante conocimiento del mismo?. Tiene que ser originariamente una intuición, ya que de un simple concepto no pueden extraerse proposiciones que vayan más allá del concepto, cosa que, sin embargo, ocurre en la geometría”. Muy bien. Lo interesante para nosotros es que Kant concibe que sólo una intuición puede ser la formalidad subjetiva a priori, no un concepto.

A: ¿Y qué sacas de ello?

B: No nos apresuremos. Que el espacio sea a priori significa que su representación, mejor dicho, predicar el espacio de algo, sólo tiene sentido para ese algo en relación con nosotros, esto es, como fenómeno. Allí nace la “experiencia” de ese algo.

A: Claro, el espacio sólo es una subjetividad.

B: Sí, pero, cuidado allí; quisiera citar esto: “Afirmamos, pues, la REALIDAD EMPIRICA del espacio (con respecto a toda experiencia posible), pero, sostenemos, a la vez, la IDEALIDAD TRASCENDENTAL del mismo, es decir, afirmamos que no existe si prescindimos de la condición de posibilidad de toda experiencia y lo consideramos como algo subyacente a las cosas en sí mismas”. Por tanto, es falso afirmar que Kant concibe sin más al espacio (y al tiempo) como algo que no existe.

A: De acuerdo, no se lo puede entender así. Sí, recuerdo, incluso, las afirmaciones de Paton, según quien el idealismo trascendental era completamente compatible con un realismo empírico. Justamente se trata de que Kant está fundamentando filosóficamente la ciencia empírica ¹¹⁰ ¹⁰.

B: Ahora, sigamos. Tenemos que el espacio, si es algo, es una intuición, pura por añaduría. Pero, aquí nos importa más su condición de consistir en una intuición.

A: ¿Y qué significa eso, finalmente?

B: Si el espacio es una intuición, es que hay un sólo espacio, cosa que podría no ser si fuese un concepto. Porque un concepto es una representación mediata que implica muchos objetos diferentes. ¿Verdad?

A: Por supuesto.

B: Dice Kant: “En efecto, ante todo sólo podemos representarnos un espacio único. Cuando se habla de muchos espacios, no se entienden por tales sino partes del mismo espacio único. (...) El espacio es esencialmente uno. Su multiplicidad y, por tanto,

¹⁰⁹ ⁰⁹ Las citas que siguen se encuentran desde B37 hasta B45/A30, de la Estética.

¹¹⁰ ¹⁰ Kant, Dialéctica trascendental, A369.

también el concepto universal de espacio, surge tan sólo al limitarlo. De ahí se sigue que todos los conceptos del espacio tienen como base una intuición a priori, no una empírica". Y afirma, más adelante: "El espacio tiene sólo tres dimensiones" (ver nota 10). Estos elementos me permiten afirmar el gran compromiso kantiano con Newton.

A: ¿Cómo?

B: ¿Qué afirma Newton en los Principia respecto del espacio, aparte de lo que ya hemos dicho?. Su tesis es que el espacio, como "recipiente vacío", cuestión que no importa aquí, es absoluto, característica que sí nos importa ahora. Newton trata de demostrar que el espacio no es relativo; el movimiento sí lo es. Es exactamente lo mismo considerar yo me muevo respecto al paisaje quieto que considerar que soy yo el que estoy detenido y todo el paisaje se mueve respecto de mí.

A: Sí, efectivamente es así, lo cual indica que, para determinar quién se mueve realmente, se requiere un tercer elemento, fuera de la tierra y del caminante.

B: Así es. Newton requiere de un sistema absoluto, respecto del cual referir todo movimiento posible^{111 111}. Tenemos, en consecuencia, que, tanto para la filosofía de Kant como para la física moderna el espacio es una realidad absoluta. Es el parámetro absoluto de referencia.

A: Bueno, no puedo estar en desacuerdo...

B: Ahora bien, he aquí una idea importante: se comprende, espero que sí, que las argumentaciones de la Estética Trascendental dependen en lo principal de que se acepte que el espacio sea una intuición y no un concepto.

A: Eso es indudable.

B: Que sea una intuición significa que se puede hablar de "un" solo espacio, referencia última del sistema dinámico. Por ende, de no ser así, de no considerarse al espacio como un absoluto, la intuición pura no podría ser afirmada y, por tanto, no habría la posibilidad de sostener una representación a priori para que los objetos nos sean dados como tales, como fenómenos y podamos tener una experiencia de algo en el espacio. La cuestión es, pues, delicada.

A: Ya veo. Pero, ¿a eso llamas tú "el compromiso"?

B: Así es; ¿a qué otra instancia si no? No se trata, entonces, de las mayores o menores diferencias entre el pensamiento kantiano y el newtoniano, que, por cierto, las hay. No es posible negar eso. El compromiso no implica un acuerdo completo entre ambas teorías o entre ambos autores; ni siquiera, como discutimos antes, que Kant se haya basado o no finalmente en Newton. Basta que haya una comunidad, poca, quizás, pero fuerte al mismo tiempo, de conceptos compartidos entre ambos. Se trata de un compromiso teórico, no personal.

A: Bueno, puesto así el asunto...

B: No veo de qué otra forma pueda ser puesto.

A: Claro que, no sé, se me ocurre que esto puede ser de perogrullo, porque, claro, la

^{111 111} Sobre esto cf. Igor Saavedra, "Tiempo, espacio y movimiento. Los Principia de Newton", Ed. Universitaria, Santiago, 1987.

ciencia que había era la de Newton, y Kant sólo se podría haber referido a ella... ¿Cómo no iba a pensar que el espacio era sólo tridimensional?

B: A mí sólo me interesa recalcar un hecho: que Kant se lo comprende epistemológicamente en forma cabal sólo si lo relacionamos con la ciencia de su tiempo más allá de una relación de “contexto histórico”, cosa sí que es de perogrullo afirmar. Por otra parte, no bastaba, por supuesto, que existiera la física newtoniana para que se construyera la filosofía crítica. Sólo Kant se abocó a pensar a partir de ella, para, luego, volver a ella como un “caso concreto”, como vimos antes en esta conversación.

A: De acuerdo, pero hay otras cosas que también me inquietan, respecto de esto del compromiso.

B: ¿De qué se trata?

5. CUARTO PROBLEMA

A: Tú pones las cosas como si Kant se hubiese aliado con Newton simplemente.

B: Creo que eso es muy tendencioso. No he afirmado eso. Creo que la Crítica afirma mucho más sobre la experiencia de lo que sostiene la física. Sólo que existen ciertos puntos básicos comunes...

A: Déjame explicarme. Me refiero a los conocidos desacuerdos entre Newton, Clarke y Leibniz.

B: Mira, en relación con lo que recién discutíamos, Kant reconoció, ya en 1768, la idea de espacio absoluto^{112 12}.

A: De acuerdo, pero no que era un recipiente vacío...

B: Sabes muy bien que eso ya lo hemos discutido...

A: Creo que no se debe dejar pasar algo muy importante: que Kant no se inclinó ni por Newton ni por Leibniz. Tomó su propio camino. Y eso está en Cassirer.

B: Pero si eso no está en discusión...

A: Por favor, déjame continuar. Decía que Kant se contrapuso a Newton al final de sus Principia. Lo que Kant no aceptaba del físico era que éste, al final de sus investigaciones sobre el movimiento entraba en alusiones de tipo teológico. Su frase “yo no formulo hipótesis”, puede entenderse así. No estaba en disposición de explicar el por qué de la gravedad; sólo podía ser descrita. Por otra parte, en la disputa sostenida entre Leibniz y Clarke, cuya correspondencia estaba al alcance de Kant hacia 1768^{113 13}, los aspectos teológicos terminaron por constituirse en lo principal del debate. Newton y Clarke acusaban a Leibniz de haber introducido, mediante el concepto de mónada, a la antigua ontología de las sustancias aristotélico medievales, lo cual iba en contra del

^{112 12} Esto es tratado por Cassirer (1993), op. cit. pág. 136. Se refiere al escrito de Kant, de 1768, : “Sobre el primer fundamento de la diferencia de las zonas del espacio”.

^{113 13} Cassirer, op. cit. p. 137.

espíritu que iba corriendo en esos tiempos, cual era el intento de formar una ciencia basada en la matemática. Por su parte, en esta disputa, Leibniz repudiaba lo que, a su juicio, era una extraña entidad, más extraña casi que las mismas mónadas: fuerzas actuando a distancia. Quiero citar brevemente a Cassirer. Dice que Newton: “Había añadido a los cálculos y experimentos de sus “Principios Matemáticos de la teoría de la naturaleza” y de su “Optica” capítulos en los que exponía, aunque de un modo muy cauto y retraído en la forma, con toda energía y en un tono dogmático en cuanto al contenido, su teoría del espacio como el “sensorium” de la divinidad y el órgano de la omnipresencia divina”¹¹⁴ ¹⁴. De modo que, fíjate, hay diferencias que, me parece, deben tomarse en cuenta.

B: Y yo las tomo en cuenta. Creo que Cassirer tiene razón al ponerlas de relieve. Sin embargo, amigo, tengo que decir que el mismo Cassirer nos hace ver también cómo Kant supone a Newton más allá de sus meros aspectos contextuales.

A: ¿Podrías explayarte?

B: A eso voy. Quiero hacer alusión a tres aspectos que avalan mi posición. En primer lugar, Kant hace un importante comentario sobre la cuestión del método. Aquí, creo que es mejor citar directamente al autor. Cassirer cita a Kant: “El auténtico método de la metafísica -se refiere Kant a su afán por establecer un fundamento a la metafísica-, coincide en el fondo con el que Newton introdujo en la ciencia de la naturaleza y que tan fecundos resultados dio en ella. Este método consiste en investigar mediante experiencias seguras y en todo caso con ayuda de la geometría las reglas con sujeción a las cuales se desarrollan en la naturaleza ciertos fenómenos...”

A: Bueno, si...

B: Espera, la idea sigue. Dice Kant: “Aunque no siempre se vean las primeras causas de ellas en los cuerpos, es indudable que actúan con arreglo a esas leyes, y la manera de explicar los complejos acaecimientos naturales consiste en hacer ver claramente cómo se hayan encuadrados dentro de estas reglas bien probadas. Lo mismo ocurre en el campo de la metafísica: investigad mediante una experiencia interior segura, es decir, mediante la conciencia patente y directa, aquellos rasgos característicos que son implícitos de un modo cierto al concepto de ciertas cualidades generales, y aunque no conozcáis inmediatamente la esencia total de la cosa, podréis serviros de ellas con toda seguridad para derivar de ahí mucho de lo que forma la esencia de la cosa misma”¹¹⁵ ¹⁵.

A: Pero eso sólo indicaría que Kant imita a Newton...

B: No creo que sólo se trata de imitar; se trata de compenetrarse en un espíritu teórico marcado por la emergencia de la nueva manera de hacer ciencia. El mismo Cassirer amplía la diferencia entre la ciencia griega y la moderna. La física aristotélica y medieval es sobre todo especulativa. Parte de ideas abstractas y luego deduce de ellas ejemplos concretos. Así se explica la caída de un cuerpo por la tendencia natural de los

¹¹⁴ ¹⁴ Según Cassirer, op. cit. p. 136, esto figura en los Principia en el libro III, edición de Ginebra 1739.

¹¹⁵ ¹⁵ Cassirer, op. cit., p. 88; cita a Kant de su Memoria sobre la cuestión planteada por la Academia de Berlín, en 1763, “¿Admiten las ciencias metafísicas la misma evidencia que las matemáticas?”. (Debe entenderse aquí, la física).

graves a descender. Newton no parte del concepto general de gravedad. Comienza por observar controladamente un conjunto de sucesos para luego crear una hipótesis^{116 16}.

A: Lo que has dicho es aceptado históricamente, pero no veo qué aporta en concreto a lo que discutimos.

B: Sí, nos hemos desviado un tanto.

A: Parece que tenías otros dos aspectos que discutir.

B: Así es. El segundo, entonces, se refiere a lo siguiente. Kant aceptó de manera interna los principios newtonianos. Por ejemplo, en las analogías de la experiencia. Cassirer se refiere a un estudio que es posterior a la Memoria presentada a la academia de Berlín. En él, Kant se refiere a lo que llama las “magnitudes negativas” en la naturaleza y que no parecen ser otra cosa que el principio de acción y reacción. Kant proyecta explicar cómo tal principio es un elemento principal en la consideración de los fenómenos físicos.

A: ¿Pero, a qué te refieres con eso de “magnitudes negativas?”

B: Se trata de esto. En la lógica, afirma Kant, (P -P) es una contradicción, esto es, algo inaceptable e inútil. Sin embargo, en los sucesos naturales ocurre que no es así. La tercera ley del movimiento, ya incorporada a las analogías de la experiencia, se la ve aquí de otro modo: la reacción resulta ser una fuerza negativa, que de ser de igual magnitud pero contraria a la positiva mantiene al sistema en equilibrio^{117 17}.

A: Me hace recordar a Hegel eso...

B: Quizás, no sé. El círculo es otro ejemplo. El círculo es el enemigo de la lógica, de la argumentación, es algo prohibido. Sin embargo, lo circular forma parte principal de los fenómenos feed-back, presentes en la biología, por ejemplo. Pero tengo un tercer aspecto que me gustaría mencionarte.

A: adelante.

B: Platón formuló su teoría de las ideas a partir de la matemática, ¿verdad?

A: Sí.

B: Creo que con Kant pasa lo mismo.

A: Seguramente te refieres a la cuestión de la “constructibilidad”.

B: A eso mismo. Desde Galileo sabemos ya que el proyecto de la ciencia moderna es hablar matemáticamente de la naturaleza.

A: Claro, la matemática es la herramienta fundamental.

B: Bueno...no sé...no estoy de acuerdo con esa forma de poner el asunto.

A: ¿Ah no?

B: Creo que es una manera errada; fundamentalmente errada.

^{116 16} Cassirer, op. cit. p. 85.

^{117 17} Cassirer, op. cit. p. 94.

En todo caso no es el punto que nos interesa aquí...

A: Bueno, pero, ¿por qué afirmas eso? Ya volveremos por donde veníamos.

B: Pienso que al decir que la matemática es una herramienta para la física, se la está considerando sólo en forma externa, como un parche, una adición que se hace a la física una vez que ésta ya está consolidada.

A: ¿Y no es así acaso?

B: No lo creo. Porque si fuese sólo una herramienta, quedaría sin explicar la naturaleza misma de la física-matemática. Y, en realidad, esto no nos aleja tanto de nuestra ruta. Creo que podemos ver aquí otro aspecto del compromiso con Newton.

A: Creo que tienes que explicarte.

B: Por supuesto, hasta ahora no he hecho sino enunciar la cuestión. Se trata de esto. Cuando, pongamos por caso, Newton dice que $F = M \times A$ o cuando se afirma que $M = V \times D$, se está hablando indudablemente de entidades y sucesos fácticos, ¿verdad?

A: Así es.

B: Entonces viene la pregunta kantiana. ¿Cómo es posible que tales entidades fácticas, contingentes se amolden y se dejen predecir por manipulaciones solamente formales que, ópticamente, no tienen ninguna relación con ellas?

A: Bueno, conocemos la respuesta kantiana justamente...

B: La conocemos. Pero, creo que la respuesta kantiana, especialmente formulada en la Estética, necesita aún un paso previo, o, al menos, paralelo.

A: Bueno, la respuesta kantiana es que la matemática y la geometría se basan en construcciones espaciales y como el espacio es una intuición subjetiva...

B: Correcto. Sólo, creo yo, resta agregar esto: lo fáctico se deja manejar matemáticamente porque el discurso que se refiere a ello está ya construido matemáticamente. Me explico. Yo digo la fuerza es igual a la masa por la aceleración. Podría haberme referido a la fuerza y la materia del cuerpo en términos narrativos, por ejemplo, podría haber contado una historia, haber hecho una genealogía, mostrado su nacimiento o cualquier otra cosa. Sin embargo digo que F es igual a m por A .

A: Bueno, pero de no hacerlo así ¿qué ciencia habría?

B: Mira, el punto es éste: Al decir que f es igual a M "por" A estoy hablando ya matemáticamente, estoy diciendo ya que hay que multiplicar, y que algo se relaciona con otra cosa en términos de igualdad. Entonces, la formalización matemática no es algo que le provenga de afuera a la mencionada relación, no es una herramienta.

A: Sí, creo que eso no se lo puede negar.

B: Ves tú que Kant se compromete desde dentro con la física matemática, esto es, con la forma en que la ciencia moderna comienza a referirse a sus objetos. El proyecto kantiano quiere encontrar un fundamento a esa relación entre facticidad y formalidad; entre las cosas de nuestra experiencia y la red simbólica, no empírica, con la que se la puede atrapar, en una faena que llamamos, desde entonces, "ciencia empírica moderna".

6. QUINTO PROBLEMA

A: En todo caso, en relación con nuestro tema, debes reconocer que existen muchos otros puntos respecto de los cuales Kant no se puede asociar con Newton, me parece...

B: A mí también me lo parece, pero...

A: Deja continuar, por favor. Por ejemplo, Kant critica decididamente a Newton sobre la naturaleza de las leyes del movimiento porque éste las había considerado sólo con un fundamento empírico. ¿Qué sucede con el a priori, entonces?. Déjame citar a Kant, acerca de la tercera ley: “Esta es, pues, la construcción de la comunicación del movimiento que conlleva a la ley concerniente a la igualdad de acción y reacción como su condición necesaria; ley que Newton no se arriesgó a demostrar a priori, ya que él lo hacía apelando a la experiencia. Otros, para cumplir esta ley, introdujeron en la ciencia de la naturaleza una fuerza especial de la materia bajo el nombre, dado en primer lugar por Kepler, de fuerza de inercia (*vis inertiae*), extrayéndola también, en el fondo, de la experiencia”^{118 18}.

B: Sí, conozco tal cuestión.

A: O toma este otro caso, que, más que compromiso con Newton muestra una mala comprensión de él. Primero, Kant atribuye a Newton una fuerza de repulsión, además de la de atracción, cosa no del todo exacta. El jesuita Roger Boscovich, en 1758 piensa en fuerzas repulsivas a corta distancia. Kant, entonces, no concuerda para nada con Newton. Dice, por ejemplo: “Después de haber reducido el mundo al más simple caos, no he empleado otras fuerzas que las de atracción y repulsión, es decir, dos fuerzas que son igualmente ciertas, sencillas y a la vez tan primitivas y generales. Ambas han sido tomadas de la filosofía natural de Newton”^{119 19}. Sin embargo, como lo muestra William Shea^{120 20}, tales fuerzas repulsivas no juegan en Newton un rol determinante. A Kant le parece obvia su existencia (El vapor caliente y los perfumes: se expanden gracias a tales fuerzas). Por otra parte, Kant no comprendió la idea de inercia. El mismo Shea lo muestra^{121 21}: Kant afirmaba que la revolución de un planeta se explica por la conjunción de dos fuerzas: una decreciente y otra propulsiva. Del equilibrio de éstas resulta el movimiento orbital del cuerpo. A la primera, Kant la relaciona con la gravedad, fuerza centrípeta; la segunda la asocia con la inercia. Sin embargo, la idea de fuerza inercial es diferente a la de una propulsión. Kant no vio, al parecer, el sentido que tal inercia tuvo en la explicación de la dinámica.

B: En realidad, no voy a contradecirte en esto. Te repito lo mismo que ya te he dicho: puede haber muchas diferencias, pero eso no determina al concepto de compromiso. Yo

^{118 18} Cf. Kant, “Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza”, Tecnos, Madrid, 1991, p. 120.

^{119 19} Kant, cf. “Historia general de la naturaleza...”, op. cit., p. 26.

^{120 20} Cf. William Shea, “Filled with wonder”, en el compendio “Kant’s Philosophy of physical science”, op. cit., p. 116.

^{121 21} op. cit. p. 117.

mismo te puedo nombrar otras discrepancias...

A: ...Según tú, menores...

B: No se trata de eso. Por ejemplo, Gordon Brittan critica a Friedman cuando éste afirma que Kant tuvo en mente a Newton en su visión dinámica. La verdad, dice Brittan, Kant sólo nombra en realidad a Demócrito y Descartes entre los atomistas. Es más, Kant, según Brittan, criticaba la definición de masa dada por Newton. Y podríamos seguramente seguir y seguir. Pero, por lo demás, te olvidas del sentido general del texto kantiano: "Historia general del cielo..."^{122 22}.

A: ¿A qué te refieres?

B: A que lleva un decidor subtítulo: "Un ensayo sobre la constitución del origen mecánico del universo de acuerdo con los principios newtonianos".

A: Sí, claro...

B: Es más, ¿qué es lo que pone delante Kant, antes de tratar su tema? Te cito: "Breve esquema de los conceptos fundamentales más indispensables del sistema universal de Newton, para entender lo que sigue"^{123 23}. Me parece que seguir nombrando pequeñas discordancias o coincidencias no tiene ningún significado al lado del proyecto kantiano. Te podría decir, por ejemplo, que, casi a cada discordancia entre Kant y Newton, encontramos una coincidencia. Pero, en realidad, no son las coincidencias las que interesan sino su proyecto general. Eso es lo que define el compromiso. Así, Kant adhiere a la teoría atomista de Leucipo y Demócrito: el estado primitivo de la naturaleza es el de dispersión total de la materia. Por otra parte, Epicuro ya suponía la gravedad, por ejemplo. Y dice Kant: "Y ello no parece ser muy distinto de la atracción newtoniana que yo propongo". Kant asume y supone a Newton^{124 24}.

7. SEXTO PROBLEMA

A: Mira, mejor dejemos esto. No creo que nos podamos poner del todo de acuerdo.

B: "Del todo", dices; ¿quiere decir que en algo sí lo estamos?

A: Creo que en parte tienes razón. Pero hay muchos otros autores sobre Kant...

B: Efectivamente, hay muchísimos y renombrados y autorizados estudiosos y desarrolladores del kantismo. ¿Y sabes lo que veo?

A: No.

B: Algo que me ha llevado a preguntarme como lo he hecho: que todos, o casi, consideran a la filosofía de Kant sólo proviniendo de Hume, de Leibniz o de Wolff. La

^{122 22} Cf. Gordon Brittan, "Kant's two grand hypotheses", en Kant's Philosophy of physical... op. cit., p. 75. Ver "Crítica de la razón pura", A 173 b215.

^{123 23} Cf. "Historia general...", op. cit., p. 37.

^{124 24} op. cit. p. 16.

relación con Newton está siempre presente, por cierto, pero sólo de manera externa, como marco, como telón de fondo cultural, como contexto, nunca como directamente determinante, como ya te lo había dicho.

A: ¿Por ejemplo?

B: Claro. Por ejemplo, he allí a un clásico: Paton. Paton entiende a Kant, en cuanto al origen de sus teorías, como siempre se lo ha entendido, esto es, como tributario de la “empirical school”, que creía que la mente era una tabla rasa, la cual recibiría pasivamente las impresiones. Por otro lado, la escuela racionalista es la segunda fuente kantiana. Paton nada dice de Newton en sus análisis ¹²⁵ 25.

A: Pero Paton no es el único...

B: Mira, toma cualquier otro autor autorizado. Supongamos Michael Friedman, al que ya nos hemos referido; su tesis es que Kant “aplicó” su “Crítica de la razón pura” a la física de Newton, la que debía ser una ilustración in concreto de la los principios de la filosofía trascendental ¹²⁶ 26. O, por ejemplo, Jonathan Bennett: en sus análisis del espacio y del tiempo y en sus exposiciones sobre la lógica trascendental encontramos lo mismo de siempre; cuando más una referencia indirecta a la física, como un “contexto”, como ya te lo he dicho; en suma, a Kant saliendo de Kant ¹²⁷ 27. Podríamos seguir nombrando: Gottfried Martin ¹²⁸ 28, Korner ¹²⁹ 29; el mismo Cassirer; Wayne Waxman ¹³⁰ 30 entre los más actuales, en fin... el mismo Piaget dice algo así como que Kant encontró el “alimento” en Newton ¹³¹ 31.

A: Sí, pero, me parece que Cassirer lo plantea de otra manera...

B: Parecido. También podríamos nombrar a R. Torreti ¹³² 32; ambos se preocuparon por ejemplo, de correlacionar las analogías de la experiencia con las tres leyes del movimiento y la idea de masa. En todo caso, convengamos que el proyecto de Cassirer, en cuanto neokantiano, consistía en adaptar a Kant a los últimos resultados de la

¹²⁵ 25 Cf. H. J. Paton, “Kant’s Metaphysics of experience”, London, George Allen and Unwin Ltda., 1956, pág. 67.

¹²⁶ 26 Friedman, op. cit. p. 25.

¹²⁷ 27 Cf. Jonathan Bennett, “La crítica de la razón pura, de Kant”, 2 tomos, Alianza, Madrid, 1990.

¹²⁸ 28 Cf. Gottfried Martin, “Kant”, Universidad Nacional de Córdoba, 1961.

¹²⁹ 29 Cf. Korner, “Kant”, Alianza, Madrid, 1987.

¹³⁰ 30 Cf. Wayne Waxman, “Kant’s model of the mind, a new interpretation of trascendental idealismo”, Oxford University Press, 1991.

¹³¹ 31 Cf. Piaget, J., “Naturaleza y métodos de la epistemología”, en el “Tratado de lógica y método científico”, varios autores, Paidós, Bs. As., 1979. P. 28.

¹³² 32 Torreti en op. cit. y también en “Las analogías de la experiencia de Kant y la filosofía de la física”, Anales de la U. De Chile, sexta parte, no. 4, dic. 1996, Cassirer, por su parte, en el ya citado “Kant, vida y doctrina”, p. 239.

ciencia...

A: ¿Y no es eso lo que tratas de hacer tú?

B: Pero claro que no. Te repito: sólo pretendo mostrar que el subjetivismo kantiano no puede ser sustentado hoy; se requiere otra idea de sujeto; en segundo término, esa tesis requiere demostrar que la filosofía kantiana sólo se la comprende (no se la reduce, que es otro asunto) si se la relaciona “internamente” con la física.

A: Bueno, amigo mío, no creo que saquemos mucho más en limpio continuando con esto. Por lo menos, creo que algo de razón tienes.

B: Para mí eso ya es suficiente...

A: ¿Lo dejamos hasta aquí, entonces?

B: Completamente de acuerdo. Yo también estoy algo aburrido de esto. Más bien lo que tengo ganas es de ir al cine, “Carne trémula”, de Almodóvar. ¿Vamos?

A: La verdad, no tengo ganas ahora, gracias. Que te vaya bien. En todo caso, podemos continuar otro día...

B: Cuando quieras.

SEGUNDA PARTE. El sujeto no kantiano y la diversidad funcional

CAPÍTULO IV. Sujeto no kantiano y la física contemporánea

“ We suscribe to the view that classical science has now reached its limited...complexity, and irreversibility enter into physics as objects of positive knowledge...classical science, the mythical science of a simple, passive world, belongs to the past...” (Prigogine, “Order out of Chaos”).

1. El problema

La física ha terminado por alejarse de la idea de un universo completamente predecible, simple, determinado, para dar paso a una imagen de lo complejo, inesperado, de fenómenos estocásticos; por otra parte, a fines del siglo, la ciencia ya no es la ciencia: son “Las ciencias”, en plural. Todo esto es hoy reconocido por cualquiera. Nuestro problema, aquí, es qué sucedió y qué puede suceder con el supuesto filosófico de la imagen clásica: el sujeto.

2. Sujeto y espacio no absoluto. Adiós al “fenómeno”

Comenzaré con la física, en este capítulo, para, luego, adentrarme en varias otras disciplinas fácticas o formales, sociales o “duras”.

La Relatividad introdujo otra forma de entender la gravitación. En vez de suponer, como hizo Newton, fuerzas que, actuando entre masas, producían los movimientos orbitales de los planetas, supuso que dichas relaciones de movimiento se debían más bien a una cuestión geométrica. Las masas se atraen no por fuerzas sino por determinada geometría que tiene el espacio. Por cierto, entonces, que ya no se trata más del espacio euclidiano. He aquí un primer alejamiento de aquel elemento que distinguía a la física clásica y a la teoría del conocimiento kantiana: que los objetos de que habla son intuitivos. La posibilidad del conocer para Kant radica en la intuición; y ello, descansa en la forma como nos son dados: en el espacio euclidiano.

El espacio como un absoluto es la idea común a Newton y Kant. Ambos lo necesitan así. Tal absoluto funda un sujeto trascendental. Se requiere, como ya lo vimos, (cap. III) que ese espacio, y también el tiempo, sea absoluto para fundar la intuición. Kant puede pensar en el espacio como la forma de nuestras intuiciones de las cosas como estando fuera o dentro, arriba o abajo. Tenemos intuición de un sólo espacio, como lo afirmara Kant. Ese espacio es el euclidiano, que describe nuestro mundo cotidiano. Entonces, ese espacio viene a coincidir con la forma en que intuimos las cosas de nuestra experiencia. Se cierra así una explicación formal de cómo se construyen nuestras experiencias como lo intuido y categorizado. Esto corresponde a la fisonomía y estructura del sujeto que conoce a priori su objeto, como galileo o Tales, en los ejemplos convocados por Kant y que ya hemos analizado.

Pues bien: el espacio, a partir de la Realatividad no es absoluto y, además, no es exclusivamente euclidiano.

Pero esto suscita esta cuestión: ¿sigue, el espacio, aquel por donde transitamos cada día, sin embargo, siendo euclidiano y absoluto, o mejor dicho, se lo puede seguir considerando así en relación con nuestra experiencia cotidiana?. La respuesta, como se sabe, es que sí. ¿Y qué significa esto entonces?. Creemos que, simplemente, allí radica el problema. El sujeto kantiano ha quedado constreñido a una situación especial; es una buena teoría acerca de nuestras representaciones del mundo físico a nuestra escala, pero en ningún caso constituye EL SUJETO EPISTEMICO sin más.

La percepción del espacio en la física clásica no estaba correlacionada con la velocidad de un objeto. Lo que hace la Relatividad es colocar en función de la velocidad y posición que posee un sujeto observador la ocurrencia de simultaneidad, o de estar en un

mismo espacio, o de la longitud, o del tiempo transcurrido para un cuerpo.

Digamos que, en la física clásica, cinco minutos son cinco minutos, tanto para mí, que estoy quieto aquí como para ti, que te estás moviendo en bicicleta hacia el norte. Digamos que, el largo de este lápiz es de 15 centímetros tanto para mí, que me muevo apurado para llegar a mi casa o para ti, que tomas el sol primaveral en el escaño de la plaza. Digamos que, tanto para mí como para ti, el paso de aquel pájaro ha ocurrido en el mismo tiempo, esto es, simultáneamente; digamos, también, que la posición que ocupa en su trayectoria aquel pajarillo, en un determinado instante, es la misma para los dos observadores.

Aclaremos algo enseguida respecto de esto último. La posición del pajarillo es la misma para ambos en el sentido de que la suponemos la misma, aun cuando respecto de ese árbol, por ejemplo, lo veamos a diferente distancia. Todo esto es tributario de la concepción del espacio como una realidad absoluta. Y, consecuentemente, todo lo anterior no será ya parte de las nuevas concepciones del movimiento físico a partir de Einstein.

En este punto quiero acudir al sorprendente ojo avizor de Ortega para fijar de una vez por todas la cuestión ¹³³ 33. Como se sabe, la física clásica propone la relatividad del movimiento. Esto quiere decir que si un cuerpo se mueve, por ejemplo, a 100k/h en relación a otro que está en reposo, no es posible saber, sin recurrir a otro referente, cuál de los dos está en movimiento. Es más, es equivalente suponer que uno es el que se mueve y el segundo está en reposo o es el otro el que se mueve y el primero no. Es exactamente igual considerar que es mi auto el que se mueve respecto del árbol como suponer que el árbol avanza hacia mi auto que está en reposo. Tal es el relativismo del movimiento ¹³⁴ 34. Pero de eso ya habíamos hablado antes.

Ocurre, según Ortega, que se trata de la inversión del relativismo. Así, la física clásica postula que el movimiento, y por ende la localización de los cuerpos, es relativa debido a que se los contrasta con una realidad absoluta, esto es: con un espacio absoluto. Tenemos, entonces que, según lo anterior, todo lo que observamos son informes relativos a la posición del sujeto observador.

El siguiente esquema simple nos puede servir. Entre a y b hay una distancia que llamaremos "L". Hay dos observadores, definidos como tales porque ocupan sus correspondientes dos posiciones: los llamamos S y S'. Pues bien, tenemos que la distancia L es "relativa" a la posición de los observadores. En efecto, suponiendo que se trata de que los dos observadores están mirando hacia los dos puntos, para S, $L = 0$: en cambio, para S', $L = L$. Ocurre que L es absoluto. Siempre mide lo mismo; las observaciones son relativas.

a
:

¹³³ 33 Cf. Ortega y Gasset, "El tema de nuestro tiempo", Revista de Occidente", Madrid, 1961, específicamente, el ensayo: "El sentido histórico de la teoría de Einstein", p. 150 y siguientes.

¹³⁴ 34 Cf. Igor Saavedra, "Tiempo, espacio y movimiento", Ed. Universitaria, Santiago, 1987.

L : ----- S'(L=L)

:

:b

:

:

:

:

S (L=0)

Esto supone que el sujeto no logra llegar nunca a la verdadera realidad. Y esto supone, en consecuencia, que existe esa “verdadera realidad”. El asunto ahora es este: si se deja de suponer, dice Ortega, la existencia de esa “verdadera realidad”, en nuestro caso, la longitud L, entonces solamente nos quedan los observadores S y S'. Las observaciones de éstos no son contrastados contra nada que sea “L en sí”; ningún espacio absoluto media. La existencia de un posible y único espacio, absoluto, inasequible, como afirma Ortega ^{135 35}, es sólo un supuesto, que, en verdad, no se sostiene. Lo inferimos a partir de las diferencias entre las observaciones diferentes de los dos sujetos.

La transformación de Einstein consiste, pues, en postular que no hay una realidad en sí, digamos en este caso L, independiente de S y S'; la única realidad que hay es la que S o S' perciben desde sus lugares. Sólo hay realidad física relativa a un observador; pero no en el sentido clásico de relatividad, en que se suponía la observación relativa a un absoluto. Ahora es al revés; todo conocimiento, esto es, S haciendo una observación sobre L, es absoluto y lo que es relativa es la realidad. Relativa a los diferentes conocimientos producidos por los diferentes observadores.

Ortega hace una interesante acotación que acarrea consecuencias sobre nuestro asunto. La idea de inercia nos dice que si un cuerpo en movimiento rectilíneo está libre de toda interferencia (fuerzas), seguirá moviéndose así hasta que no ocurra alguna de esas interferencias. Esta idea es tributaria del espacio absoluto euclideo, supuesto por Kant y Newton. Como el espacio euclideo tiene una estructura rectilínea, el movimiento seguirá esa determinación. Pero, afirma Ortega, no es la experiencia la que garantiza tal geometría sino la “pura razón”, que la implanta sin más como la única posible. En verdad, no hay nada que diga de antemano qué geometría se adaptará a la realidad. Afirma Ortega: “El hombre no puede ver sino en el espacio euclidiano. Esta peculiaridad del habitante de la tierra es elevada a ley de todo el cosmos. Los viejos absolutistas cometieron en todos los órdenes la misma ingenuidad. Parten de una excesiva estimación del hombre. Hacen de él un centro del universo, cuando es sólo un rincón” ^{136 36}.

^{135 35} Ortega, op. cit. p. 151.

^{136 36} op. cit. p. 154.

Pero la cuestión del espacio absoluto también es algo que cae en pedazos, por decirlo dramáticamente, ante la física cuántica, aunque en otro aspecto. El fenómeno (uso este término en sentido lato, aquí) de la no separabilidad entre partículas resulta sorprendente. Tal suceso tiene más de una implicación. Centrémonos ahora sólo en su rasgo ontológico. El físico francés Alain Aspect llevó a cabo, entre 1979 y 1982, una experiencia destinada a dilucidar la llamada paradoja EPR. Su conclusión fue sorprendente, aparte de desmentir los esfuerzos de Einstein por salvar su realismo epistemológico.

Dicha conclusión es que los elementos constitutivos de la materia pueden establecer comunicaciones entre sí ignorando completamente las distancias que los puedan separar ¹³⁷ ³⁷. Si, por ejemplo, usted parte en dos mitades esa esfera, digamos de madera, y coloca cada mitad a 10 o 100 metros de distancia una de otra en reposo y luego de eso procede a mover, por ejemplo, una de ellas empujándola con el dedo 10 centímetros hacia la izquierda, ¿qué le sucede a la otra mitad?. La respuesta es fácil: no le sucede nada. No se mueve. Pues bien, cosa muy diferente y sorprendente ocurre en un nivel cuántico. Aspect dividió una partícula de modo que ambos pedazos, ahora convertidas en dos partículas, salieron disparadas en direcciones contrarias y a la misma velocidad. Al intervenir una de las partículas vino la sorpresa; la otra partícula, la que no se había intervenido, ¡sufrió exactamente la misma interferencia que la primera!. Así es: como si el espacio no existiese y como si fuesen un sólo cuerpo las dos mitades ¹³⁸ ³⁸.

Esto hizo pensar a Bernard d'Espagnat que quizás el espacio no sea más un modo de nuestra sensibilidad ¹³⁹ ³⁹. ¿Quiso afirmar algo en sentido kantiano?. Quizás. Como no hay más aclaraciones en sus textos es difícil afirmar algo al respecto. En todo caso, si bien el autor afirma eso (que puede ser sólo una forma de pensar), no afirma que tal espacio sea una construcción subjetiva.

La figura del sujeto en la física contemporánea comienza, entonces, respecto del espacio, a diferenciarse de su concepto clásico. No se trata de decir que todo conocer "es relativo" al que conoce. Tal afirmación resulta, por lo demás, tan antigua como el mismo Protagoras. La cuestión es que ¡sólo hay sujeto!, y, por ende, su conocer es absoluto; es lo conocido lo que resulta relativo al sujeto. Tenemos, pues, otra figura; un sujeto que no está construido sobre la base de un espacio absoluto y por lo mismo creador de los objetos. Sólo se dice que sus observaciones es todo lo que razonablemente se puede tener. No es un sujeto que dictamina, como el kantiano, cómo deben ser las cosas, que indica categóricamente el ser de los objetos merced a la posesión de un aparataje inscrito en su espíritu llamado Razón. No. Se trata más bien de un sujeto modesto, arrinconado

¹³⁷ ³⁷ Cf. Ortoli y Pharabod, "El cántico de la cuántica", Gedisa, Barcelona, 1991, ps. 9; 19.

¹³⁸ ³⁸ Cf. También al respecto a Henry Folse, "Ontological constraints and understanding quantum phenomena", *Dialéctica*, Vol. 50, no. 2, 1996, p. 133. Igualmente puede verse, Carrera, Jorge, "On mathematical models of reality", *Metaphysical Review*, Vol. 2, no. 9, jun. 1996.

¹³⁹ ³⁹ Citado por Ortoli y Pharabod, op. cit. p. 9. También puede confrontarse al mismo d'Espagnat, físico francés actual, en su: "En busca de lo real", Alianza, Madrid, 1983.

en su lugar, en su perspectiva, que observa desde allí sin que eso quede construido como objeto.

La subjetividad, pues, se mantiene como determinación del conocer. En tal sentido, Kant sigue siendo paradigma. Pero, la figura de ese sujeto comienza a variar. De un super sujeto ilustrado a otro constreñido a su posición. Un sujeto constreñido a su contingencia.

La cuestión del espacio que hemos analizado tiene implicaciones no débiles precisamente. Si el espacio ya no es un absoluto, no se puede decir que haya “Un” espacio. Si no es único, no es algo que se lo tenga que aprehender necesariamente por la intuición, en términos kantianos. Para Kant, el espacio es una intuición, y no un concepto, precisamente porque hay un sólo espacio. Así, la relatividad comienza a ser la punta por donde la “Estética” pierde su base. Como la Estética es el lugar donde se juega la figura de la construcción subjetiva del objeto kantiano de conocimiento, estamos ante algo grave.

Debido a que Euclides pensó sobre el espacio que creyó que reflejaba nuestra cotidianidad, porque, a su vez, era más intuible, se lo elevó a la caracterización sin más del espacio de la experiencia humana. Pero, veremos en el capítulo 5, cuando hable de los objetos de geometría fractal, que el espacio tridimensional está lejísimo de ser el espacio de todas nuestras experiencias cotidianas, muy lejos de ser algo intuible.

Pero la cuestión del espacio tiene otra implicancia tan grave como la anterior: no se puede seguir pensando en “fenómenos”. Si en esta física relativista, lo que es absoluto es el conocimiento de cada sujeto y no lo real, entonces ese conocimiento no puede seguir siendo considerado como una “apariencia” de una “cosa en sí”. Tenemos, aquí, que no conocemos fenómenos, más nuestro conocer sigue siendo subjetivo. Esta conclusión puede parecer aún apresurada. La desarrollaré, entonces, hacia finales del trabajo (Cap. VI, N13).

3. Simetría y subjetividad

Lo que he afirmado puede hacer pensar que se trata de un “relativismo” en el conocimiento. La teoría de la relatividad no es “relativista”. Se podría pensar, en efecto, que, si cada sujeto posee un conocimiento absoluto de una realidad relativa a él, entonces estaríamos frente a una suerte de solipsismo epistemológico o cognitivo, en que un conocimiento físico, una ley, por ejemplo, puede ser verdad para un sujeto observador y falso para otro. ¿Si no se trata de nada de esto, de qué, entonces?

Tenemos, así, dos proposiciones: a) los sucesos físicos son relativos a un observador; b) pero, las leyes generadas como conocimiento, son válidas para todo observador. Esta última es una expresión de simetría de las leyes y constituye una de las propuestas fundamentales de la Relatividad.

Las leyes son simétricas. Si se realiza un experimento en un lugar, ese experimento será el mismo si lo traslado a otro lugar, siempre que traslade todo lo que es concomitante al sistema. Una experiencia hecha en la tierra se mantiene invariable si todo el sistema solar se trasladara, no así si sólo se trasladara la tierra y se mantuviera el

sistema solar fijo. Esta es la simetría espacial. También la hay de tiempo: un experimento no varía si se lo ejecuta en dos tiempos sucesivos. Hay muchas simetrías en las leyes de la física. Es una de sus características notables.

Hay una simetría que conviene analizar en especial para nuestro tema: el principio de relatividad del movimiento, enunciado por primera vez por Galileo y Newton. Supongamos dos observadores A y B realizando un experimento, uno moviéndose y otro en reposo:

A
----->
B

Si A se mueve con movimiento uniforme y rectilíneo, el experimento es el mismo y las leyes son las mismas en A y en B. En vista de esto, no es posible decir cuál de los dos, A o B, es el que se mueve y cuál está en reposo (salvo respecto a un tercer referente). Si el experimento en el vehículo A fuese diferente al de B, entonces podríamos afirmar cuál se mueve y cuál no, o si se mueven ambos. Richard Feynman, el premio Nobel de física de 1965 afirma: "...Por los resultados de experimentos hechos dentro de un vehículo es imposible determinar, sin mirar hacia afuera, si uno está desplazándose con respecto del conjunto de las estrellas"¹⁴⁰ ⁴⁰.

Si no se puede afirmar quién se mueve, no hay una realidad absoluta de movimiento para A y B. Para el primero, él se mueve y B está quieto; para B, lo contrario. Sin hacer referencia a los observadores que viajan en los vehículos, no se puede decir en términos absolutos quién tiene razón. No hay, como diría hoy Rorty, "Una razón"; no se puede preguntar "cómo son verdaderamente las cosas".

Así, tanto para A como para B el experimento es el mismo y también sus resultados, y se cumple una determinada ley; esto hace que no pueda establecerse absolutamente si es A o B el que se mueve. De modo que esto es lo que significa la afirmación de que la realidad es relativa y nuestro conocimiento es absoluto.

Einstein amplió este principio al tiempo. Conocidas son las consecuencias de esto. Resalto las que nos interesan aquí. A diferencia de lo que ocurre en la física clásica, ya no se puede afirmar frases que contengan: "En un mismo sitio"; o "simultáneo", sin que se especifique respecto de qué sujeto observador se afirma eso. Si en un vehículo una persona hace rebotar una pelotita contra el suelo, esta baja y sube verticalmente. Así lo ve el pasajero. Pero, si otro sujeto observador mira la escena desde fuera del vehículo (aceptadas ciertas condiciones de longitud del vehículo para poder apreciar el fenómeno), no verá la pelotita subir y bajar verticalmente, sino subir y bajar en una trayectoria oblicua. ¿Cómo cae REALMENTE la pelotita?. Pues, verticalmente respecto del pasajero y oblicuamente respecto del observador de la calle. El "realmente", que indica un absoluto, no tiene sentido.

Pero, en el ejemplo ha pasado también un tiempo. El concepto de simultaneidad no es absoluto. Supongamos, en un ejemplo clásico, un tren ideal que viaja supuestamente

¹⁴⁰ ⁴⁰ Feynman, Richard, "El carácter de las leyes físicas", Ed. Universitaria, Santiago, 1973, p. 93.

a una velocidad cercana a la de la luz. Solamente poniéndonos en estos casos limitados vemos aparecer la realidad física de la relatividad. A bajas velocidades, la mía, la de ese auto, aún la de la tierra alrededor del sol, rige Newton (la velocidad de la traslación terrestre es apenas de 30 km/seg.). Pero, sigamos con el ejemplo. Si en el medio del tren se enciende una ampolleta, dos rayos de luz (entre otros) viajarán, uno hacia adelante y el otro hacia atrás del tren y llegarán simultáneamente a los extremos. Pero eso sólo es válido para un pasajero que va en el interior del tren. El lo ve así, efectivamente. Pero, para un observador que mira el suceso fuera del tren, las cosas son diferentes. El rayo de luz que viaja en la misma dirección que el tren demorará más que el que lo hace en contra, pues en éste último caso las velocidades (la de la luz y la del tren) se suman, mientras que en el primer caso, se restan. ¿Resultado?. Lo que ocurre simultáneamente para el pasajero, para el otro observador ocurre sucesivamente. ¿Cómo ocurre realmente el fenómeno?. Esta pregunta no tiene respuesta. El fenómeno es relativo a cada observador.

Muchos ejemplos existen de estas situaciones físicas no clásicas ¹⁴¹ 41. No hay tiempos ni espacio “verdadero” fuera de un sujeto. Las longitudes de los objetos aumentan o disminuyen en función de la velocidad; lo mismo con el tiempo. El tiempo no transcurre igual para dos cuerpos que se mueven a velocidades suficientemente altas.

Pero, que el tiempo y el espacio, y las velocidades y las longitudes dependan de un sujeto, ¿significa que estamos de vuelta donde Kant?. No es posible mantener eso, aunque lo parezca. Se trata de otro sujeto. El sujeto kantiano es quien, merced a un espacio absoluto, newtoniano, euclidiano, da forma a las experiencias diversas que posee. El espacio y el tiempo no son “relativos” a un observador; no aparecen como diferentes según el observador. Por el contrario: si bien son formas de la subjetividad, lo son de un sujeto duro, o mejor dicho, de todo sujeto, esto es, de una cualidad universal, absoluta, inamovible ella en cuanto capaz de que aparezca lo diverso en la experiencia.

Kant establece las condiciones de que alguien, cualquiera, tenga experiencias cotidianas, esto es, sea un sujeto cotidiano, o produzca un conocimiento científico, haga una ciencia; que vea ese árbol allá lejos, o que produzca una teoría sobre el movimiento de los cuerpos. Y encuentra en Euclides la geometría que sería la expresión de lo que percibimos cada día, y de una ciencia de eso que percibimos cotidianamente. El sujeto epistémico kantiano, fundamentador del sujeto cotidiano, corresponde a las características universales y las posibilidades de que un sujeto cotidiano conozca algo, lo convierta en fenómeno, tenga una experiencia. En lo que acabamos de ver, el sujeto epistémico kantiano, que es único, ha sido reemplazado por una teoría en particular: la Relatividad. Es ella, ahora, no un “sujeto”, quien fundamenta lo que un sujeto cotidiano puede o no puede experimentar. Es la teoría la que define lo que es una experiencia dada. La teoría es productora de experiencias posibles de sujetos cotidianos concretos, aún cuando, como dijimos, ese sujeto no tenga de hecho la posibilidad de tener una experiencia montado en un vehículo que viaja a velocidad poco menos que la de la luz.

Teoría particular en vez de sujeto trascendental como fundadora del sujeto cotidiano. Transformación, pues, del sujeto. El sujeto cotidiano que ya no puede tener experiencia

¹⁴¹ 41 Puede verse detalles en Landau-Rumer, “Qué es la teoría de la relatividad”, Ed. Universitaria, Santiago, 1979.

directa del suceso. En Kant, en cambio, el sujeto se lo suponía euclidiano, con intuición directa a todo suceso. De allí que podía construir el fenómeno. Hoy el sujeto epistémico está, en muchos casos, imposibilitado de eso. Por último, teoría empírica, no porque “se base” en la experiencia, sino fundamentalmente porque indica las experiencias posibles que pueda tener un sujeto cotidiano, aún en casos hipotéticos. En este sentido, la teoría “crea” la experiencia. No es que “produzca” a la cosa, sino que la hace aparecer como siendo esto o lo otro: Sólo la teoría de la relatividad hace aparecer, le da sentido, al tiempo como relativo. Otra teoría le da otro sentido. La teoría es productora de sentidos y experiencias.

Tal es la nueva estructura de la subjetividad que se empieza a vislumbrar a la luz de los análisis que llevamos hasta aquí.

Respecto de la simetría, una última cosa: a nivel cuántico ¡parece que no se cumple!: “En enero de 1957 los físicos nucleares de todas partes fueron inflamados por un mensaje críptico: La paridad no se conserva”¹⁴² ⁴². En efecto, y en resumen, en numerosos experimentos a nivel de partículas subatómicas (como en los llamados mesones K), en una supuesta simetría, la izquierda y la derecha no tenían los mismos elementos. El experimento montado, digamos a la izquierda de una línea de simetría (esperada), no es equivalente si se lo traslada al lado derecho. Esto es una fuente para reconstruir la idea de subjetividad. Todo es muy frágil.

4. El sujeto y la tendencia al desorden

Estamos tratando de establecer la idea de que el concepto de sujeto no es unívoco en el panorama actual, que no se ha formado un sentido unívoco en el que el conocer se lo entienda desde la perspectiva del sujeto, como ocurrió con la filosofía kantiana. Sobre esto quisiera tratar el caso de cierta discusión sobre el papel del sujeto en las concepciones de la entropía, vasta visión científica sobre la naturaleza física.

La disputa se ha centrado en dos proposiciones: a) la entropía es un estado de desconocimiento del sujeto; b) la proposición anterior es un absurdo completo porque el sujeto no puede causar un suceso físico. La primera proposición es sustentada por el grupo de origen de la cuántica, digamos, alrededor de Bohr, mientras que la segunda es la crítica realista y apasionada llevada a cabo por Popper, Bunge, Einstein, Prigogine y otros. Nosotros queremos mostrar solamente qué idea de sujeto está implicada aquí en este debate.

La idea implicada en el debate es la de un “sujeto causal”, para ponerle un nombre. Esto es, la crítica b) se hace porque se acusa a la postura a) de concebir un sujeto epistémico con capacidades causales. Analicemos esto.

Uno de los componentes identificatorios del concepto de causa es el de producción. La causa, en todos los análisis sobre el término¹⁴³ ⁴³, contiene la idea de que algo

¹⁴² ⁴² Cf. Otto Frisch, “La física atómica contemporánea”, F.C.E., México, 1965. P. 194.

¹⁴³ ⁴³ Puede verse al respecto el estudio de Bunge: “La causalidad”, Eudeba, Buenos Aires, 1972.

produce algo, su efecto. Hay una relación poiética, de dar existencia al efecto. La piedra lanzada “produce” la quebrazón del vidrio. Hay un cambio ontológico; hay una realidad distinta después de la actuación que llamamos causa.

La producción, en general, puede ser, al menos, de tres tipos: a) producción de algo a partir de materiales dados, sea que los tenga el agente, como en el caso de un escultor, sea que estén previos a él pero fuera de él, como en el caso de la piedra y el vidrio; b) también hay producción sin materiales previos. He allí el caso de la creación de la nada del cristianismo; c) por último, se puede producir no un objeto, sino un sentido sobre algo; es el caso, pensamos, de la creación de sentido que hace una teoría. Sólo así se entienden frases como la de que una teoría crea un mundo, como lo afirma Nelson Goodman, por ejemplo. Ahora bien, la disputa sobre el conocimiento y la entropía ha sido puesto en términos del primer tipo de producción cuando, en realidad, pensamos, le corresponde sólo el tercero.

Pongamos el caso de un análisis recurrente. La entropía parece ser un fenómeno físico que se da cuando se trata de grandes números de elementos. No parece ser una propiedad “esencial” a determinada materia o fenómeno en sí”. Es lo que ocurre en los gases, por ejemplo; el gas mismo es impensable sin un grandísimo número de moléculas.

Supongamos una caja en la cual hemos ordenado al lado izquierdo en su interior un montón de arena negra y, al lado derecho, un montón de arena blanca. Luego, comenzamos a mover la caja. Ocurre, por supuesto que, dentro de un rato, los dos montones se mezclan hasta quedar un sólo conjunto gris. La entropía es la idea de que, de no mediar una acción externa, la mezcla no se volverá a separar, aunque físicamente no sea imposible; la probabilidad de que se separe la mezcla si sigo moviendo la caja es casi cero y mejor es olvidarse de que vaya a ocurrir algo así. La entropía, también, implica la idea de que el cambio siempre se produce desde un estado ordenado a otro desordenado respecto del primero. En el estado inicial, la arena está ordenada en dos montones según su color; luego del movimiento tiende a desordenarse, a mezclarse completamente. Desorden e irreversibilidad; he allí los dos conceptos de la entropía.

Popper niega que en esto tenga algo que ver el hecho del conocimiento que un sujeto tenga de la arena, en este caso.

Propone que la entropía es, como todo, algo completamente objetivo en cuanto de puede fijar el criterio de desorden

mediante la fijación de la ubicación relativa entre granos de arena. Así, lo aleatorio ocurre por sus propias determinaciones. Pues bien, los físicos sostenedores de la postura de Copenhague conciben que la entropía lo único que mide o describe es un estado del sujeto, de conocimiento o falta de conocimiento sobre los granos de arena. ¿Cómo puede ser esto? Popper arremete violentamente contra tal idea: el sujeto no puede “producir” un estado de desorden; la arena no se deorden (o un gas no se mezcla con otro) PORQUE, dice Popper, el sujeto tenga un desconocimiento (“nesciencia”) sobre el estado de cada grano de arena.

La acentuación que hace Popper en el PORQUE da la idea de cómo está considerando la cuestión: como un subjetivismo causal¹⁴⁴ 44 .

Pero, ¿por qué la afirmación de que la entropía es una realidad subjetiva? ¿Por qué afirmar que el “hecho” de la entropía es una subjetividad? Como a lo largo de todo este ensayo, no se trata de la subjetividad en términos de voluntad personal, de los quererres o los sentires; se trata de la subjetividad epistémica.

Pero, veamos. Ocurre que Boltzmann reconoció que, a nivel de conjunto, un gas se comporta irreversiblemente; no vuelve al depósito desde donde se escapó y la arena no vuelve por sí misma a separarse en dos montones blanco y negro. Sin embargo, perteneciente aún a la tradición mecánica, concibió que a nivel de cada molécula era concebible la determinación completa de cada una de ellas. Cada una de ellas puede volver a su situación de origen con mucha probabilidad. Es como si, digamos, tuviésemos sólo cuatro granos de arena, dos negros y dos blancos. En tal caso, al mover constantemente la caja, hay tantas probabilidades de que queden mezcladas como que queden clasificadas de nuevo. La marcha irrefrenable hacia el desorden depende de la complejidad, como lo veremos en este capítulo; para 4 granos de arena, es posible predecir: más, para 4 billones, la complejidad hace que, para dos estados iniciales iguales, puedan emerger situaciones globales diferentes e impredecibles.

Sin embargo, Popper interpreta lo anterior como si se afirmase que el sujeto “produce” el desorden, como si el gas escapara de la botella “porque” el sujeto ignora el estado de cada molécula. El sujeto concebido en términos causales aparece como difícil de sustentar en realidad. Si la subjetividad concebida por los físicos es causal, productiva del primer tipo, la cuestión es difícil de aceptar. Pero, ¿realmente se trata de eso?

En realidad toda la epistemología cuántica podría tomar ese color, el de un sujeto causal produciendo fenómenos en una suerte de capacidad mística de la mente sobre la materia. Así lo pone Popper, Bunge y todos los críticos al subjetivismo. Creemos que la figura del sujeto es otra, o, por lo menos, es dudoso el asunto.

Porque podemos interpretar el asunto simplemente como una producción de sentido teórico c). Las teorías sí producen cambios en el sentido. Otra cosa es que se postule que haya algo más que el sentido. Algo detrás del sentido teórico. El asunto de la arena es interpretado como una realidad del desorden sólo mediante la teoría sobre la entropía. De allí que se conciba que la ignorancia del estado de cada molécula es lo que hace pensar el gas en términos de que está desordenado, irreversible, entrópico y una serie de cosas más. Si hubiese un sujeto tan potente capaz de tener ese conocimiento, para él el cuadro sería interpretado no como entropía, como un desorden irreversible, sino como una tendencia de otro tipo al desorden. ¿Qué más se puede afirmar?

La disputa sobre el sujeto causal nos pone ante la imagen de un sujeto no kantiano. Solamente estamos ante un sujeto epistémico que maneja teorías a la mano, pero que no supone ninguna racionalidad más allá de la involucrada en esa teoría, como lo supuso Kant. La epistemología debe buscar entender cómo es que se lleva a cabo el conocer desde esa sola perspectiva, más que querer encontrar esas super racionalidades.

Pero debemos afirmar algo más. El realista supone que las teorías son interpretaciones, pero de una realidad que es interpretable. Eso es sólo una postura; si

144 44 Esta discusión está muy bien tratada en Popper, “La teoría cuántica o el cisma en la física”, Tecnos, Madrid, 1980.

las diversas teorías son interpretaciones, y estas se suceden unas a otras, nunca, en verdad, nos topamos con la “realidad en estado puro”; siempre estamos mirando a través de una teoría. En este sentido se puede afirmar, sólo en este, que para el geocéntrico la tierra “está” en el centro del universo; que para Aristóteles, “hay” allí, a la vista, esferas cristalinas girando; que Darwin “ve” especies en transformación donde Lamarck “ve” casos fijos; en tal sentido, el sujeto epistémico “crea”, “produce” una realidad. Tal es la postura de mucha de la epistemología actual, como ya algo dijimos al principio, en el primer capítulo ¹⁴⁵ 45 .

5. Subjetividad, mediciones y partículas

Las interpretaciones epistemológicas de la física cuántica son numerosas, tantas que suele pensarse en un “cisma”, como habla Popper. Sin embargo, está tras ellas, como algo de lo cual no puede deshacerse, la figura del sujeto epistémico. La física clásica tenía como rasgo epistemológico preponderante una determinada relación del observador con su conocimiento: era tal que, en el conocer, el observador siempre podía pensarse como no influyendo en el mundo observado. Al revés, el objeto newtoniano, clásico, era tal que era perfectamente inteligible como independiente del observador. El objeto es tal si no recibe interferencias “subjetivas”. Hay allí, podríamos decir, una “pureza” de la objetividad.

En la cuántica la subjetividad, o intervención del sujeto observador, va mucho más allá. Cualquier operación concreta implica una dupla de agentes: objeto y observador, de modo tal que casi el observador es parte de lo observado y lo observado parte del observador. En qué medida esta idea de sujeto es no kantiana es lo que debemos analizar.

El problema de la medición es un buen punto de entrada. La física clásica está construida de tal modo que, para una partícula, siempre es perfectamente posible determinar su posición y su velocidad, aparte de su dirección y masa, en forma simultánea. El sujeto kantiano, aquí, aparte de ser el constructor de un cuerpo en cuanto entidad en un espacio euclidiano, como capacidad de todo ser racional, en el momento en que el observador científico quiere determinar la posición de una partícula concreta en su laboratorio, lo hace desde fuera, ajeno a la partícula. Sin embargo, cuando ahora se requiere determinar velocidades y posiciones en una partícula subatómica, la situación es diferente. El observador, la medición misma, introduce cambios en la ubicación de la partícula de modo tal que lo que mide es la posición deformada por la medición. Esto se debe, en realidad, a la masa reducidísima de la partícula, más que a su tamaño. Si dos bolas, digamos, chocan, es posible, en cuanto objetos clásicos, determinar su trayectoria y velocidades nuevas que el impacto les produce. Pero, con dos partículas que chocan, el cuadro es de una azarosa reacción. Esta incertidumbre es inversamente proporcional al peso de la partícula; para una piedra es irrelevante. Para un fotón, no.

En un ejemplo de nuestra vida cotidiana, si tenemos un recipiente con un líquido y queremos medir la temperatura de éste, introducimos un termómetro para el efecto.

¹⁴⁵ 45 Nos referimos a las posturas de Goodman, de Rorty, de Kuhn.

Retiramos el instrumento luego de un momento y leemos las marcas de la variación de la columna de mercurio. ¿Hemos medido la temperatura del líquido? Por supuesto. Sin embargo, mirado más de cerca el asunto, tendríamos que considerar que el termómetro ha introducido una variación en el líquido; hemos medido, entonces, la temperatura del líquido influida por la del objeto que mide. A escala nuestra eso es despreciable; a escala cuántica, de ninguna manera.

El conocimiento del mundo subatómico es subjetivo, pues, en el sentido mostrado. No se trata de sujetos causales, como lo tratamos en el apartado anterior. Curiosamente, la expresión de Heisenberg relacionó esta subjetividad con el hecho de que no podamos conocer la partícula en sí. Pero, también podría ser “incierto” el conocimiento debido a que las reacciones de las partículas no sigue un nuevo camino causalmente estricto, sino más bien de trayectorias aleatorias.

La cuántica habla de “incertidumbre”. Creemos que ese término es revelador de cuanto tributario es esa expresión de la física clásica. Si conocer la velocidad junto con la posición de la partícula es lo “incierto”, ¿cuál es el conocimiento cierto?, ¿Cómo sería tal certidumbre?. Es manifiesto que la certeza sería una certeza en términos clásicos. Es respecto de la física clásica que la cuántica es “incierto”. Los mismos físicos, por una parte conscientes de la enorme revolución que tenían en mano, y por otro, a la hora de pensar en lo que estaban haciendo, lo hicieron en función de aquello que querían abandonar. No creo que se pueda hablar de incertidumbre propiamente tal. Lo que hay es una nueva realidad epistemológica: un par observador-suceso que es indisoluble.

Actualmente la “incertidumbre” se explica mediante la idea de que los cuantones tienen propiedades de velocidad y posición que son completamente vagas, en comparación, de nuevo, con las propiedades de la partícula clásica. Pues bien, dichas vaporosas propiedades sólo adquieren cierta determinación en el momento de la medición misma. Aquí la física ha tomado dos caminos de autointerpretación: el idealismo cuántico y el materialismo cuántico. A pesar de los nombres de ambos enfoques, como veremos, sostienen la preeminencia del sujeto observador^{146 46}. En realidad, cabe mencionar el curioso rasgo que se presenta aquí: la cuántica continúa utilizando las mismas palabras de la física clásica: velocidad, posición, partícula, etc., cuando los conceptos que corresponden a esas palabras ya no parece ser los mismos. Esto dificulta grandemente la comprensión del fenómeno cuántico.

La diferencia interpretativa es esta: ¿cuándo queda determinado el objeto cuántico, cuando entra en contacto con el instrumento de medida o cuando lo que indica el instrumento es registrado sensorialmente y mentalmente por un observador? El materialismo asegura lo primero y el idealismo lo segundo. La ecuación de Schrodinger nos dice solamente la probabilidad, los valores posibles de que un electrón, por ejemplo, se encuentre en determinado “lugar”. A partir de De Broglie, las partículas son concebidas como ondas, como “paquetes” de ondas, como “nubosidades”, lo cual no es, en realidad,

^{146 46} Un tratamiento muy claro sobre esto aparece en el libro de Ortoli y Pharabod, op. cit. Se analiza allí las casi doce interpretaciones que hoy es posible hacer del sentido del conocer físico cuántico. También cf. Popper, op. cit. sobre los ataques que el autor dirige contra la interpretación clásica del problema de la reducción del paquete de ondas, como una intervención determinante del sujeto observador.

sino una metáfora, pues lo que ocurre es que esos paquetes son descritos matemáticamente con las mismas expresiones con que se describen las ondas ^{147 47}. Ahora bien, en el momento en que el observador mide la partícula, de todas las posibilidades de localización que describe la ecuación de Schrödinger, sólo se hace efectiva una de ellas: el paquete “se ha reducido”. Ese valor sólo aparece con la medición; antes es sólo una nube indeterminada de valores.

Resulta extraordinaria la afirmación de Bohm respecto del “referente” de las expresiones cuánticas. ¿Qué expresan las ecuaciones aquí? Según el autor, solamente explican los números que pueden salir o no de los instrumentos. No hay mayores imágenes referenciales para sus conceptos de campo, partícula, cuanton, etc.

La dependencia respecto del sujeto es manifiesta. Pero tal subjetivismo no es arbitrario, caprichoso ni pone en peligro la objetividad del conocer, pues ésta más bien está determinada por los procesos contrastadores de las hipótesis. (Así lo vimos en el capítulo 1). En general la alarma de los realistas proviene del pánico a la irracionalidad. Lo extraordinario es que la física contemporánea sigue produciendo conocimientos, sus predicciones siguen contrastándose positivamente, en fin, la teoría resulta hasta aquí vastamente explicativa. Eso muestra lo injustificado del pánico al subjetivismo.

El problema epistemológico interesante es, a mi juicio, justamente este: que la subjetividad parece seguir siendo la base del conocimiento. La herencia de Kant, en este sentido, sigue vigente. En este sentido, pues, Kant ha marcado profundamente las ideas explicativas acerca de lo que es el conocimiento fáctico.

Sin embargo, podemos, de nuevo, preguntar: ¿qué sujeto es realmente el de la cuántica? Según nuestra clasificación original tenemos: no hay un sujeto cotidiano propiamente tal, como ocurría en la física clásica. El sujeto epistémico describía, en Kant, las condiciones de toda experiencia en un espacio euclideo. En la cuántica, no tenemos ese sujeto cotidiano; por otro lado, el sujeto epistémico se complica. Según el materialista cuántico, el sujeto es un instrumento, puesto que no hay acceso directo (hasta la fecha?) al cuantón. Según el idealista cuántico, el instrumento que registra una determinada radiación en una escala visual o en un computador, siempre deberá ser leído y comprendido e interpretado por un sujeto-hombre. Ahora, dicho sujeto interpreta tales informaciones y lo que ve en la pantalla necesariamente sólo desde el conocimiento de una teoría. Así, la subjetividad “idealista” se duplica, a su vez; sujeto en cuanto lector en un instante dado de un instrumento y, en ese instante, reductor del paquete de ondas; y, además, sujeto en cuanto una teoría previa que es la que da sentido a lo que aparece en la pantalla del computador ^{148 48}.

Pero ¿qué sujeto es éste?, volvemos a preguntar. Por ninguna parte se advierte, según lo que hemos descrito, la figura de algo así como la de un sujeto trascendental. Por el contrario, el único alcance que poseen estos sujetos es el de la contingencia: saber o no una determinada teoría; medir o no en un cierto momento; interpretar de determinada

^{147 47} Frisch, op. cit. p. 239.

^{148 48} La intervención de la teoría como necesaria para “comprender” lo que percibimos sensorialmente puede verse, por ejemplo, en Harold Brown, “Enfoques actuales de filosofía de la ciencia”, Tecnos, Madrid, 1984.

manera lo que ve. El sujeto, en cuanto teoría interpretadora tras la observación puntual, es, como tal, una estructura momentánea, que las mismas observaciones pueden derrocar en un momento dado.

En los párrafos precedentes sobre la cuántica constatamos que diversos aspectos de la física clásica se conmocionan. Kant confió en esa ciencia para fundar la razón humana en su afán de conocimiento. Ocurre, entonces, que lo que Kant creyó que eran principios a priori, resultaron hoy no ser sino cuestiones que la experiencia ha mostrado como cambiantes. Afirma Kant que en todas las ciencias fácticas hay juicios sintéticos a priori que se encuentran en formas de principios. Traduciendo, en general, tenemos que se trata de las leyes del movimiento. Pone como ejemplo la invarianza de la cantidad de materia, esto es, la idea de que la masa de un cuerpo es independiente del movimiento; también menciona la tercera ley: la igualdad de fuerzas contrarias (CF. C.R.P., B 18). Pues bien, sabemos hoy, desde la física, que tal “aprioridad” no es tal.

6. El sujeto y la intuición. Tenía razón Eberhard?

La base de la construcción kantiana del conocimiento es la intuición, sobre todo la intuición pura, de acuerdo con nuestros capítulos 2 y 3. Según Heidegger, conocer para Kant es intuir, esto es, la representación inmediata de la entidad ¹⁴⁹ 49. Según esto, preguntamos, ¿qué intuye el sujeto cuántico?

Pero, antes debo referirme con algún detalle a la intuición. El papel de la intuición es grande: da realidad objetiva a un concepto. Ningún concepto, dice Kant, tendrá realidad objetiva, esto es, será objeto de conocimiento empírico, si no se lo puede representar en una intuición, que será siempre sensible. Esto hace que, afirma el filósofo, más allá de la sensibilidad no haya conocimiento posible. Kant se revela, así, como un extraño empirista.

Realidad objetiva de algo, entonces, implica que es intuible. Y esto Kant lo ve tanto para la física como para la matemática, con lo cual conforma la impronta de toda la ciencia moderna: ha de ser una ciencia “físico-matemática”. Veamos esta relación. Juan Eberhard (1739-1809), realizó una crítica a esta idea basándose en un racionalismo extremo, cercano a Leibniz, según el cual sería posible tener conocimiento, esto es, afirmar la realidad objetiva de algo sin que se requiera asignarle una intuición sensible que le corresponda. Su ejemplo era la matemática.

Según Eberhard, los matemáticos han desarrollado toda la disciplina, esto es, demostrado todos los teoremas, sin necesidad de acudir por un momento a la sensibilidad. Y se refiere, como ejemplo, a la forma en que un geómetra demuestra una propiedad de una curva. Y justamente de eso se toma Kant para refutarlo: porque, arguye, lo que hace el geómetra es “construir” la figura, el objeto. Y construir significa dar a cada figura hecha su correspondiente intuición a priori; y eso, a su vez, quiere decir darle su realidad objetiva, esto es, asegurar que las propiedades de la curva existan como entes matemáticos que se puedan conocer. No importa, por supuesto, que tales

¹⁴⁹ 49 Ya hemos hecho alusión al texto. “Kant y el problema de la metafísica”, F.C.E., cf. página 32.

demostraciones no tengan un soporte material, como sería el dibujarlos efectivamente sobre alguna superficie. Kant no pudo concebir que se comercie con entidades a las cuales no le corresponda intuición alguna, como, según él, pretendía Eberhard^{150 50}.

La intuición, entonces, demuestra la realidad de un concepto, evitando así hablar de nada. Sin embargo, las cosas hoy son de tal modo en las ciencias que bien uno podría preguntarse si no tenía razón Eberhard, en definitiva. Porque, si bien en la geometría euclidiana las figuras de las que se trata son intuitivas, en geometrías más complejas la construcción, en cuanto razón, puede continuar, pero se hace cada vez más difícil intuir de qué se está hablando. Por otro lado, los casos son extraídos de la geometría, y euclidiana por supuesto, pero poco se dice de lo que ocurre con la matemática. Allí, si bien la construcción opera, la intuición del objeto se hace difícilísima. Como afirmara Russell, la matemáticas serían un juego completamente verdadero, pero vacío. Además, como estamos viendo en este capítulo, ¿qué intuición se da a los objetos cuánticos? ¿Hay la misma preocupación hoy en las ciencias por asegurar primero la intuición del objeto para considerarlo como un ente? ¿Estaba tan descaminado Eberhard?

La teoría de la intuición kantiana está basada en el hecho de que el sujeto cotidiano y el sujeto epistémico se mueven en un espacio euclidiano absoluto que, también, constituye el tejido, por decirlo así, de la organización de todo objeto físico. Entre el mundo y la representación hay en común las formas puras de la intuición subjetiva: el espacio de tres dimensiones, absoluto y el tiempo absoluto, también.

Retornemos un momento a los casos que describíamos en el apartado anterior. Hablábamos de la medición de la posición y velocidad de las partículas. El sujeto, al medir, reduce el paquete de ondas: uno de los tantos valores queda fijado. (allí, la ecuación de Schrödinger deja de ser válida, momentáneamente). Pero esto tiene repercusiones fuertes. En la ontología implicada en la física clásica, si medimos la velocidad que tiene un objeto en un instante obtendremos un resultado definido; luego, si medimos de nuevo la velocidad, pero en otro instante dado, obtendremos otro resultado, que puede o no coincidir con el primero. Entre las dos mediciones, aunque de hecho no conozcamos los valores, sabemos que el cuerpo se sigue moviendo a una determinada velocidad y ocupando determinados y sucesivos lugares en el espacio de su trayectoria. Otro ejemplo: si usted coloca una bolita roja en un caja y la deja en ella en un lugar de la sala, sabemos que la bolita estará en la caja en un lugar definido de ella, aún cuando nosotros no la estemos observando. Hay una persistencia ontológica de los objetos que lo independiza del sujeto. Digámoslo así: el espacio que ocupa la bolita cuando la observamos y cuando no es euclidiano: y en ese espacio, sólo se puede estar en un lugar a la vez.

Nada de esto parece ocurrir con los cuantones. Entre dos mediciones, no podemos asegurar nada respecto de dónde está la bolita; pero no en el sentido de que no sepamos de hecho donde está, sino que la bolita misma no está en ningún lugar determinado. Está “repartida” estadísticamente en toda la caja. El móvil, entre dos observaciones, está repartido en toda la trayectoria, con diferentes grados de probabilidad de que se

^{150 50} Este problema es tratado por Kant en su: “Por qué no es inútil una nueva Crítica de la razón pura, Respuesta a Eberhard”, Aguilar, Buenos Aires, 1960, cf. especialmente, sección primera, secciones A, B y C.

encuentre en un lugar más que en otro. Eso es lo que nos dice la ecuación de Schrödinger, más o menos. ¿Cómo intuir aquello? Hay, parece, realidades que se escapan a la intuición, entendida kantianamente, como la presentación inmediata a la mente.

El caso de la no separabilidad, analizada en el apartado 2, tiene aquí una segunda lectura. La separación de dos objetos es intuible por el espacio que media entre ambos. Dos puntos alejados entre sí por una distancia, euclidianamente generan un espacio. Y la existencia de ese espacio se expresa en el hecho de que si un punto se traslada hacia otro lado, debe recorrer una distancia. Las dos partículas cuánticas que se han separado, son dos, pero pareciera que entre ellas no mediara espacio alguno. ¿Qué ha de intuir, pues, el sujeto kantiano, no solamente en términos empíricos sino que puros?

Hay un elemento común entre mundo y sujeto, que explica, para Kant, cómo es posible el conocimiento: eso común es el espacio y el tiempo. Entre el sujeto cuántico y el mundo cuántico, no pareciera advertirse algo parecido.

7.El sujeto, lo simple y lo complejo

Algunos aspectos de la física y la química actuales parecen situarse más allá de la cuántica. Es lo que sucede con el caso de la teoría de las estructuras disipativas, estudiadas por Ilya Prigogine. Esta teoría, en realidad, rebasa los límites de una particular postura sobre algún problema específico: sus pretensiones son muy amplias; alcanzan a una crítica casi de toda una cultura basada sobre las ideas de la ciencia clásica, de la ciencia de Newton. Esa crítica, según lo vemos nosotros, alcanza también para repensar la idea de sujeto epistémico.

Prigogine quiere narrar una “metamorfosis” de la ciencia. La ciencia clásica describe y concibe una naturaleza inerte, rígida; Prigogine esboza una ciencia que describe y concibe una naturaleza creadora: “La ciencia clásica, la ciencia mítica de un mundo simple y pasivo está muriendo, matada no por la crítica filosófica, no por la resignación empirista, sino por su mismo desarrollo”^{151 51}. Pues bien, preguntamos nosotros, ¿hay la misma metamorfosis en la idea de sujeto? Si la naturaleza en realidad fluye y se transforma, ¿qué es conocer para el sujeto? ¿Debe haber, también, un sujeto cambiante y fluctuante?

Prigogine ve en la ciencia clásica, esto es, la física y la astronomía de la tradición Newton y Galileo (Bernouilli, Lagrange, D’Alembert, Laplace, Euler, una alianza, como la llama, entre ciencia y técnica. La alianza consiste en que la figura de la ciencia es tributaria de las técnicas mecánicas medievales, aquella de los relojeros, de las poleas, de los mecanismos sorprendentes^{152 52}. Esa alianza determinó a la física. Esa alianza hoy no tiene ningún asidero y sostenerla conduce solamente a una mala comprensión de las figuras actuales del conocimiento.

^{151 51} Cf. Ilya Prigogine. “La nueva alianza”, Ed. Alianza, Madrid, 1990, p. 83.

^{152 52} Cf. op. cit. p. 66 y siguientes.

Hay dos conceptos en el pensamiento de Prigogine cuyo análisis permite la comprensión de todo el conjunto del problema: el tiempo y la complejidad.

A. Partamos por el concepto de tiempo. Prigogine advierte en la ciencia clásica una negación del tiempo. Lo que se niega allí es que el tiempo tenga dirección. Y como todos los sucesos ocurren en el tiempo, como la misma palabra “suceso” lo dice, entonces Prigogine propone que son los sucesos mismos los que son concebidos sin una determinación real hacia el futuro, esto es, que ocurran y se acaben sin vuelta atrás. Esto puede escucharse como algo extraño. Por eso, el mismo Prigogine se apura en aclararlo: “Ninguna especulación, ningún saber ha afirmado jamás la equivalencia entre lo que se hace y lo que se deshace, entre una planta que brota, florece y muere y una planta que resucita, rejuvenece y vuelve a una semilla primitiva, entre un hombre que madura y aprende y un hombre que poco a poco se hace niño, después embrión, después célula.(...) Sin embargo, desde su origen, la dinámica, la física teórica que se identifica con el triunfo mismo de la ciencia, implicaba esta negación radical del tiempo. Esto es lo que reveló el fracaso de Boltzmann y lo que antes de él no se había atrevido a reconocer ninguno de los pensadores que, como Leibniz o Kant, habían hecho de la ciencia del movimiento el modelo de inteligibilidad del mundo”^{153 53}.

La negación del tiempo es, entonces, algo que el autor ha “descubierto”; no es un postulado, no es una propuesta, algo explícito y consciente; es algo escondido en toda la ciencia clásica. Una aclaración: por ciencia clásica, para efectos del concepto de tiempo, no sólo se entiende la mecánica, sino también la relatividad y la cuántica. Quizás, a diferencia de lo que postuló Kuhn, las revoluciones científicas no se dan en bloque, esto es, con la destrucción completa de una teoría. Pareciera que el fenómeno es más complicado; una teoría puede ser revolucionaria sólo en algunos aspectos mientras que en otros puede ser conservadora (Ver nota 40 del cap. II de esta tesis).

Veamos dos ejemplos simples. A) Una esfera de acero, por ejemplo, cae por una pendiente y, llegado el punto más bajo vuelve a subir por el lado contrario hasta alcanzar la misma altura que tenía inicialmente^{154 54}. Lanzamos una piedra al aire, supongamos perfectamente vertical; después de un momento, por efecto del roce y la gravedad, la piedra volverá a caer hacia mi mano (descontados, insisto, las circunstancias como viento, roce, desviación de la dirección al lanzarla, choque con otra masa, etc.). Segundo ejemplo, B) Al frotar un trozo de metal sobre un género, digamos de norte a sur, se producirá energía calórica, el metal se calentará; al frotarlo ahora en sentido inverso, de vuelta, en la misma trayectoria pero en sentido de sur a norte, el trozo de metal se seguirá calentando.

Valgámonos de estos dos grupos de ejemplos para tratar la cuestión. Los ejemplo A) son típicas situaciones clásicas, newtonianas, mecánicas; la ciencia de relojeros, según Prigogine. La esfera que cae por la pendiente pierde altura y, al mismo tiempo, va ganando energía potencial; una vez que llega al fondo, cuando consumió toda su altura, la reserva de energía acumulada le permite ascender de nuevo por el lado contrario de la

^{153 53} Cf. Prigogine, “Entre el tiempo y la eternidad”, Alianza, Madrid, 1990, p. 29.

^{154 54} Cf. op. cit. p. 29 y ss.

ladera hasta recuperar su altura (si no hay condiciones especiales que perturben la situación). Lo mismo como explicación para el comportamiento de la piedra. Bueno, ¿qué significa esto? Hay una reversibilidad entre lo que se pierde y lo que se adquiere, hay una equivalencia. La esfera pierde altura y gana energía cinética; luego pierde energía cinética a costa de ganar altura de nuevo. De estos hechos, Prigogine elucubra que es el tiempo el que no tiene diferencias; transcurre lo mismo hacia adelante como hacia atrás. De nuevo, ¿que quiere decir esto? La verdad es que, hacia donde apunta su pensamiento es a que al pasar tiempo, hacia el futuro, digamos un minuto, mientras la bola desciende, ese pasar de tiempo no genera en la bola alguna condición nueva merced al gasto de tiempo; más bien, al seguir pasando tiempo, otro minuto, la esfera volverá a su situación inicial, esto es, ganar altura y cero energía potencial. A esto Prigogine le llama, en una interpretación del principio de razón de Leibniz, que las causas producen los efectos y los efectos vuelven a producir las causas.

La dinámica newtoniana supone siempre que todo fenómeno de movimiento puede ser determinado; esto es, así como se puede calcular la velocidad de la esfera cayendo también se puede calcular su velocidad en la dirección inversa. La dinámica describe todos los instantes como equivalentes. Si se conoce una ley más un estado instantáneo cualquiera del sistema dinámico, se conocerá todo el sistema; y por todo se entenderá tanto el futuro a partir de ese estado inicial como también el pasado hasta ese instante inicial.

Los ejemplos B) nos muestran otra realidad. Nos separamos de la dinámica clásica. Estamos ante un ejemplo termo-dinámico; y aquí ocurre otra cosa. El paso del tiempo no vuelve a producir el fenómeno inverso, como ocurriría si, al frotar en sentido inverso, el metal se enfriara. Aquí el paso del tiempo “produce” más calentamiento. De acuerdo con el primer ejemplo, estamos ante un tiempo irreversible, lo que quiere decir que hay ciertos fenómenos que, al transcurrir un tiempo determinado, no vuelven al punto de partida.

El tiempo reversible de la mecánica es la base de la concepción estática, mecánica, inerte de la naturaleza. La ciencia significa predecir y controlar, que son parámetros técnicos. Por eso, según Prigogine, la antigua alianza era entre ciencia y técnicas racionales medievales. El sujeto epistémico era, pues, un sujeto poderoso, capaz de futuro y pasado; tenía todo el dominio en sus manos. He allí al sujeto constructor kantiano, constructor de la objetividad.

Veíamos que el tiempo para Kant y Newton era absoluto. Sobre él fundó Kant su idea de subjetividad cognitiva. Ahora, a la luz de las interpretaciones Prigoginianas debemos agregar otro rasgo de esa absolutez: su equivalencia entre futuro y pasado, en el sentido que hemos expuesto. A tal tiempo absoluto, le corresponde el sujeto Kantiano. Ahora bien, tal super sujeto, en su omnipresencia, tiene una fisura; son dos caras de lo mismo. Por un lado, el poder predictor del sujeto epistémico, que puede calcular todo suceso como completamente determinado, merced a eso justamente se revela como un sujeto dominador de la naturaleza; pero, al mismo tiempo, esa misma circunstancia implica que la naturaleza que maneja ese sujeto es una naturaleza inerte: nada nuevo puede surgir de lo que dictan las leyes del movimiento. Nuestro sujeto está, en su dominio, sentado, mirando el horizonte, controlando todo, sí, pero sabiendo que nada nuevo puede esperar de sus dominios.

Pero hay más. La ciencia clásica, del tiempo reversible, necesitó un sólo sujeto: he allí al sujeto euclidiano, todopoderoso, de Kant, capaz de construir la experiencia misma. Tal cosa implica, además, que la física lo ha determinado todo. Pero hoy estamos ante el panorama de la multiplicidad de ciencias: el tiempo de la física no tiene por qué ser el mismo de la biología o de las ciencias sociales. Incluso, dentro de la misma física, la termodinámica es la expresión del tiempo irreversible, del tiempo físico como flecha. (Tenía razón Bergson? Claro que él se refería en su crítica sólo a la mecánica, como muerte de la “durée”).

La idea de que la naturaleza es un “autómata estúpido” indica la supremacía del sujeto kantiano. Es él el legislador y, por ende, el productor de universalidad, de necesidad, de unidad. Porque, tales son las notas de un mundo mecánico completamente determinable, hacia adelante y hacia atrás. Van de la mano, al mismo compás, el tiempo reversible y el sujeto como portador de necesidad, unidad y universalidad.

Tenemos entonces lo siguiente: si el sujeto kantiano está comprometido con el tiempo reversible y, por ende, porta universalidad y necesidad, un nuevo sujeto, comprometido ahora con una ciencia o ciencias del tiempo irreversible, no podrá ser el productor de esas mismas determinaciones; estamos ahora ante la posibilidad, por primera vez desde Kant y el origen de la epistemología, de considerar la figura de un sujeto no kantiano, esto es, un sujeto ligado a la contingencia y a la singularidad de las apariciones inesperadas en la naturaleza.

B. Pasemos ahora a la segunda cuestión que, a nuestro juicio, implica un cambio en la idea de subjetividad dentro de los nuevos enfoque sobre el tiempo. Teniendo ya a la vista la transformación de la idea de tiempo, debemos analizar la idea de complejidad. La complejidad es, por decirlo así, la otra cara del tiempo irreversible. Nuestro sujeto tendrá, entonces, también, otra cara.

El tiempo, considerado como reversible implica complejidad. Si en relación con el movimiento de los cuerpos se puede hablar en términos de simplicidad, tal cosa ya no es tan clara al aparecer una física ajena a los movimientos: la física del calor, de la relación entre energía cinética y energía calórica. Si la “gravitación” fue la idea mecánica por antonomasia, ahora lo es el “calor”. Y es en los fenómenos del calor donde se produce la irreversibilidad del tiempo y la supremacía de la complejidad. El ejemplo B) nos muestra lo anterior.

La historia de la ciencia tiene a Boltzmann como al primero que intuyó que los fenómenos mecánicos implicaban un tratamiento del tiempo que podía no ser absoluto, necesario no universal. No se equivocó: hay situaciones, las del calor justamente, donde el tiempo no produce lo mismo hacia el futuro que hacia el pasado, aunque él mismo no logró asentar esa idea y hubo de retroceder debido a su fidelidad con la física clásica.

Ahora bien, el tiempo reversible significa supremacía de la complejidad y esta, a su vez, implica creación. Se configura el cuadro de una física post clásica (considerando como clásica también a la cuántica y la relatividad, como ya lo dijimos).

Prigogine explica la cuestión de la complejidad mediante el concepto de atractor. Supongamos, en un eje cartesiano X, el gráfico de una oscilación. Supongamos que grafica el movimiento de un péndulo. La onda se irá acortando paulatinamente con

tendencia a asimilarse a la recta X: dicha recta es el atractor. Un conjunto de movimientos en espiral, por ejemplo, tiende a llegar a un punto esta vez, y muchas espirales pueden tener ese mismo punto atractor. Pues bien, esos atractores representan los estados de equilibrio final de esos movimientos. En otros términos, el “estado atractor” es productor de entropía^{155 55}.

Quizás, dice Ian Hacking, la crisis del determinismo producida en este siglo sea el cambio más profundo que se ha producido en la ciencia y en la filosofía desde Newton. El azar aparece ahora como algo significativo, ya no como un deshecho epistémico, como fuente de lo ininteligible. El azar ha sido “domesticado”^{156 56}, esto es, se ha encontrado cómo someterlo a la razón.

Es claro que de lo que se trata es de un cambio de sentido. La cuántica sabe muy bien del azar. Laplace, también. La cuestión es que hay una actitud diferente ante lo indeterminado: se trata ahora de asumirlo y buscar sus potencialidades. Se ha revelado como fuente de verdadera comprensión de la naturaleza.

Volvamos al péndulo. El atractor normal de un péndulo puede ser considerado en realidad sólo como un caso especial. Ocurre que el comportamiento que se presenta normalmente, en la mayoría de los casos, corresponde a un atractor “anómalo”, caótico. El concepto de atractor sirve, pues, para explicar lo aleatorio en la naturaleza. La visión clásica no sólo presentaba una imagen de una naturaleza muerta; todo lo que no era ordenado quedaba fuera de los fenómenos a considerar: los casos anómalos de las leyes del movimiento eran un deshecho. Por el contrario, hoy la física parece concebir que, justamente lo regular en la naturaleza es lo anómalo. Algo parecido es esto, pues, a lo que ocurrió con el espacio y el tiempo en la relatividad respecto de Newton: aquel espacio newtoniano, por el que caminamos todos los días, resultó ser solamente un caso especial y las peripecias y paradojas de Einstein el caso normal.

El atractor es símbolo de estabilidad, de equilibrio. El péndulo llega, después de un tiempo, a un estado de equilibrio indicado por su atractor (un punto, una línea). Pero he aquí que existen atractores que no corresponden ni a líneas ni a puntos ni a superficies: poseen una dimensión fractal. En un atractor normal todas las trayectorias descritas tienden hacia él y el fenómeno llega al equilibrio. En un atractor anómalo las trayectorias se multiplican indefinidamente, en un aumento de su aleatoriedad. El atractor normal produce equilibrio, situación que Prigogine conceptualiza como de “simplicidad”. En un atractor anómalo lo que se produce es “complejidad.”

Supongamos de nuevo el péndulo. Si en vez de estar suspendido de un punto fijo, ese punto lo sometemos también a cierto movimiento, tenemos lo siguiente: un péndulo normal sujeto a un punto fijo es un sistema determinado, pero, al combinarse con el otro movimiento se produce una nueva situación: de dos sistemas que en sí son mecánicamente determinados por separados, cada uno con su atractor normal, se producirá un aumento de trayectorias indefinidas hasta un caos completo, hacia un estado de no equilibrio.

^{155 55} Cf. op. cit. cap. 4.

^{156 56} Cf. Ian Hacking, “La domesticación del azar”, Gedisa, Barcelona, 1991.

Ahora conectemos con el tiempo. El paso del tiempo ha sido “irreversible”, en el sentido de que lo que se ha producido no tiene retorno. Por otra parte, la situación de caos es no entrópica, justamente por estar “lejos del equilibrio”. Pues bien: ahora, el sistema es “complejo”, “impredecible”, pero ACTIVO. Es lo contrario de aquel “desorden inerte” descrito por la termodinámica, de aquella nivelación estéril de las diferencias, aquella degradación total al que finalmente llegaremos: la muerte.

La termodinámica sólo aceptaba como irreversible a la entropía, la tendencia de un sistema aislado al equilibrio, a la muerte. Prigogine está empeñado en mostrar que hay otras irreversibilidades, que no producen muerte, sino orden!.

Complejidad como lo impredecible; lo impredecible como lo activo; lo activo como lo creador. Veamos mediante ejemplos por qué activo y creador. Es en el mundo del calor, y de las partículas ínfimas, donde encontraremos mayormente la “creatividad” de la naturaleza, su alejamiento de los equilibrios inertes, su negación de su automatismo ciego. El sujeto epistémico he allí que dejará de ser un controlador y contemplador triste de un panorama donde, a fuerza de controlar, nada nuevo es de esperar que ocurra.

La entropía se la ha asociado siempre a la nivelación de diferencias, con la muerte. La teoría de las estructuras disipativas de Prigogine muestra que hay sistemas donde eso no ocurre; por el contrario, la entropía parece producir “orden”. El ejemplo es sencillo: supongamos dos recipientes A y B, que contienen dos gases mezclados en igual proporción, esto es, en ambos hay la misma cantidad de moléculas. Además, ambos grupos de mezcla están a igual temperatura y presión. Se produce una diferencia de temperatura entre ambos recipientes para lo cual se introduce un flujo de calor en uno de ellos. Ahora, “Cuando el sistema haya alcanzado su estado estacionario tal que, para un flujo de calor dado, la diferencia de temperatura ya no varía en el curso del tiempo, habrá más hidrógeno, pongamos por caso, en el recipiente caliente, y más nitrógeno en el recipiente frío”... “Vemos entonces que, en este caso, la actividad productora de entropía ya no puede ser asimilada a una simple nivelación de las diferencias. Ciertamente el flujo térmico juega este papel, pero el proceso de separación de los gases mezclados que se produce por acoplamiento con la difusión es un proceso de creación de diferencia...”¹⁵⁷
57.

Notable resulta el ejemplo que la “inestabilidad de Benard”, narrado por Prigogine. Pasado cierto umbral de temperatura, que produce millones de colisiones en millones de moléculas en un líquido, por ejemplo, el desorden se convierte extraordinariamente en un conjunto ordenado de movimiento, esto es, movimiento regular, en una dirección, etc., lejos de lo aleatorio.

El tiempo, y su transcurso inexorable y sin vuelta, siempre hacia el futuro significa la ocurrencia de pasos de un desorden (total mezcla de moléculas en ambos recipientes) a uno de mayor orden (más moléculas en uno que en otro, esto es, una suerte de clasificación).

Bueno, si la naturaleza fluye y se transforma, en vez de ser rígida, automática, determinada, obediente a unas pocas leyes, no deberíamos pensar en que también el

¹⁵⁷ 57 Cf. Prigogine, “Entre el tiempo...”. op. cit. p. 57.

sujeto kantiano debería transformarse? Debería, pensamos, dejar de ser considerado el sujeto epistémico como un sujeto que produce una universalidad y una necesidad estática y estéril en la naturaleza que conoce, dejar de ser el observador de aquello que sabe que no puede ser de otro modo, y pasar a ser una subjetividad más bien “creadora”, más que “constructora”, como quería Kant.

Si la materia se puede autotransformar inesperadamente, ¿por qué un sujeto rígido, encarcelado en sus propias categorías? Se trata, afirma Prigogine, como según él lo han intentado Deleuze, Bergson, Whitehead, de hacer “La tentativa de hablar del mundo sin pasar por el tribunal kantiano”¹⁵⁸ 58 .

Cobra inusitada altura Bergson. Del tiempo absoluto, si bien subjetivo para Kant, una inmóvil placa de bronce, al tiempo como experiencia íntima del sujeto: la “durée”, aquello que la mecánica no puede comprender sino a costa de partirlo en pedazos, de tratarlo como espacio, en suma, no como transcurso. El tiempo es indescomponible. El único acceso a él es, para Bergson, la intuición, no el análisis. Allí, en esa experiencia íntima se advierte al tiempo como irreversible, como un paso inexorable que no vuelve atrás. El sujeto kantiano es expresión del mundo laplaciano, monótono, estable; sujeto y mundo, pues, son para los clásicos, igual de estáticos. Hoy, afirma Prigogine, el hombre ha comenzado a buscar otra “alianza”, otra racionalidad, no estática, no parmenídea; está ante una naturaleza que es íntimamente inestable, cuya estabilidad sólo es un caso especial. La termodinámica nos descubre fenómenos de auto organización espontánea, de rupturas de simetrías, de crecientes complejidades que no se corresponden con el modelo newtoniano y laplaciano de la “omnisciencia” que es una negación de la novedad y de la diversidad; “No se puede prever con certeza los caminos de la naturaleza”¹⁵⁹ 59 . Estamos lejos de las mónadas de Leibniz, dice Prigogine; estamos más cerca de lo que afirma Deleuze: un sujeto activo, con proyectos, con intenciones, con voluntad. Tal sujeto debe encajar hoy con la nueva imagen de la naturaleza, aquella de las inestabilidades, de las transformaciones. Un sujeto que, al hacer teoría, reconozca que inventa.

Las situaciones complejas son de una gran variedad, y no sólo físicas. Pueden ser naturales, sociales, técnicas o incluso virtuales. Las fluctuaciones de la bolsa; un paro cardíaco; una avalancha; la red telefónica de un país; el perímetro de una nube son sucesos y objetos complejos. Una de las características principales de una complejidad es la interacción de un gran número de agentes (como el ejemplo de los granos de arena) los que, individualmente, se comportan en forma simple. Por ello, cada elemento es predecible en su estado futuro. Pero esa simplicidad no implica que el conjunto sea simple, predecible como totalidad. El conjunto complejo puede mostrar características emergentes, que no se hubiesen producido en un sistema simple. Esto significa, entre muchas otras cosas, que el reduccionismo ya no es válido para la complejidad, esto es: el conjunto no se puede explicar sólo por características de cada componente. Ante ciertos sistemas estamos a la espera de lo inesperado.

Antes de terminar quisiera precisar una de las ideas de lo que se entiende por

¹⁵⁸ 58 Cf. Prigogine, “La nueva...”, op. cit. p. 320.

¹⁵⁹ 59 op. cit. p. 299.

complejidad. Es la idea del matemático A. Kolmogorov: un sistema lo llamaremos complejo cuando para describirlo se necesita una gran cantidad de instrucciones en un programa computacional (Esta idea tiene el interés adicional aquí de mostrar cómo, hoy, muchos sucesos naturales o epistemológicos comienzan a ser función de la computación. El computador, como mera herramienta, sin ser falsa es una idea incompleta). Un ejemplo del tipo Kolmogorov es: describir una serie compuesta sólo por 1 y 0: 101010101010..... Basta decir: "Imprima 1 y luego 0 y repita n veces la misma operación". Eso es un sistema simple, puesto que requiere de una instrucción muy simple. El sujeto, digamos, se ve enfrentado a una tarea simple y breve. Pero, si se quiere describir las veces y el orden en que los vehículos tocan la bocina en un cruce de tráfico alto durante el día, las instrucciones serán muchas; el sujeto se encontrará ante una tarea compleja.

La idea de complejidad es múltiple. Por ejemplo, Luhmann utiliza ésta: un conjunto de elementos es complejo si cada elemento no se puede relacionar ya con cualquier otro elemento en cualquier momento: Las relaciones agotadas, saturadas, indica complejidad. Como el entorno es más complejo que el sistema, Luhmann lo concibe a éste como una reducción de complejidad. Curiosa correspondencia con la "reducción del paquete de ondas", en la cuántica, como veremos. El sujeto, al elegir un criterio de diferenciación, genera un sistema; al hacerlo, elige ciertas relaciones dentro de posibilidades: reduce la complejidad a determinadas conexiones.

Ahora bien, decir todo esto es, proponemos, afirmar la contingencia por sobre la necesidad. La creación, la inestabilidad, las transformaciones continuas suponen contingencia. Suponen que el sujeto epistémico, el que construye el conocimiento empírico, se mueve en un universo inesperado. "lejos del equilibrio", que no responde a la necesidad de unas pocas leyes. Prigogine considera esto como los anuncios de una nueva síntesis, en el sentido de que ya no se puede interpretar una teoría científica en forma clásica: universal, sin referencia al sujeto y que describe sin hacer referencias a la flecha del tiempo.

Entonces, un sujeto que posee una estructura tal que construye la experiencia y el objeto de conocimiento según categorías de necesidad y universalidad, por lo menos debería entrar en conflicto con esta "nueva síntesis".

8. La unidad del sujeto y la complejidad

¿Cómo puede coincidir la complejidad con la unidad simple del sujeto? La ciencia moderna, al decir de Prigogine, se elaboró a espaldas de la cultura; se hizo bajo la idea de que, para ser ciencia, debía extirpar todo aquello que fuese "subjetivo", todo el entorno cultural, la historia, los "intereses", como dicen algunos sociólogos de la ciencia^{160 60}. Una de las características programáticas de la ciencia nueva es el de reducir la complejidad de la realidad a una legalidad oculta y simple^{161 61}.

^{160 60} Cf. Carlos Solís, "Razones e intereses", Paidós, Bs. As., 1994.

^{161 61} Cf. Prigogine, op. cit. p. 45.

Esa reducción tiene una implicancia epistemológica: el sujeto puede llevar a cabo tal reducción; tiene, también, una implicancia ontológica: el mundo consta de unidades simples finalmente, y que son la verdadera realidad. A ellas hay que llegar. El mundo es una pantalla perturbadora de aquellas luces minúsculas y simples donde yace la verdad.

Cada uno a su modo, pero todos, los filósofos modernos han pensado en tales términos. Es más; pensar es eso mismo, analizar, buscar los componentes, la simplicidad. De allí, un paso hacia la “identidad” como ideal, hacia la “unidad”, la “necesidad” y la “universalidad”. Hacia aquel fondo, se supone, donde ya no hay más cambios ni diversidades, donde está “lo seguro”; “Lo que es siempre lo mismo”, decía Platón.

El fin de este siglo representa en la epistemología y en la ciencia, aunque tal vez algo tímidamente aún, un trastoque del proyecto moderno. El sujeto no kantiano representa una expresión, no la única, de este cambio.

En el sujeto kantiano están las “condiciones de posibilidad” de la reducción de lo complejo a lo simple. Si bien la filosofía kantiana es el pensamiento de la síntesis, tal síntesis sólo es posible por el supuesto de la simplicidad ontológica y epistemológica.

Decir sujeto kantiano es decir estructura subjetiva. En tal estructura está la posibilidad de que un objeto sea pensado según la triple estructura formal del sujeto: (ver cap II, 8 de esta Tesis) los 4 principios del entendimiento puro (A161); los 4 modos de los juicios posibles (A70) y los 4 modos de las categorías (B106). A ello agreguemos las 4 condiciones de posibilidad de un ser pensante, de un sujeto kantiano (A404). También agreguemos el principio de unidad sintética de la apercepción (B137) y el principio de la unidad de la autoconciencia (B140). En el capítulo segundo estudiamos en general la figura del sujeto kantiano. Ahora, aboquémonos a lo mismo pero desde una perspectiva más ajustada, como es la de ver de qué manera el sujeto kantiano implica el supuesto de la simplicidad, en contraposición a las nuevas imágenes que este siglo XX se ha formado: la complejidad.

La tesis es que toda esta enorme y compleja estructura definitoria del sujeto epistémico no sirve para la complejidad. Pero, se dirá, Kant es quien justamente asume la complejidad mediante su pensamiento de la síntesis. Como ya lo dijimos antes, se trata de que hoy, a diferencia del pensamiento de la simplicidad, la ciencia física y social asume la complejidad como tal, sin suponer que se trata de algo confuso, de segundo orden, que para entenderlo haya que buscar y encontrar elementos componentes simples.

Coordinando los tipos de juicios con las categorías, tenemos a la categoría de la unidad en conjunto con la capacidad de emitir juicios universales; tenemos, también, en el otro rasgo fundamental, a los juicios apodícticos como el soporte de la categoría de la necesidad. Esta categoría es la contrapuesta a la contingencia; la contingencia es lo que debe ser superado justamente por la necesidad.

La unidad del sujeto es la base de posibilidad del conocer. Kant lo expone en cuatro formas en que el “alma” se conoce a sí misma, que se corresponden con los cuatro conjuntos de las categorías: el sujeto se autoconoce en la unidad de su subsistencia (unidad de relación); en la unidad de ser algo simple (unidad de la cualidad); como un

“sujeto único y distinto”, esto es, no como una diversidad sino como una unidad en la diversidad del tiempo. Quizás sea ésta la idea más importante; por último, la unidad del sujeto en cuanto todas las cosas no son realidades fuera, sino que representaciones suyas (incondicionada unidad de la existencia en el tiempo). Citemos a Kant: “La apercepción se verifica en todas las clases de categorías, pero sólo respecto de aquellos conceptos del entendimientos que sirven de base en cada una de dichas categorías, a la UNIDAD de una percepción posible.”^{162 62}. Tal unidad es una condición incondicionada del sujeto. Para que algo pueda ser pensado con alguna de las categorías se requiere correspondientemente la unidad de la apercepción de un sujeto único e invariable.

Dice Kant: “Toda unificación de representaciones requiere unidad de conciencia en la síntesis misma”^{163 63}. Sólo un sujeto “único”, la unidad incondicionada del sujeto, sirve a los propósitos explicativos de Kant. Tal es el “principio de la unidad sintética de la apercepción”, como principio supremo del entendimiento.

Ahora, la unidad del sujeto fundamenta la unidad del objeto. Citemos de nuevo: “El entendimiento es, para decirlo en términos generales, la facultad de los conocimientos. Estos consisten en la determinada relación que las representaciones guardan con un objeto. Objeto es aquello en cuyo concepto se halla unificado lo diverso de una intuición dada. Ahora bien, toda unificación de representaciones requiere unidad de conciencia en la síntesis de las mismas. Por consiguiente, es sólo la unidad de la conciencia lo que configura la relación de las representaciones con un objeto y, por ello mismo, la validez objetiva de tales representaciones. Consiguientemente, es esa unidad de conciencia la que hace que éstas se conviertan en conocimiento y, por tanto, la que fundamenta la misma posibilidad del entendimiento”^{164 64}.

La unidad de la conciencia, el sujeto, es la condición para la unidad del objeto. Entonces, al conocer, se expresa automáticamente un sujeto unitario. Dice Kant: “Lo diverso dado en una intuición sensible se halla necesariamente sujeto a la originaria unidad sintética de apercepción, ya que sólo tal unidad hace posible la de la intuición. Pero el acto del entendimiento que unifica la diversidad de las representaciones dadas (sean intuiciones o conceptos) bajo la apercepción es la función lógica de los juicios”^{165 65}.

Conocer es lograr la unidad de lo disperso. Kant representa una filosofía de la unidad de la realidad en el juicio. El sujeto está equipado de tal manera que produce y entiende todo en términos de esa unidad. Lo complejo debe hacerse unitario, unidad que, si bien no es lo mismo, representa una forma de simplicidad en cuanto no admite la supervivencia de lo complejo, de lo diverso como tal.

Ahora, la complejidad misma, según Prigogine, es, en cuanto tal, productora,

^{162 62} Kant, *Crítica de la razón pura*, op. cit., A 404.

^{163 63} op. cit. B137.

^{164 64} op. cit. B137.

^{165 65} op. cit. B143.

creadora de nuevos órdenes. Los sistemas lejos del equilibrio, son, de gran modo, formas no unitarias, quebradas por la diversidad. No es fácil coordinar a Kant con todo esto.

Esta idea de la complejidad y del caos como productores de orden no sólo pertenece ya a la física y a todas las ciencias donde se ha expandido. La arquitectura contemporánea ha transitado también por allí. Si se compara una villa palladiana con el recién inaugurado museo Guggenheim, construido en la negra ría del Nervión, Bilbao, diseñado por Frank Gehry (Canadá), el golpe visual que se recibe no es menor. La estructura reticulada de acero revestida exteriormente en placas de titanio de 0,3 mm. de espesor, emerge de la horizontal con un movimiento de planos curvos que, en realidad, representan un caos. Es un caos y una gran complejidad de espacios, superficies y volúmenes. El observador no se imagina cómo allí dentro puede haber recintos con determinadas funciones. La intuición del espacio euclidiano nos abandona. Pero, de ello, de ese caos formal, se conforma un perfecto orden arquitectónico capaz de contener no menos de 15 salas de exposiciones de arte con todo el enorme conjunto de recintos anexos que exige un programa arquitectónico de esa embergadura. Que el caos no sea algo “caótico” después de todo, tiene, en este ejemplo, un conspicuo representante.

9. ¿Puede ser a priori realmente el principio de causalidad?

Como la causalidad ha sido uno de los conceptos más propio de la física, a diferencia de lo que ocurre en biología, por ejemplo, nos referiremos aquí, en este lugar, a la cuestión filosófica de ese concepto. El falsacionismo de Popper, al que nos hemos referido antes, contiene también una crítica al apriorismo kantiano, y no sólo al escepticismo de Hume como de ordinario se afirma. Tratemos de analizar esto desde la física actual y desde la perspectiva de Popper. Dice el autor, al referirse concretamente a la causalidad: “Kant trató de escapar a esta dificultad admitiendo que el principio de inducción (que él llamaba principio de causación universal) era válido a priori. Pero, a mi entender, no tuvo éxito en su ingeniosa tentativa de dar una justificación a priori de los enunciados sintéticos”^{166 66}.

Quiero tomar esta insinuación para seguir adelante. Porque Popper sólo menciona la cuestión y no dice nada más, al menos explícitamente. (De paso, es necesario aclarar que el autor tampoco acepta la afirmación, como lo hace Reichenbach, de que la inducción nos pone en contacto con lo probable, pues con ello no se logra nada; de nada sirve decir que la inducción proporciona un conocimiento probable, pues tal cosa deberá ser justificado con un nuevo principio de inducción, el cual deberá a su vez justificarse con otro, y así en lo sucesivo)^{167 67}.

Tenemos que acudir, de nuevo, a las analogías de la experiencia, concretamente, en la segunda.

El enunciado de la segunda analogía afirma: “Principio de la sucesión temporal según la ley de causalidad. Todos los cambios tienen lugar de acuerdo con la ley que

^{166 66} Popper, “Lógica de la investigación científica”, p. 29 .

^{167 67} Kant, “Crítica...”, op. cit. B233.

enlaza causa y efecto”. La edición de Alfaguara: epígrafe en A: “Principio de producción: todo lo que sucede (empieza a ser) presupone algo a lo cual sigue de acuerdo con una regla”^{168 68}.

“Tomemos -dice Kant- por ejemplo, el concepto de causa, que significa un tipo especial de síntesis, pues a continuación de algo A, se pone, de acuerdo con una regla, algo completamente distinto, B.”^{169 69}. Vemos que la formulación del problema es de cuño humeano: la unión misteriosa de dos sucesos mutuamente ajenos. Hume, por lo mismo, refutó la idea de que tal relación no sea más que conjunción fundada en la costumbre. Kant, por su parte, retrocediendo a tal horror, propuso que, ya que la ciencia (newtoniana-euclidiana) existe, tal unión necesaria debe efectuarse mediante una síntesis a priori. No habría otra explicación posible.

Notemos que el punto de la causalidad radica, para Kant, en el tiempo. En B241, Kant reclama contra el criterio humeano de la causalidad, por considerarlo empírico, accidental. Sin embargo, asisten muchas dudas de si Kant en realidad va más allá de eso, dejando de lado, claro, la muy distinta manera de nombrar los problemas entre ambos autores. Dice Kant, que lo que se percibe de un suceso es que va a continuación de un antecedente; el sujeto enlaza percepciones en el tiempo. Es la imaginación la que sintetiza esto. En todo suceso percibimos sucesión temporal. La mera percepción de algo que sucede entes y otra cosa inmediatamente después no dice nada sobre el contenido, sobre qué sucede antes y qué después. Para que se pueda decir eso debemos poder afirmar qué necesariamente va antes y qué va después. Pues bien, un concepto que porte necesidad en una relación no puede provenir de la percepción, porque nada en la experiencia muestra necesidad; en consecuencia, dicho concepto, que nos dirá qué va antes y qué necesariamente después, DEBE SER un concepto puro del entendimiento. En este caso, dice Kant, es el concepto de causa. El concepto de causa determina la sucesión en el tiempo en forma necesaria. ¿No se parece esto demasiado a un círculo, a una petición de principio? Bueno, esta es la “prueba” que ofrece Kant. Este es el misterio de lo a priori. La experiencia, lo que proviene de la sensibilidad es contingente; se parte de ello. Luego, si queremos una relación necesaria debemos buscarla en la Razón^{170 70}.

Hay un segundo elemento: Lo que Kant dice es que la relación necesaria es sólo la de que algo sucede antes y otra cosa, después. Y pareciera que eso bastara para que tuviésemos determinada la causalidad, sólo temporalmente. Reconoce Kant, en todo caso, que hay situaciones que son “aparentemente” no sucesivas, como la estufa en el recinto y su efecto, el calor. Pero, dice, se deben a que, en el ejemplo aludido, la causa va produciendo de a poco su efecto. Debemos decir que la sucesión temporal necesaria no parece abarcar completamente el concepto de causalidad. Si vemos moverse un vehículo, hay una sucesión. Al pasar por A, antes pasó por B; pues bien, ocurre que antes de que pasara por A, no sólo ocurrió que pasó por B sino que ocurrieron

^{168 68} op. cit.

^{169 69} op. cit., A90.

^{170 70} op. cit., toda esta discusión está en B234 y siguientes, segunda analogía.

muchísimos acontecimientos inmediatamente antes sin que por ello podamos decir que causaron la posición B. Falta un concepto en todo esto, el cual menciona Hume: la producción, además de la causalidad múltiple. El problema de Hume era ese: qué hay en la causa que tenga que “producir” ese efecto. Esa pregunta, a nuestro juicio, ha quedado sin contestar.

La respuesta de Kant tiene el sabor de la cosa impuesta. “Debe” haber un concepto a priori que porte la necesidad ya que la experiencia no puede hacerlo. Pero eso contiene un tremendo supuesto, que es tributo del compromiso de Kant con Newton y Galileo: el supuesto de que lo contingente no tiene ningún valor para el conocer.

Hay otro punto aún en todo esto. Kant diferencia entre la sucesión de percepciones y lo que ocurre en la realidad. En su propio ejemplo: yo puede decidir si empiezo a mirar una casa por el techo o por los muros: no hay allí ningún orden necesario en la sucesión. Pero no puedo elegir entre ver primero que el barco aparece en el horizonte o ver primero que aún no se asoma. Parece, entonces, que la sucesión temporal, lo necesario de ella, no fuese puesta por el sujeto. Son dudas.

10. Otra vez la complejidad

“Nous venons précisément d’entrer dans le siècle de la molécule après de longues années consacrées aux pensées atomistiques”^{171 71}.

Bachelard llama epistemología no-cartesiana (de allí he parafraseado el título de este trabajo) a la que, en este siglo, debe hacerse cargo de que la búsqueda de lo simple ya no constituye el resorte de la física, en especial. La complejidad ya no es una mera reunión de elementos “básicos”; la complejidad misma, como tal, constituye una realidad propia que hace aparecer muchos fenómenos que no se dan en lo simple. (aunque esto no significa que lo complejo no pueda descomponerse).

La ciencia de inspiración cartesiana, dice Bachelard, quiere encontrar siempre lo simple bajo lo complejo; por el contrario, la ciencia contemporánea quiere ver lo complejo real bajo la apariencia simple; quiere encontrar la pluralidad que subyace a la identidad: “En réalité, il n’y a pas de phénomènes simples; le phénomène est un tissu de relations. Il n’y a pas de nature simples, de substances simples”^{172 72}.

Bachelard acude a estos ejemplos: primero, el caso del movimiento rectilíneo. El pensar de la simplicidad no acepta como simple el movimiento curvilíneo; lo simple está en lo rectilíneo, en la velocidad uniforme. Toda la física moderna, la mecánica está concebida así. Es la dupla con Euclides lo que da base a esto. Todos los conceptos puros kantianos están concebidos como constructores de una síntesis, de una complejidad, puesto que lo que tenemos básicamente es la diversidad. Kant, en todo caso, es un enorme paso adelante sobre Descartes en esto, pues, concibe el conocimiento como

^{171 71} Cf. Gastón Bachelard, “Le nouvel esprit scientifique”, PUF. Paris, 1987, p. 164. Toda la discusión sobre la complejidad está en el cap. VI “La epistemología no cartesiana”.

^{172 72} op. cit. p. 152.

síntesis y no como mero análisis. La idea de “nociones base” son otro supuesto de la ciencia clásica. Por ejemplo, la fuerza sería tal, aquel elemento que se lo comprende por sí mismo. Sin embargo, Bachelard observa que tal noción no parece ser muy basal. El concepto de fuerza sólo se lo viene a comprender como tal si se lo conecta con el trabajo, y con la energía. La energía es capacidad de realizar un trabajo, y eso se obtiene con fuerzas, de muchos tipos. La noción de fuerza no aparece clara, dice Bachelard, si se la separa de esa función, la de producir un trabajo. Por último, Bachelard acude al caso del concepto químico de valencia. La valencia, dice, no es una propiedad de átomos que indicaría su capacidad particular de “asociarse”. Es una propiedad del conjunto de átomos conectados. Es una propiedad de la complejidad.

Lo “simple”, en cuanto lo básico que hay que sintetizar no es, pues, sino un supuesto que hoy se desvanece.

11. La complejidad, la predicción y el a priori

Dentro del reino de la ciencia física existe el ideal del poder predictivo de una teoría. Es un ideal que nació junto con Galileo y Newton. El ideal predictivo se corresponde con aquella idea que hizo explícita Bacon: que conocer la naturaleza conduce a dominarla en provecho propio.

La predicción se revela efectivamente como un poder; y el sujeto epistémico se reviste, entonces, como todopoderoso, como “legislador”, como juez que es capaz de someter, al conocerla, a la naturaleza a sus construcciones. La predicción es una de las notas más sorprendentes y potentes de la mecánica newtoniana, aquello que, al final, va a sustentar su credibilidad social, su éxito cultural, la fuente de poder real como actividad humana sobre otras.

En el capítulo 2 de esta investigación vimos con algún detalle cómo Kant elaboró el a priori en consonancia estrecha con la mecánica, a la vez recién nacida y ya consolidada. Ahora podemos agregar algo a lo ya dicho. Y lo que agregamos es la relación entre Kant y el poder predictivo de la física.

La predicción, en general, es la otra cara de la explicación^{173 73} y posee la misma estructura deductiva. De modo tal que, para decirlo de inmediato, aquello que se predice, debe ser enunciado mediante un juicio que sea una conclusión de un argumento. Pues bien, este mecanismo lógico en el que, a partir de leyes, más enunciados particulares sobre condiciones iniciales adecuadas, se puede concluir un enunciado que describe una ocurrencia futura, significa casi lo mismo que la operación de explicar. Se explica algo si, dadas ciertas leyes y condiciones, se puede predecir el futuro, para esas condiciones, se entiende. Ello hace la diferencia con la adivinanza, la visión, etc. Poder decir, en suma, algo antes que algo ocurra. Esto dio pie, podríamos decir, a una doctrina: por un lado el Mecanicismo (todo se reduce a las formas explicativas en términos de mecánica, esto es, fuerzas, colisiones, etc.) y, por otra parte, el Determinismo (todo hecho está determinado

^{173 73} Cf. Nagel, E. “La estructura de la ciencia”, Paidós, Bs. As., 1991; y Hempel, K., “La explicación científica”, Paidós, Barcelona, 1988.

en su futuro, de acuerdo con los puntos de partida y las leyes que rigen ese tipo de fenómenos, de modo que quien conozca esas determinaciones, conocerá ese futuro).

La doctrina del determinismo es una señal. Indica hasta qué punto llegó a ser principal la predicción, cómo se vio en ella la nueva potencia del conocer.

Predecir es, entonces, poder decir cómo se presentarán los hechos antes que estos lo hagan. Pero es un decir racional, por cuanto lo pre-dicho debe ser una afirmación conclusiva, derivada válidamente de premisas. Queremos ver en este rasgo sorprendente de las ciencias naturales una relación íntima con el a priori kantiano. Hay allí una expresión de aquello que Kant vio en el “camino seguro de las ciencias”. Es la universalidad y el carácter necesario de las conexiones que establecía la física la que posibilitaba el poder predictivo.

Cómo explicar en términos filosóficos esa extraordinaria nota de la ciencia naciente? La única forma de pensar que lo pre-dicho, si bien es algo nuevo, ya debe estar presente antes que lo dicho. El pensamiento kantiano es un pensamiento del “deber”, aun en la epistemología. Podríamos esquematizarlo así: “Si es cierto que X, entonces Y debe ser Z”, o bien: “Y debe ser Z para que pueda ocurrir X”. Kant discurre que, si la ciencia no puede basarse en la experiencia, de acuerdo con Hume, y, por otro lado, tenemos una ciencia ya hecha y actuante entre nosotros como es la física, entonces “debe” el conocimiento no ser sino racional. Pues bien, este “deber” es el que funciona también aquí. Si la predicción ocurre de hecho en la física, debe poder decirse algo de un objeto antes que este se presente. Entonces, los juicios que enuncian aquello deben poder unir lo que parece injuntable: lo a priori con lo a posteriori. Los juicios que funcionan como principios en la parte teórica de la ciencia de la naturaleza, dice Kant, deben ser sintéticos a priori. Los juicios sintéticos a priori serían la expresión de la predicción fáctica.

Se podría contra argumentar, y con razón, que el mecanismo predictivo no es idéntico con la forma sintético a priori. Eso es verdad. No propiciamos semejante identidad. Pero es indudable que hay una relación de semejanza, de idea de cómo son las cosas, entre ambos órdenes. La predicción es una estructura lógica. Y eso significa que, de alguna forma, lo predicho está ya contenido en las premisas. Basta que un sujeto quiera, necesite y pueda llevar a cabo la operación para que pueda predecir. Y ese es el espíritu del a priori kantiano. La idea de juicio sintético a priori, proponemos, tiene como correlato al mecanismo predictivo de la física.

Ahora podemos, entonces, preguntar, tal como lo hemos hecho en todo este trabajo: qué ocurre con ese sujeto autónomo, capaz de proponer juicios fácticos a priori frente a disciplinas actuales en las que la predicción ya no es principal, como en las ciencias sociales o imposible, como en algunas ramas de la física? Frente a las ciencias sociales debemos desterrar la fácil tentación de decir: entonces no son ciencias; el criterio predictivo no puede convertirse en ese juez. Y no puede justamente porque hoy, en la ciencia-reina de la predicción, en la física, se presentan “alarmantes” sucesos impredecibles. Ya conocemos ese ámbito; recién hemos hablado de él, y ahora debemos revisarlo desde este punto de vista. Se trata, claro, de la complejidad.

Me quiero referir a un ejemplo desarrollado en detalle por E. Braun¹⁷⁴ 74, en el que se evidencia el problema de la a-predictibilidad. Supongamos, dice Braun, que se desea

conocer cómo crecerá una población determinada de individuos a través del tiempo. Supongamos que: $y = q \cdot x$; “y”, es la población final; “x”, es la población inicial; “q”, es un factor de crecimiento que puede ser, por ejemplo, 2.5. Esta función es lineal, esto es, indica que la población crecerá indefinidamente. Como eso no ocurre en la realidad, Braun introduce una modificación en la igualdad de tal modo que represente el hecho de que cuando haya falta de alimentos la población disminuya, como ocurre de hecho. La igualdad se puede representar así, entonces: $y = q \cdot x(1-x)$. Y esta ya no es una función lineal: su gráfica es una curva en los ejes cartesianos.

Ahora bien, ocurren, entonces, algunos hechos curiosos. Estamos, no hay que perderlo de vista, ante una situación típica de predictibilidad: conocida la población inicial y la tasa de crecimiento, y la ecuación (ley) que los regula, podemos estar en condiciones de predecir la población final.

Si se deja fija la tasa de crecimiento y se comienza a iterar la ecuación, esto es, a tomar cada resultado de población final como valor de población inicial indefinidamente, se obtiene, por ejemplo, que después de determinadas iteraciones, el valor de población final se repite, para cualquiera que sea la condición inicial: esto significa que la población no cambia con el tiempo. Entonces, las condiciones iniciales no hacen variar el estado final, lo cual es ya una situación curiosa en la predictibilidad. Laplace suponía que cualquier variación en las condiciones iniciales daría un estado futuro distinto. Por otra parte, si variamos ahora la tasa de crecimiento q , pueden comenzar a suceder situaciones más curiosas al iterar la función gran cantidad de veces. Puede ocurrir, por ejemplo, que ya no se establezca con un sólo valor final, sino que ocurra una bifurcación, y, por ejemplo, cada dos años se repita un valor final: un año la población final tiene un valor y el segundo otro distinto; cada dos años se repite un valor de población. Variando siempre el valor de q , se pueden obtener 4 valores finales, esto es, cada 4 años se repite un valor final; luego, para otros valores de q se pueden obtener períodos de 8 valores, de 16, de 32, de 64 valores. También puede ocurrir que para un valor de q , no se llegue nunca a un valor estable.

Las bifurcaciones son estados periódicos, en que se repiten valores; y eso se puede predecir. Sin embargo, para determinados valores de “ q ” ocurre, de pronto, que los resultados se hacen completamente caóticos, no se repiten, no responden a patrón alguno: estamos ante una región caótica. En ella, y esto es lo que nos importa de todo esto, no es posible predecir qué valor final tendrá la población, o, al menos qué periodicidad, cada cuántos años se repetirán las cifras. Nada. El desarrollo pasa por un período caótico. Puede salir de él para otros valores de q y hacerse, de nuevo, periódico, para volver a caer en caos nuevamente para otros valores de q , y así. Ni siquiera se puede predecir para qué valores de q el sistema se volverá caótico, impredecible. Esto nos indica, de paso, que, a diferencia de cómo consideraría la cuestión alguien amante del realismo, no hay sistemas caóticos o periódicos “per se”; un mismo sistema puede tornarse de pronto impredecible absolutamente.

Y tales sistemas son más comunes de lo que creemos. La ciencia del caos así lo ha estudiado. De igual modo como los fractales son los objetos más comunes en nuestro

174 74
Braun, Eliezer, “Caos, fractales y cosas raras”, F.C.E., México, 1996.

entorno y los objetos con dimensiones euclidianas los casos especiales, aquí ocurre algo muy similar.

La doctrina de la predicción indica que dadas las condiciones iniciales es posible la predicción. Pero aquí ocurre que ante pequeñísimas variaciones de alguna de sus condiciones iniciales el sistema se convierte abruptamente en no predecible. En el ejemplo ,analizado por el autor, para un valor de $q = 3.5$, el sistema es predecible perfectamente; para un valor de $q = 3.56$, esto es, apenas un poco mayor, el sistema se vuelve caótico.

El sujeto no posee las riendas de la predictibilidad. Hay situaciones en que no podemos decir racionalmente nada antes de que algo ocurra. Al sujeto no le queda más que tratar de registrar qué condiciones iniciales ha de evitar, para sacarle el quite al caos.

Los sistemas complejos contienen esta “amenaza” del caos. Sin embargo, Prigogine ha visto allí un rasgo positivo; el rasgo en que la naturaleza se hace creadora, en que deja de ser el autómatas de Newton, una naturaleza regida por rígidas leyes donde nada nuevo puede suceder. Tal imagen mecánica, predecible, exigía un sujeto rígido, capaz siempre de predecir.

Algunas precisiones a lo dicho son necesarias en este punto. Porque, a pesar de lo dicho, uno puede seguir preguntándose dónde radica la complejidad, qué es, finalmente un fenómeno caótico. Entonces, aclaremos lo siguiente:

1. Los fenómenos complejos responden perfectamente a la matemática. No radica allí el secreto del caos. La complejidad radica en el comportamiento completo del fenómeno, que, si bien puede responder a una estructura o patrón matemático, su ocurrencia siempre es diferente.

2. Según lo anterior, qué es lo simple, entonces? No es más que lo que se comporta linealmente. Son los movimientos uniformes, regulares, periódicos y, por tanto, perfectamente predecibles.

3. Pero esto no quiere decir, como pudiese parecer, que la complejidad o la simplicidad sean sucesos que se corresponden con determinados estados de la naturaleza con mutua excepción. No hay sucesos puramente simples por un lado, y otros puramente complejos. La complejidad y la simplicidad pueden alternarse en un sólo suceso natural o social. Por ejemplo: la convección de un fluido, el giro que describe puede ser perfectamente regular, lineal, periódico a determinada temperatura. Pero, al aumentar apenas un poco el calor aplicado, el giro puede empezar a ser tembloroso hasta convertirse en turbulento. Esto significa que los giros pueden ser descritos matemáticamente, pero sus radios y trayectorias serán siempre diferentes, impredecibles.

4. La idea principal de la ciencia clásica ha sido que un suceso pequeño y alejado no puede tener consecuencias importantes en uno mayor y actual. Fueron las investigaciones meteorológicas de Edward Lorenz las que dieron lugar a un cambio radical en esto. Pequeñísimas y despreciables diferencias al comienzo de un sistema puede convertirlo en caótico después de un tiempo, caótico en relación al sistema primitivo sin esa pequeñísima diferencia.

Esto hace pensar sin duda en la condición subjetiva de la ciencia. Porque, acaso no

había nubes, tiempo atmosférico, movimiento del aire calentado, etc., en el tiempo de Newton? Por supuesto que sí. Pero esto muestra que conocer no es mirar algo supuestamente “allí”, como un “hecho”. La física de Newton se la hizo sobre un supuesto: que sólo lo simple, lineal, periódico, predecible, debía y podía ser objeto de ciencia. Sólo hoy se ha “visto” que lo simple es, después de todo, sólo un caso especial de lo complejo.

A un objeto regular, periódico, como condiciones de la predictibilidad de su futuro, correspondió una idea de sujeto que posibilitara eso, esto es, un conjunto de estructuras regulares, “válidas para todo ser racional”. La heurística de las ciencias hoy pareciera exigir a la epistemología la idea de un sujeto isomórfico con la nueva situación. La heurística pareciera poder ser explicada con un modelo de la complejidad. El comportamiento del sujeto son “comportamientos”, en plural. Ante un problema determinado, el sujeto puede conjeturar una hipótesis que conduzca a un cuerpo de conocimientos. Mas, a una pequeñísima variación incontrolable, el sujeto puede llegar a otra hipótesis que puede dar lugar a un conocer completamente diferente, “caótico”.

12. Holografía: Kant , Bohm y la gotita de tinta

“La partícula es el todo”. Extraña afirmación. Si eso tiene algún sentido, quiere decir que demasiadas cosas han cambiado desde Descartes y Newton. En efecto: se trata de una afirmación anti euclidiana, anti newtoniana.

El llamado paradigma holográfico representa un buen ejemplo de lo que significa la des-kantización en la física más reciente. Hemos partido, en este capítulo, de la relatividad; ahora hemos llegado a una de las especulaciones más extremas de la física reciente: la obra de David Bohm.

El holograma es un suceso físico, una suerte de proceso fotográfico pero en el que la imagen fotografiada, por decirlo así, queda grabada “completa” en cada punto de la placa. Tal suceso, producido por medio de luz coherente (láser) conduce a un concepto de totalidad sorprendente. Si se tiene la fotografía de una persona, por ejemplo, y se la corta en, digamos, cuatro partes, en cada sección tenemos sólo una parte de la imagen de la persona. En un holograma no ocurre eso. En un holograma TODA la información luminosa queda impresa en TODO punto de la placa; cada punto de la placa contiene toda la imagen de la persona! Si usted toma la cuarta parte de una fotografía tendrá la cuarta parte de la imagen; si toma un cuarto de un holograma, tendrá, de nuevo, toda la imagen.

Pues bien, Karl Pribram, en la década de los 70, tuvo una gran intuición, de esas que hacen avanzar una disciplina. Preocupado de cómo es que recordamos, relacionó al cerebro con un holograma. Esto significa que las imágenes de una piedra o un árbol, no están almacenados cada una en neuronas o grupos de ellas, especializadas para ello, sino que toda la información está repartida en todo el cerebro. La especialización funcional del cerebro, en cuanto a localización de contenidos concretos, queda al lado. Al recordar una imagen, entonces, se activa todo el cerebro, toda la red ¹⁷⁵ 75.

¹⁷⁵ 75 Ferguson, Marilyn, “El paradigma holográfico”, Kairós, Bs. As., 1992.

Pribram y Bohm, uno desde la biología y otro de la física, vislumbraron la misma posibilidad: que el mundo sea un holograma, de modo que, por isomorfismo, sea descrito por un cerebro holográfico también. Esto llevó a Bohm a concebir el “orden plegado”, o implicado. Dicho orden sería la realidad material básica.

Estamos, claro, ante una teoría física altamente especulativa, esto es, aún sin contrastar. Sin embargo, se trata de una especulación plausible y coherente. El holograma es orden implicado. Esto es ejemplificado por el mismo Bohm y por Pribram de una manera muy gráfica, mediante una analogía.

El ejemplo descriptor es éste: se coloca una gotita de tinta insoluble en glicerina, esto es, en un líquido viscoso, en un dispositivo mecánico giratorio. Al hacerlo girar, la gotita de tinta se convertirá poco a poco en una cada vez más delgada hebra hasta desaparecer de la vista. Si se procede inversamente, aparecerá la hebra hasta convertirse, de nuevo, en una gotita de tinta.

Tomemos, ahora, dos gotas de tinta y repitamos el procedimiento. Pues, las gotitas se envuelven. ¿Dónde están ahora, en qué unicación han quedado? Pues, ¡¡en toda la glicerina!! En cada punto de la glicerina están las gotas, todas completas. Es el orden plegado. Dice Bohm: “Normalmente creemos que todo punto del espacio y del tiempo es distinto y separado y que todas las relaciones se dan entre puntos contiguos en el espacio y el tiempo, ¿verdad? En el orden plegado veremos, en primer lugar, que cuando hemos tomado la gotita y la hemos envuelto, está en el todo, y cada parte del todo constituye la gotita”^{176 76}.

Y sigue: “El orden normal de descripción en física es el cartesiano, en el que tomamos una parrilla de ejes y decimos que todos los puntos están totalmente fuera uno del otro y solamente tenemos una relación contigua”^{177 77}.

Hay, pues, según el autor, dos modelos para explicar lo que vemos. El orden cartesiano es atomístico. Un objeto al lado del otro en el espacio. No hay conexión entre elementos distantes. Veamos, ahora, el ejemplo con n gotitas envueltas a intervalos. Al retroceder el procedimiento veremos aparecer una por una las gotitas, una detrás de otra. Si se aumenta la velocidad, veremos una sola partícula que parece avanzar en el espacio, como en las animaciones de cine cuadro a cuadro. Sin embargo, esta partícula que vemos avanzar, es ontológicamente diferente a la cartesiana y newtoniana: “En la descripción cartesiana, la partícula existe y su esencia debe estar en algún lugar, luego otro y otro. Aquí decimos que es el todo el que se manifiesta, puesto que la partícula es el todo; pero son sus partes las únicas que se manifiestan, es decir, se manifiesta a nuestra vista porque nuestro ojo sólo ve una gotita cuando la intensidad, la densidad de las gotitas de tinta rebasa cierto punto”^{178 78}.

Entonces, la partícula newtoniana-kantiana, que vemos pasar: “NO es más que una

^{176 76} Weber, Renée, “Entrevista a David Bohm”, en “El Paradigma holográfico”, op. cit.

^{177 77} op. cit., p. 68.

^{178 78} op. cit., p. 69.

abstracción que se manifiesta a nuestra vista y la realidad es el orden plegado, que siempre es todo y que, esencialmente, es independiente del tiempo. No está relacionado con el tiempo porque dos elementos muy relacionados entre sí son los que van a desplegarse unos tras otros, aunque originariamente estén todos entrelazados. Así es que la relación básica no tiene nada que ver con el espacio o con el tiempo”^{179 79}.

El tiempo consiste sólo en estados continuos, uno tras otro. En el todo, en el orden plegado no hay tiempo ni espacio. Recordemos, aquí, que el movimiento de un cuerpo para Newton-Kant consiste en cruzar el espacio euclidiano en un tiempo.

El orden plegado puede manifestarse eventualmente mediante instrumentos, como el microscopio o el telescopio. La realidad -dice el autor- “Puede plegarse y hacerse manifiesta, o desplegarse en el orden manifiesto y volver a plegarse”^{180 80}. Por esta razón, el “orden plegado” no puede hacerse equivalente al noumeno kantiano, aunque mucho se le asemeje. El noumeno siempre será lo ignoto, por definición lo no fenoménico.

En el orden plegado se trata con el todo; y ese todo no se revela con la localización sino mediante una cualidad distinta: el “pliegue”, grado de implicación o plegadura: “La gotita -dice Bohm- que ha girado n veces difiere de la que lo ha hecho $2n$ veces”(ibid). Así, y esto es importante, dos cosas están conectadas en el orden implicado por su grado similar de plegadura, aunque estén distantes en el espacio.

¿Pero qué rango ontológico tiene este orden implicado? Bueno, Bohm, en esto, es un realista. Newton suponía que la materia estaba realmente hecha de partículas. Por eso, era un realista metafísico, aunque, como ya lo vimos, un subjetivista en cuanto al cómo se hace la ciencia. Por su parte, la cuántica nos dice, al menos en sus interpretaciones más instrumentalistas, que sus ecuaciones sólo sirven para predecir los números que van a arrojar los instrumentos. Se usan ciertas imágenes de las partículas, sí, pero no se piensa que correspondan a descripciones fieles de lo real. Sus ecuaciones son algoritmos que indican cómo va a funcionar el instrumento. En cambio, Bohm afirma que la realidad “Es” el orden implicado.

Kant pensó en la relación conocimiento-matemática-mundo; la física cuántica lo hace en la relación conocimiento-matemáticas-resultados numéricos en un instrumento. La localización ya no es preeminente.

Los planteos de Bohm nos conducen a pensar que, al parecer, el “todo”, lo complejo, estaría antes que lo unitario y lo simple que luego se va sintetizar. Es más, el concepto de “síntesis” no resulta tan preponderante(47).

El sujeto kantiano fue concebido como un límite del conocer, condenado a los fenómenos, rígido dentro de una estructura. El sujeto, ahora, debe ser pensado como contingente, lo que implica un conocer no limitado rígidamente, esperando buscar lo inesperado en el caos.

^{179 79} op. cit., p. 70.

^{180 80} op. cit. p. 71.

Kant: la física tiene claramente una parte “pura” y otra “empírica”. ¿Cual es hoy la parte pura y la empírica en la física? El espacio euclidiano de puro pasó a empírico; lo mismo con la idea de masa, o con las leyes del movimiento newtoniana. Si han de existir esas dos “partes” kantianas, por lo menos serán partes movedizas.

CAPITULO V. El sujeto no kantiano y las ciencias no físicas contemporáneas

“Poco queda de las categorías kantianas, supuestamente a priori y absolutas. Dicho sea de paso, es sintomático de la relatividad de las visiones de mundo el que Kant, que en su época aparecía como el gran destructor de todo dogmatismo, se nos presente a nosotros como paradigma del absolutismo y el dogmatismo gratuitos”
(von Bertalanffy, “Teoría general de sistemas”, cap. X)

Junto con la transformación de la física en este siglo, esto es, la crisis del determinismo y la aparición de la complejidad, también ha ocurrido otra transformación: la explosión de la diversidad de las ciencias. Y esto constituye un panorama tan influyente como el anterior. Emergencias o transformaciones en la biología, la ciencia cognitiva, la sociología y antropología del conocimiento, la teoría de sistemas, la lógica fuzzy y otras expresiones, ofrecen un panorama muy complejo para la epistemología. Tal panorama, proponemos, representa la imposibilidad de un sujeto único de conocimiento, como condición universal de posibilidad de la experiencia y el saber. Si Kant decía que no hay objeto de experiencia independiente de la subjetividad, trataremos de mostrar aquí que no es posible un sujeto independiente de las posibilidades del conocer. Cada conocimiento puede, en suma, significar la concreción de un tipo de sujeto particular epistémico: en ese sentido, contingente e inmanente.

Queremos ilustrar también que, si bien el conocer sigue siendo construcción subjetiva como lo quiso Kant, y en eso el filósofo sigue vigente, no todo constructivismo es kantiano. El sujeto kantiano es condición necesaria de posibilidad del objeto de conocimiento; hoy se reconoce que el sujeto sigue siendo condición de posibilidad, aunque no necesaria. Esto nos muestra cuál es la posición exacta de esta investigación respecto de Kant. No se trata, pues, de un abandono de Kant, sino de una cierta “des-kantización”.

1. Sujetos “pre dado” y “post dado”

Kant supone un sujeto anterior, equipado adecuadamente con todo el aparato necesario para determinar las condiciones de conocer y de tener experiencias. Llamaremos, ahora, a dicha figura, un sujeto pre-dado.

Estamos tratando de mostrar cómo en las ciencias actuales y en la forma de entender la experiencia cotidiana, no se supone nada parecido a ese sujeto pre-dado para hacer una ciencia. Por el contrario, si hemos de hablar de sujeto epistémico, nos encontramos con que es Post-dado, por bautizarlo así.

Nuestra tesis es que el conocimiento construye siempre, además de un objeto, un sujeto de conocimiento. Por ende, si se constituyen varias formas de subjetividad epistémica (que de ella sólo hablamos aquí), entonces no puede haber una subjetividad fuente de toda racionalidad posible. Ya vimos que la física actual también “reduce” (si tal término puede aplicarse aquí) lo simple a lo complejo, no sólo lo contrario como es desde Descartes.

Nos asociamos plenamente a la tesis que plantea Evelyn Keller (la citamos en el cap I de esta tesis): las diversas ciencias incorporan otros tantos sujetos (“Selves”). Quisiera citarla, ahora, aquí: “Ernst von Glasenfeld se refirió a la condición adaptativa del conocimiento, habló de una adaptación al mundo. Quiero invertir esto y preguntar: ¿cómo es que los conocimientos están en alguna medida adaptados a tipos de “si-mismos”, al self? ¿Cómo los conocimientos sobre el mundo producidos por los científicos están a su vez atraídos y sumergidos en un tipo de self, y un tipo de self se ve atraído por estos conocimientos?”^{181 81}.

Keller interpreta lo que ha ocurrido en la ciencia moderna a partir de Newton como una continua negación o intento de negación del self. Esto, para nosotros, es una paradoja. Asistimos, capítulos atrás, a la emergencia del sujeto en la filosofía moderna; y, eso, se produjo en conjunto con el establecimiento de la física, en cuanto alejamiento de toda subjetividad, o, lo que es lo mismo, poniendo por delante siempre al ideal de objetividad.

Sin embargo Keller nos ofrece una atractiva idea sobre esto. La idea del sujeto (self, como lo llama ella) que se generó en la ciencia moderna es la imagen de su propia negación. Se trata de un sujeto que busca lo objetivo, el alejamiento de sí. El sujeto epistémico debe garantizar la objetividad, que es su propia negación, distanciamiento de las arbitrariedades de los gustos, los pareceres, los intereses que pueden empañar la ciencia.

Hay, según la autora, una correlación entre formas de ciencias y formas de “selves: “Por ejemplo -afirma-, en cuanto a la imagen newtoniana de objetos estáticos y autónomos, cómo este mundo newtoniano nos devuelve y nos refleja una imagen del self particular correspondientemente estático, autónomo, separado; un self sin tiempo”^{182 82}.

^{181 81} Keller, Evelyn, “La paradoja de la subjetividad científica”, en la compilación, “Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad”, varios autores, Paidós, Bs. As., 1995.

Lo anterior es justamente lo que pretendemos mostrar en los capítulos 4, 5 y 6: de qué manera en las diversas ciencias o en diversos enfoques dentro de una misma ciencia se van conformando distintas figuras de sujetos, lo cual significa una deskantización de la unitaria subjetividad cognitiva.

La autonomía del sujeto kantiano, fundante más nunca fundado, es seguramente la nota fuerte de la epistemología kantiana. Esa autonomía es la que hace posible el conocimiento a priori, puesto que si el sujeto no fuese autónomo, sería empíricamente determinado; y si ese fuese el caso, no habría conocimiento necesario ni universal. Pero tal alternativa no es posible puesto que, de hecho, hay una ciencia necesaria y universal: Newton.

Keller propone un nuevo paradigma, como lo llama: “En la referencia al paradigma, o al así llamado nuevo paradigma, el sujeto debe reconocer su dependencia. Pero el lenguaje de este nuevo paradigma, desde mi punto de vista, es peculiarmente abstracto. Esto quiere decir que, en lugar de tener un sujeto autónomo, ahora tenemos un sujeto que reconoce su dependencia de un contexto anónimo del cual toma entropía para su auto organización ¹⁸³ ⁸³ reconoce su dependencia y relación contextual. Del sujeto absoluto kantiano, esto es, más allá de toda determinación empírica, más allá de toda contingencia, a un sujeto determinado por un contexto. Cualquier determinación contextual implica pensar en términos de contingencia. Si el sujeto epistémico es contingente, las ciencias quedan constituidas por él sólo de acuerdo con lo “que tenga a la mano”. Una teoría, en cuanto construcción conceptual, se la construye con “lo que se tenga a la mano”.

Una teoría es construcción, sí; pero no es construcción a priori. Es construcción contingente, provisional, “hecha humanamente”, acudiendo a conocimientos anteriores, mezclando intereses, haciendo propaganda, como decía Feyerabend, o como lo sostienen los enfoque de sociología de la ciencia, que ya veremos, si cada teoría se construye con lo que se tiene a la mano y se ve influida por el contexto e intereses, es más razonable esperar que se constituya un sujeto “post-dado”. Si lo es, lo es en función de la disciplina de que se trate; si, por último, esto es así, no puede, entonces, haber una única figura de la subjetividad constructora de conocimiento.

Keller formula una pregunta que resume este problema: ¿Cómo cambiaría, cómo se modificaría nuestra imagen científica del mundo si partiéramos desde esta perspectiva adaptada a un sentido de self enraizado en relaciones?” ¹⁸⁴ ⁸⁴. Se refiere concretamente a las ciencias sociales: “Ciertamente, las ciencias que estudian las relaciones humanas requieren de nosotros una orientación hacia un modelo o ideal de self muy diferente, y una concepción diferente de la subjetividad. No una concepción que separe o desgarré la relación entre el self y el otro, o que se refiera a una relación desde la perspectiva de esta división, sino más bien que enraíce el sentido del self precisamente en las relaciones.

¹⁸² ⁸² *ibid.*, p. 146.

¹⁸³ ⁸³ *ibid.*, p. 146.

¹⁸⁴ ⁸⁴ *op. cit.*, p. 147.

Esto quiere decir que primero se da la relación, y de ella se deriva el self que se forma en el proceso de entrar y salir dentro y fuera de esa relación”^{185 85}.

Keller busca concordar, -afirma-, con el proyecto de Prigogine: “El objetivo no es sólo restaurar las relaciones entre objetos sino también, entre nosotros como sujetos perceptuales y el objeto que buscamos estudiar”^{186 86}. Ahora bien, Keller no explora concretamente en la constitución de los selves, en su relación con las ciencias. Permanece en la formulación general del asunto. Pretendemos hacer ese trabajo nosotros, a continuación de lo que ya hemos dicho para la física. Es más, en su argumentación pareciera que se desvía: llega a la imagen de un “nuevo sujeto”, pero no a la multiplicidad funcional a las diversas ciencias de las que habla.

2. Constructivismo no kantiano I: el cerebro y lo mental

La neurofisiología actual ha llegado a explicaciones del funcionamiento del cerebro que implican una subjetividad cerrada. Esto es en gran medida paradójal, puesto que un organismo, un ser viviente, parecería ser un sistema abierto (von Bertalanffy). Por otra parte (Varela), ese sujeto cerrado implica, a nuestro juicio, nuevas dudas sobre el sujeto trascendental kantiano. ¿Qué significa esto?

Francisco Varela propone su proyecto sobre la base de una crítica a lo que él llama, y concuerdo con ello, como la “Idea central de la teoría del conocimiento moderna”^{187 87}, esto es, la idea de que la cognición es representación. Hemos visto que esta idea tiene un origen, uno al menos, en la filosofía kantiana. Conocer es tener representaciones en la mente. Desde Descartes, en realidad, hasta Husserl el problema del conocimiento se lo ha visto así. Los supuestos, dice el autor, del “optimismo representacional” son tres:

- a) Habitamos un mundo con propiedades particulares, longitud, color, movimientos, sonidos, etc.
- b) Representamos tales propiedades internamente, como copias fieles de su ser.
- c) existe un sujeto adecuadamente equipado para hacerlo, separado e independientemente de esas propiedades.

Y habría que agregar: lo que conocemos, pues, son esas entidades llamadas “representaciones”, no cosas. Los puntos a) y b) de la exposición de Varela los podemos reconocer como formulaciones, una de las muchas que se pueden hacer, del realismo metafísico y del objetivismo epistemológico. Podemos, también, reconocer en c) una cierta formulación del sujeto kantiano, muy en general.

Mi tesis tiene que ver principalmente con el punto c). En realidad, el objetivismo contiene al supuesto c), de un sujeto esencial a todo ser humano, una naturaleza mental, en definitiva. Citemos al autor: “Proponemos la designación de enactivo para enfatizar la

^{185 85} ibid., p. 147.

^{186 86} op. cit., p. 148.

^{187 87} Varela, Francisco, “De cuerpo presente”, Gedisa, Barcelona, 1992.

creciente convicción de que la cognición no es la representación de un mundo pre-dado por una mente pre-dada sino más bien la puesta en obra de un mundo y una mente a partir de una historia de la variedad de acciones que un ser realiza en el mundo ^{188 88}.

En todo caso, la cuestión, dicho al pasar, se presenta mezclada. Porque la idea de que representamos fielmente las cosas condujo en este siglo a pensar en que lo que conocemos no son cosas, sino sus representaciones y que lo que percibimos no es lo que vemos, sino ciertas entidades llamadas “datos de la experiencia”. Aún así, para nuestros intereses, el esquema anterior es realista, y, como tal, poco aceptable hoy día. De la cita anterior debemos fijarnos en que las teorías neurofisiológicas de la cognición, no suponen un sujeto “pre dado”.

Ahora bien, si no es pre-dado y, como debemos suponer siempre un sujeto epistémico, entonces debemos pensar que es más concebible y factible que el sujeto sea post-dado. Se forma en cada enfoque cognitivo: imágenes, roles y características diferentes.

La proposición c), de Varela, nos sirve ahora para introducir la cuestión del sujeto. Es justamente la figura de un sujeto ya hecho la que se pone en cuestión a la luz de la llamada ciencia cognitiva y su relación con la nueva fisiología.

Digamos, entre paréntesis, que Kant representa la teoría del sujeto “ya hecho”. Por cierto que, en Kant, el sujeto puede caer en antinomias, pérdidas de rumbo de la razón. Pero, claro, aquí hablamos de otro asunto. El sujeto kantiano es uno sólo, aún con sus antinomias; una sola figura racional que, eventualmente, ha de perder el rumbo, en todo caso.

Volvamos al problema. Analicemos dos aspectos atinentes a nuestro concepto: A) la idea de sistema cerrado y B), la idea de enacción.

A) La idea representacional del conocer, en cualquiera de sus formas, indica que un sujeto es capaz de describir muy fielmente lo que es el mundo. Las versiones actuales, como el “cognitivismo”, ven a la mente computando símbolos que representan el mundo. Hay allí una fisura, pues esa manipulación de signos no requiere ser consciente. El sujeto se parte en dos: un sujeto que manipula signos, faena que puede ser inmediata e inconsciente (lo cual significa que “mente” no equivale a conciencia, cosa que Freud ya aceptó), y sujeto como experiencia consciente.

Ahora bien, la teoría representacional necesita un supuesto: que ese sujeto manipula signos que son todas representaciones de algo externo al sujeto mismo. En un breve viaje por la biología actual del cerebro, nos damos cuenta que ello no es del todo así. Veamos, en un ejemplo, qué es lo que ocurre. Pero no queremos, en todo caso, identificar simplistamente sujeto con cerebro. Nuestra intención es poder darnos cuenta qué ocurre con el sujeto epistémico en diversos planos.

A) 1 Ejemplo de la visión ^{189 89}. El esquema “en secuencia” de la postura

^{188 88} op. cit., p. 33.

^{189 89} op. cit., p. 122.

representacional resulta no sólo muy simple sino que falsa. Se imagina un esquema así:

RETINA-----> TALAMO-----> CORTEZA

100%

Nervio

óptico

Esto es: el 100% de la información visual que ordena la corteza proviene, en un camino lineal, desde la retina. De ese modo “vemos” lo que “ocurre fuera”. Tenemos, biológicamente expresado, la idea de representación. Pero, ocurre que el esquema debe ser otro, una red, no una línea:

RETINA -----> TALAMO----->CORTEZA

20%

::

::

:<..... formación reticular

:

:<..... cálculo superior

80%

¿Qué tenemos ahora? Que en una red neuronal, el tálamo no sólo recibe información de la retina; más aún, sólo un 20 % lo recibe de allí, esto es del “exterior”. El resto, ¡¡lo recibe de la organización de la propia red a esos estímulos!!

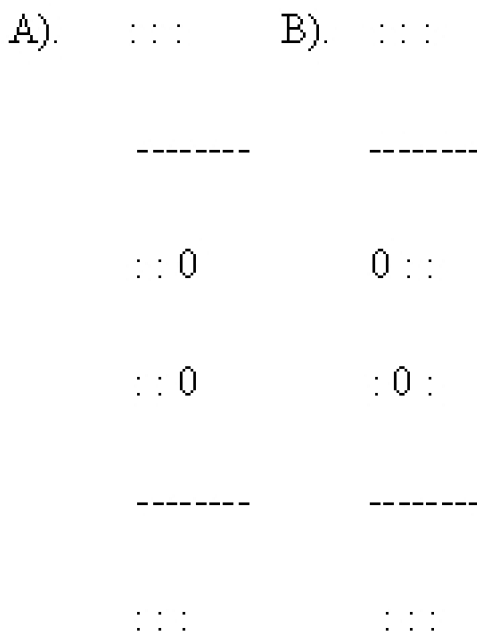
Lo “externo” y lo “interno” son emergencias de una red, no un absoluto que está allí sin más. Entonces, esto permite pensar a Varela que la cognición es: “La emergencia de estados globales en una red de comportamientos simples”^{190 90}. La red permite que aparezcan propiedades nuevas (acordémonos de Prigogine), sólo de la pura organización (como de la complejidad, del no-equilibrio). Esto significa que no se puede aducir a un grupo de neuronas alguna función especial (grandes sectores del cerebro sí están asociados a ciertas funciones, pero no a nivel particular de neuronas).

A nivel de la biología del funcionamiento del cerebro el sujeto que conoce sería, en su más básica estructura, una realidad más bien plástica, transformable, como las

^{190 90} op. cit., p. 126.

propiedades de una red. (Lo único estable sería la morfología del cerebro, pero asociar eso al sujeto sería, no ya reduccionismo, sino grosería intelectual).

El cerebro se autocorriga con información que, en su mayor porcentaje, él mismo se da. Si pudiéramos graficarlo muy simplemente, por ej. tenemos dos estados de una red: A y B:



Los estados de la red (ubicación de 0) son plásticos, ésta se reacomoda a cada situación, responde como conjunto, no cada neurona por separado. Las conexiones entre neuronas es variable, no fija. Varela afirma, pues, que no hay, en términos biológicos, un “yo pienso” previo, inalterable, donde vengan a depositarse las experiencias externas¹⁹¹
 91: “En dicho sistema, pues, no se requiere una unidad procesadora central que guíe la operación”¹⁹² 92.

A) 2 En su “Soñar la realidad”, Lynn Segal nos pone por delante un hecho sorprendente, que refuerza lo anterior: “La perspectiva evolutiva subraya que el sistema nervioso en su conjunto está constituido por sensores y la mayoría de ellos se destinan a percibir los impulsos procedentes de otros axones. Estamos sintonizados con nuestro propio sistema”¹⁹³ 93.

El cerebro parece reconocerse más a sí mismo que al medio. Pongamos cifras. La proporción entre sensores externos e internos es de 1:100.000: “Esto significa que para cada cono o bastón en la retina ocular, cuya función es reaccionar a los estímulos externos, es decir, a los fotones, hay 100.000 neuronas que reaccionan a estímulos

¹⁹¹ 91 op. cit., p. 85.

¹⁹² 92 op. cit., p. 115.

¹⁹³ 93 Segal, Lynn. “Soñar la realidad”, Paidós, Barcelona, 1994.

internos”^{194 94}.

A) 3 Pero, hay otra idea que conduce a considerar al sistema nervioso como un sistema cerrado: la idea de clausura. Si llamamos input a la información interna al sistema, se puede definir al sistema cerrado como aquel que no presenta como rasgo de su organización diferencias entre inputs y outputs. Tal distinción sólo es una creación de un observador del sistema^{195 95}. El sistema nervioso central es uno de esos sistemas. Hemos visto ya que el sistema nervioso está organizado de tal modo que recibe información de su propia organización. Segal pone este ejemplo^{196 96}: si un perro, al encontrar un obstáculo, cambia de camino, eso se puede interpretar de dos maneras: 1) de modo clásico: el perro recolecta inputs del medio, los procesa neuronalmente y adopta una acción apropiada o output. El perro tiene un sistema nervioso abierto; 2) el perro tiene un sistema nervioso cerrado; el obstáculo en el camino es ahora una perturbación de su sistema, más que un input.

El sistema nervioso posee clausura a dos niveles: sensorial-motriz: los impulsos alcanzan a la superficie motriz del cuerpo, el cual reacciona, se mueve, lo que es, a su vez, sentido por la superficie sensorial. También la clausura simpático-endocrina: las sinapsis excitan a las glándulas endocrinas, las que producen los neurotransmisores capaces de que las sinapsis exciten a las glándulas endocrinas, las que producen los neurotransmisores que...

A) 4 Fijémonos ahora en el caso de las fibras aferentes. A. Rosenbleuth^{197 97} pregunta. ¿Cómo obtenemos información? Los receptores pasan la información a las fibras aferentes hasta las neuronas; información lumínica en la retina, o la gravedad, la aceleración; la información vibratoria en los oídos; la térmica, por la piel o la química por la nariz y la lengua. Toda esa información se conduce por las aferentes, que califican esa información. Dicha información es un impulso nervioso: una diferencia de potencial eléctrico de la permeabilidad de la membrana de las aferentes.

Bien, los impulsos eléctricos no tienen especificidad. Y eso implica que lo único que conocemos del mundo exterior es su estructura, por decirlo así. ¿Cómo es eso? Los mensajes que se transmiten desde el exterior a las fibras aferentes están codificados por éstos de una manera que no tiene nada en común con el exterior, salvo su estructura. ¿Qué debe haber -ejemplifica el autor- en común entre los sonidos emitidos por una orquesta, que son vibraciones mecánicas, y los impulsos nerviosos? Lo único posible, lo mismo que pensaron Kant y Wittgenstein cada uno en lo suyo, es la estructura. ¿Qué relación hay entre líneas en un papel y un edificio ya construido? Muy poco, salvo una organización de elementos. Lo único común posible ente el mundo y yo es la forma pura de la subjetividad: pura estructura: Kant. Lo unico posible entre los hechos atómicos y las

^{194 94} Varela, op. cit., p. 115.

^{195 95} op. cit., p. 172.

^{196 96} op. cit., p. 174.

^{197 97} Rosenbleuth, Arturo, "Mente y cerebro", Siglo XXI, México, 1988.

proposiciones atómicas del lenguaje, es una estructura: la forma lógica del lenguaje, según Wittgenstein. Lo mismo tenemos aquí.

No hay que perder de vista que el isomorfismo es un postulado, nada más. Necesario para explicar, pero postulado al fin. En general $(S1, S2)$ es isomorfo con $(S'1, S'2)$ si entre cada elemento de S hay la misma relación que entre los S' .

Así vista la cognición, el sujeto epistémico, desde la mirada de la biología, no puede ser algo fijo que reproduce el mundo. El "Sujeto biológico", por decirlo así, no está radicado en forma fija en ningún grupo especial de neuronas. El sujeto neuronal actúa en forma cambiante según sea la situación.

A) 5. Queremos referirnos, al respecto, a Antonio Damasio en su "El error de Descartes" (Andrés Bello, Santiago). Desde la neurofisiología, también, nos encontramos aquí con un "Límite de la razón pura", en palabras del autor. Veamos en qué consiste y qué aporta al debate.

Descartes hizo descansar la subjetividad sólo en la racionalidad. La emoción fue expulsada. Tal proyecto llegó al máximo con el subjetivismo racional kantiano, tanto en la ciencia como en la moral. El cuerpo pasó a segundo plano.

La imagen de un sujeto racional puro, que sólo toma sus decisiones racionalmente, no calza demasiado con la imagen actual del funcionamiento del cerebro :

- La región de las capas corticales prefrontal-ventromedial compromete por igual tanto a lo racional-decisorio como a lo emocional-sentimental, en especial en los dominios de las actitudes sociales. La razón y la emoción se cruzan allí.

- Lo mismo ocurre en capas corticales en el emisferio derecho y en las amígdalas.

Hay una colección, pues, de sistemas en el cerebro que controlan CONJUNTIVAMENTE las dos áreas. ¿Cómo, entonces, diferenciar ambos sujetos, el que razona del que siente? La partición cartesiana de la subjetividad no tiene, quizás, sentido.

Hay dos modelos fundamentales en esto: a) el tradicional, que da a la lógica racionalista todo el peso de la subjetividad: Descartes, Kant y también los empiristas¹⁹⁸ 98. B) el segundo modelo consiste en la hipótesis del marcador somático presentado por el autor. De ello sacaremos algunas consecuencias asombrosas para nuestro problema.

La tesis a), de la concepción racionalista, es que para obtener buenos resultados en nuestras decisiones debemos dejar fuera las emociones. "El proceso racional no debe ser obstaculizado por la pasión"¹⁹⁹ 99. Qué es esto sino el ideal de una "objetividad", tan determinante en la ciencia, el ideal de un sujeto "puro", "ascético", kantiano, que, gracias a eso, dominará toda la naturaleza y la cultura?

La tesis de Damasio es que si esa es la única estrategia de la subjetividad, no explica al hombre. Pacientes con daños en las mencionadas zonas cerebrales se mantienen intelectualmente bien, salvo en lo que se refiere a tomar pequeñas decisiones,

¹⁹⁸ 98 Damasio, Antonio, "El error de Descartes", A. Bello, Santiago, 1996.

¹⁹⁹ 99 op. cit., p. 18.

donde deben sopesar alternativas, argumentar. Por ejemplo, el señor Elliot, no mostraba ningún tropiezo hasta que el médico tratante le consultó por la fecha posible de su próxima entrevista. El señor Elliot tomó entonces su agenda y , en vez de agotar el problema en 10 segundos, como haría cualquiera, comenzó una larga y detalladísima cuenta de todas las alternativas posibles de fechas nombres, entrevistas con otras personas. Parecía querer agotar el mundo lógico, esto es , las alternativas posibles. Llegado un momento, el médico insistió y le propuso una fecha, al lo que Elliot respondió: ¡perfecto!, y guardó su agenda. La razón fuera de lugar, la desmesura estéril, la imposibilidad de dar una solución a un problema de decisión^{200 00} .

Afirma el autor: “La experiencia con pacientes como Elliot sugiere que la fría estrategia que sostienen Kant y otros se adapta mucho mejor a la manera de razonar y decidir de los pacientes con lesiones lóbulo- frontales que al estilo de razonamiento y decisión normales”^{201 01} . Extraordinario!.

iiiLa razón pura como enfermedad!!! El sujeto kantiano sería, entonces, una abstracción errónea; no corresponde al sujeto, ni al epistémico que hace ciencia ni menos a la subjetividad cotidiana.

Nuestros cerebros pueden decidir bien y lograr sus objetivos: “Y si se puede hacer eso, y lograr resultados estupendos, es porque trabaja con algo más que la pura razón. Se necesita una concepción alternativa”^{202 02} . Esa concepción es el segundo modelo: la hipótesis del marcador somático.

Cito: “Cada vez que se te ocurre la posibilidad de una mala decisión, aunque sea fugazmente, tienes un sentimiento visceral displacentero. Ahora, como el sentimiento es sobre el cuerpo, doy al fenómeno el apelativo de somático; y, como “marca” una imagen, lo he llamado marcador”^{203 03} . Veamos cómo funciona esto.

Esos marcadores somáticos consisten en sentimientos generados a partir de emociones “secundarias”, que se aprenden. Es algo biológico, pero, también, cultural. Es probable, afirma Damasio, que la mayoría de estos marcadores se hayan adquirido en un proceso de socialización. No constituyen, por tanto, una especie de a priori kantiano.

La idea de sistema cerrado, en resumen, corresponde a la idea de subjetividad del conocimiento. Pero no parece haber una organización neuronal que asegure un lugar a categorías fijas. El sistema cerrado nos aleja de la objetividad y de la subjetividad kantiana.

3. Constructivismo no kantiano II: recursividad y enacción

^{200 00} op. cit., p. 220. El autor presenta varios ejemplos sobre lo que llama “el límite de la razón pura”.

^{201 01} op. cit., p. 198.

^{202 02} ibidem.

^{203 03} op. cit., p. 199.

El quiebre de un sujeto único, capaz de representar un mundo ya dado se lo puede comprender también desde las ideas de recursividad y enacción, como adelantamos en el párrafo anterior. Ambos conceptos apuntan a que el sujeto conoce no reflejando nada, sino constituyendo allí, en su actuar, lo que conoce y, por ello mismo, constituyéndose como sujeto epistémico.

3.1 Recursividad

Supongamos: “Juan ama el dinero”. Supongamos ahora: “Juan ama amar el dinero”. La segunda proposición es recursiva, opera sobre sí misma. Eso es lo que ocurre con el sistema nervioso cerrado: actúa sobre sí mismo. Cada neurona actúa sobre otra y ésta sobre otra y así. Operación sobre operación. En este proceso, la fuente originaria, la información externa, (el 20%) ya se ha desdibujado.

Segal^{204 04}, muestra formalmente las propiedades de la recursividad, esto es, en un ejemplo matemático. La operación recursiva puede producir estados estables (relación con el problema de la complejidad, visto en el capítulo IIII), valores que sólo se producen merced a la operación misma: el sistema los produce. Lo mismo con la iteración, en el caso de los sistemas complejos.

Ejemplo: Raíz cuadrada de 93: a la novena operación se llega a un valor =1, y, de allí en adelante, ese valor ya no cambia. Se dice que el valor propio de esa raíz es 1. El valor inicial, 9.64, desaparece. Así funciona el conjunto neuronal: operando sobre sí mismo y escuchándose a sí mismo, con lo cual la idea de una representación de elementos externos fijos se hace muy dudosa, o, al menos, cambia de sentido.

El ejemplo más decisivo está para nosotros, en la cognición fáctica. Segal analiza el siguiente caso: un niño, cuando recién comienza a jugar con una pelota, por ejemplo, aún no puede reconocerla en cuanto pelota. La pelota sólo surge como tal, como objeto de juego que lo acompañará por mucho tiempo (en algunos, demasiado), después de un comportamiento recursivo del niño. Se produce al final una suerte de estabilidad en el comportamiento del niño en el juego: y eso es el significado de “pelota”. Esto es importante de recalcar: si miramos al niño veremos que lo que hace es jugar a la pelota, esto es, tenemos un sujeto y un elemento ajeno a él: su pelota, que le preexiste. Esa es la visión realista clásica. Pero la alternativa recursiva es otra: lo que el niño hace es operar sobre su propia operación o juego, hasta que el objeto aquel se le aparece para siempre como pelota. Así, “pelota” es el “valor propio” del comportamiento del niño con ese objeto.

Kant concebía la experiencia como formada por la acción a priori de un sujeto ordenador, único y universal. La recursividad nos da un modelo diferente de cómo se forma la experiencia y el conocimiento: no se requiere suponer que haya una representación; no se requiere de un sujeto previo, pues el sujeto-niño, de nuestro ejemplo, es un comportamiento con la pelota formada en el mismo jugar con ella. No es el niño-sujeto que forma mentalmente la pelota.

En la cognición, afirma Segal, los objetos son los nombres intercambiables que

^{204 04} Segal, op. cit., p. 182.

damos a nuestro comportamiento cuando se estabiliza.

Piaget ha defendido también esta visión “operacional” del conocimiento. Según Piaget existe una lógica propia en la coordinación de las acciones, lo que lleva a la formación de la inteligencia. He allí la forma en que aparece el pensar lógico en los niños: como le gustaría escuchar a Feyerabend, no se lo logra “demostrándole” al niño (6 años) nada. Sólo operando sobre el medio lo logra. Es el caso, por ejemplo, de la adquisición de la inclusión lógica ($a > b$, $b > c$, entonces $a > c$). A ello se llega jugando, por ejemplo, con recipientes de distintos tamaños, tal que el niño pueda, operando sobre ellos, darse cuenta que se puede saltar el paso intermedio de la inferencia y colocar directamente el receptáculo más pequeño (c) en el más grande (a).

Afirma Piaget: “La operación es ante todo un acto, el cual no “representa”, sino que realmente efectúa una transformación en oposición con los dos estados, el inicial y el final, transformación que modifica el primero para construir el segundo”^{205 05}. Por ejemplo: sumar dos números para obtener un tercero es: “Construir nuevas propiedades mediante operaciones simples o complejas, y tal acto completo de inteligencia (es decir, toda solución de un nuevo problema por el sujeto) supone tales transformaciones operatorias, afirma Piaget allí mismo. El concepto de operación, aquí, abarca desde acciones sensoriomotrices anteriores al lenguaje hasta las operaciones más abstractas.

En conclusión, entonces, la idea de que conocer es representar y sólo eso, no resulta muy clara a la luz de lo que venimos diciendo. Pero, hay más sobre las ideas de Piaget en relación con nuestro asunto. Veamos de qué manera se constituye aquí el sujeto cognoscente.

Dice el autor: “Ningún conocimiento, ni siquiera perceptivo, constituye una simple copia de lo real, puesto que supone siempre un proceso de asimilación a estructuras anteriores”^{206 06}. Por asimilación se entiende aquí la integración de algo a estructuras previas. En biología hay asimilación clorofílica, genética, etc. En dicho proceso de asimilación, la estructura previa queda modificada para acoger al nuevo elemento, más no se destruye. Queda claro, también, que por “estructura previa” no hay que entender ningún símil con el a priori kantiano. De aquí que, según Piaget, conocer sea uno de los modelos superiores de asimilación y, de allí, de adaptación de un organismo. Conocer, en efecto, sería asimilar A a B, en “A es B”, clasificar en términos de lógica. El criterio de clasificación es previo, pero no a priori.

El conocer, así concebido, no podríamos asociarlo con comodidad a la idea de construcción del objeto kantiano. Tanto para Kant como para Piaget conocer no es Copiar lo real; pero hasta allí llega la similitud; la diferencia está en el carácter de las estructuras previas: rígidas categorías, para Kant; transformables estructuras aprendidas, para Piaget. Dice el autor: “Conocer no consiste, en efecto, en copiar lo real, sino en obrar sobre ello y en transformarlo a fin de comprenderlo en función de los sistemas de transformación a los que están ligadas esas funciones”^{207 07}. Transformar, por su parte, requiere operar; y eso, supone un sujeto.

^{205 05} Piaget, J., “Naturaleza y métodos de la epistemología”, Tomo I, Paidós, Bs. As., 1979, p. 75.

^{206 06} Piaget, J., “Biología y conocimiento”, Siglo XXI, México, 1981, p. 6.

Piaget se refiere al esquema clásico en biología “estímulo ---->respuesta”. La dirección de la flecha en el gráfico no es una buena imagen de lo que ocurre. No está definido de antes qué objeto es estímulo y cual es respuesta para qué estímulo, en forma absoluta: “Un objeto no constituye un estímulo perceptivo E más que en la medida en que el organismo que lo percibe es sensible a él (lo cual puede ser permanente para una especie dada, pero no concernir a otras especies; o momentáneo, por influencia de hormonas, etc)”^{208 08}. Lo que ocurre es que el estímulo es asimilado a un esquema cuya manifestación constituye la respuesta; para percibir un estímulo como tal, se requiere una estructura adecuada. Para otra estructura, ese estímulo no sería tal. El estímulo, en suma, depende de su respuesta para ser tal. No hay estímulos ni respuestas absolutas.

Con la idea del conocimiento como operación se constituye un sujeto epistémico que avala un subjetivismo en la base de la cognición, aunque difícil de asemejar al subjetivismo kantiano. El punto en Piaget es el de la operación, no tanto sobre lo a priori de las estructuras de asimilación. En todo caso, es notorio cómo esta idea es tributaria en general del espíritu kantiano, que invade, por lo demás, a todo el pensamiento epistemológico moderno.

3.2 Enacción

Volvamos a un planteamiento de Varela: la enacción. Dice: “Pensar que no podemos plantear tales preguntas -sobre la duda sobre la representación- es una ceguera del sentido común contemporáneo, propiamente arraigado en nuestra tradición occidental, y recientemente reforzado por el cognitivismo. Así, aunque las ideas mismas de representación y procesamiento de información cambian considerablemente, como en el estudio de las redes conexiones, la autoorganización y las propiedades emergentes, aún permanece alguna forma del sujeto realista”^{209 09}.

El peligro, pensamos, del realismo, del objetivismo (lo primero metafísico, lo segundo epistemológico), es que resulta más limitante, más cerrado a la búsqueda de nuestras ideas. El mundo está allí y basta. ¿Pero, por qué esa idea es limitante y no lo es la de subjetivismo? El subjetivismo, tal como lo entendemos en esta investigación, es abierto. El realismo tiende a cerrar posibilidades: sólo se queda con una, que el mundo está allí fuera para representármelo.

La enacción es una gran crítica a la idea de representación. Esta idea de enacción nos conduce a una crítica del sujeto kantiano. La enacción crea tanto al objeto como al sujeto. Afirma Varela: “Un número creciente de investigadores en todas las áreas de las ciencias cognitivas han expresado insatisfacción con las variedades del realismo cognitivo”^{210 10}. Algunos autores sostiene que ya no cabe hablar de la dupla

^{207 07} op. cit., p. 7.

^{208 08} op. cit., p. 9.

^{209 09} Varela, F., op. cit., p. 161.

^{210 10} op. cit., p. 162.

sujeto-objeto, pues ambos están implicados en un mismo proceso operacional. Quizás. En todo caso, nosotros concordamos con ello y a esa postura la llamamos aquí: “Subjetivismo epistemológico”.

Los cerebros no usan inputs como si existiera información dada desde fuera. Los cerebros usan procesos recursivos; no se puede separar a los procesos de los productos que producen. Afirma Varela: “De hecho, un importante desplazamiento se está produciendo en las ciencias cognitivas bajo la presión de sus propias investigaciones. Este desplazamiento requiere que nos alejemos de la idea de un mundo independiente y extrínseco para acercarnos a la idea de un mundo inseparable de la estructura de estos procesos de automodificación”^{211 11}. Y agrega: “El desafío que enfrentan las ciencias cognitivas consiste en cuestionar uno de los supuestos más arraigados de nuestro legado científico: que el mundo es independiente del conocedor”^{212 12}.

El enfoque enactivo puede entenderse como una postura destinada a superar una dualidad: El primer término de la dualidad está dado por la cognición como recuperación de un mundo predado externo; el segundo término, por la cognición como proyección de un mundo interno, también predado. El primer elemento representa una de las caras de la objetividad y del realismo; el segundo, del idealismo. Ambos extremos se basan en la idea del conocimiento como representación.

La enacción pretende mediar. No hay mundo “externo”, en el sentido de preexistente; esto es, no hay mundo externo con las características que le da una ciencia en particular (la luz es fotones, el calor es velocidad molecular, y cosas así). Lo que está dado es un paisaje cotidiano antes de la cognición. Pero tampoco hay un mundo interno predado. Estoy yo como persona cotidiana, pero, al conocer, aparece un sujeto epistémico, como “falsador”; “observador”, “constructor de teorías”; que “percibe”; que “describe”. Todos son sujetos epistémicos: un sujeto creador en la cuántica; un espejo, para la física clásica; un sujeto perturbador, para las ciencias sociales, un simulador, para el computacionismo.

Piaget afirma: “El plural atribuido a la palabra “conocimientos” indica que las condiciones en juego no son necesariamente las mismas para los diversos tipos de conocimiento: comprender cómo es posible la biología, no explica todavía cómo es posible la matemática y viceversa”^{213 13}.

Cuántos sujetos, entonces?. Pues, tantos cuantos las diversas disciplinas pueden formar. He allí la inmanencia del sujeto, su contingencia.

Varela ensaya varios ejemplos de situaciones enactivas que vale la pena mencionar.

Primer ejemplo^{214 14} Supongamos el juego del ajedrez. Allí es fácil definir el espacio de juego. El “mundo” está claro. Pero, consideremos ahora el caso del conductor de un

^{211 11} op. cit., p. 168.

^{212 12} op. cit., p. 178.

^{213 13} Piaget (1979) op. cit., p. 15.

^{214 14} Varela op. cit., p. 174 y ss.

auto en una ciudad como Santiago; ¿cuál es el espacio dado? ¿A qué se debe prestar atención?; ¿a los peatones, al clima? El “mundo de la conducción”, afirma Varela, no termina en ninguna parte especial y precisa más que en otra. Posee un trasfondo indefinido: “No queda claro qué deba contar como objeto al margen del tipo de acción que se realiza”^{215 15}. Entonces, la determinación de los objetos, sus propiedades y lo que ocurre entre ellos depende de las acciones que se hace con ellos, lo que se espera de ellos y lo que pensamos de ellos. Cualquier cognición requiere infinitud de otros conocimientos, como un trasfondo (el autor utiliza el término en el sentido de Heidegger) que involucra a todo el cuerpo; depende de estar en un mundo, un lenguaje, una historia. Se actúa junto con el mundo.

Si Kant estableció la figura de un “sujeto pensante”, la biología actual establece un “sujeto operante”.

El sujeto queda determinado en la enacción. Al accionar sobre el mundo, éste queda fijado de determinada manera, y el sujeto accionador queda también determinado como ese sujeto para ese mundo y no para otro. El sujeto es contingente en relación con lo que él mismo crea.

Segundo ejemplo^{216 16}. Varela supone un pintor que pierde su capacidad de percibir el color. Sólo puede distinguir el blanco y el negro. A partir de esa circunstancia comienza a cambiar sus actos; ya no pinta, o bien pasa a ser tal actividad algo secundario. Se interesa ahora por otras cosas. Pues bien, termina percibiendo y afrontando el mundo de otra manera (si es que toma una actitud positiva). Se le aparece “otro mundo”, un mundo hecho no de color y donde él no desarrolla el arte de la representación cromática.

Nuestras situaciones cambian nuestros actos. Y nuestros actos nuevos cambian nuestra captación del mundo. Entonces, el color no podemos localizarlo en un mundo fuera de nuestras capacidades perceptivas. He aquí el asunto: si el color no es pre-percepción, sólo queda que se forme junto con las percepciones mismas!! La cognición no es, por tanto, una copia; depende de experiencias. Tampoco es un operar puro; es un operar sobre algo.

Varela define: “La cognición en su sentido más abarcador consiste en la enactuación de un mundo, en hacer emerger un mundo, mediante una historia viable de acoplamiento estructural”^{217 17}.

Ahora, como son muchos los mundos posibles que son estructurados, deberán ser, también, muchos los sujetos que suponen esos mundos. Eso es más plausible que suponer la existencia de un sólo tipo de sujeto, todopoderoso, invariable y trascendental, siempre el mismo en todas las construcciones teóricas y ciencias.

4. Constructivismo no kantiano III. La sociedad

^{215 15} op. cit. ibid.

^{216 16} op. cit. p. 193.

^{217 17} op. cit., p. 238.

En su libro “La realidad inventada”, Paul Watzlawick compila un conjunto de investigaciones de diversos ámbitos y autores, todas tendientes a dejar por sentado lo que llaman: “Constructivismo radical”. La tesis es que: “La realidad supuestamente hallada es en realidad inventada”²¹⁸ 18. Por “inventada” hay que entender construida, pero no kantianamente, para quien la construcción requería una superestructura subjetiva inamovible. Como se adivinará, el enemigo de esta postura es el realismo metafísico (“Hay un mundo independiente y anterior a toda cognición”) y epistemológico (“podemos hacer representaciones mentales de ese mundo en proposiciones objetivas y libres de cualquier subjetividad”).

Lo mejor es aproximarse a la cuestión mediante algunos ejemplos. David Rosenhan nos pone ante esto: “La diferenciación entre normalidad y anormalidad que en la psiquiatría tradicionalmente se basa en el criterio aparentemente objetivo de la adaptación a la realidad de un individuo, puede, por lo tanto, no ser tan exacto como se considera normalmente”²¹⁹ 19 (Sabemos del desprestigio actual de la llamada anti psiquiatría, pero creemos que, justamente es la tendencia realista radical la que lo considera así). El autor llevó a cabo la siguiente prueba. 1) Se internó a 8 personas sanas en otros tantos institutos de salud mental en USA. Cada uno de ellos actuó durante su internado en forma habitual. El resultado fue que, una vez que se los clasificó al inicio como esquizofrénico o maníaco depresivo, por ejemplo, todas sus acciones fueron siempre interpretadas según esas categorías. Se logró construir de a poco un estado de enfermedad. 2) Ningún pseudo paciente fue detectado como impostor una vez que logró ser internado (Algunos no lo lograron, por supuesto). Los médicos, dice el autor, tienden a considerar más a una persona sana como enferma que a un posible enfermo como sano (En cualquier profesión se corre ese riesgo; lo pienso por mi propia experiencia con la arquitectura). 3) A un pseudo paciente, por ejemplo, se le interpretó sus relaciones con sus padres como problemáticas, ante simples diferencias de opinión que todos tenemos, 4) los pseudopacientes anotaban diariamente los resultados de esta experiencia singular; lo que opinaban los asistentes era que los pacientes continuaban con su manía de escribir.

Si estaba internado debía estar enfermo. Una clasificación, pues, crea una realidad. Ahora bien, esa categoría científica, para crear esa realidad no requiere ser a priori, ni universal ni necesaria; puede ser perfectamente una idea contingente.

Quiero referirme a este otro ejemplo, esta vez, de la psicología. El investigador hace participar a una persona en una experiencia que no ha sido diseñada de ninguna forma, que no responde a patrón alguno. Pero el sujeto de la experiencia no lo sabe; supone lo contrario. Se le pide que, ante la aparición de parejas de números, vaya diciendo si encajan o no. 2) Al principio la persona se desconcierta, pero, luego, poco a poco, va “encontrando” cierto “orden” que él cree que es la regularidad escondida en la experiencia a la que ha sido sometido. Incluso logra descubrir leyes...²²⁰ 20. Un hecho,

²¹⁸ 18 Watzlawick, Paul, “La realidad inventada”, Gedisa, Barcelona, 1993, p. 15.

²¹⁹ 19 Rosenhan, L. “Acerca de estar sano en un mundo enfermo”, en Watzlawick (1993), p. 49.

²²⁰ 20 Watzlawick. op. cit., p. 17.

pues, es lo que “es hecho”; es un participio que se ha confundido con un sustantivo (El texto de Watzlawick abunda en análisis de ejemplos similares a los comentados).

Quizás sea en la sociología del conocimiento donde mejor se pueda apreciar el rasgo subjetivista que ha ido tomando la ciencia. Más allá de lo polémico que pueda resultar estas posturas, debemos tomarlas en cuenta aquí.

Según estas tendencias (Por ejemplo la actual escuela de Edimburgo, Barry Barnes, S. Woolgar)^{221 21}, hasta ahora siempre se consideró a las ciencias como una institución completamente independiente de la sociedad, dadas la universalidad y necesidad de sus proposiciones. No se trata de que la ciencia tenga “aspectos sociales”; cualquier institución los tiene. La cuestión es otra; se afirma que la ciencia, cuando elabora teorías, cuando alguien hace ciencia, ese hacer es social, es una construcción producto de una suerte de “diálogo social”; no de un sujeto único y predado, no de condiciones universales de racionalidad, como quería Kant. Es una construcción contingente, que se hace, a veces, en medio de luchas no muy suaves.

Esa idea de construcción social nada tiene que ver con la construcción kantiana del fenómeno, de la experiencia de conocimiento, pero es construcción, al fin y al cabo. Afirmar esta construcción equivale a realizar una crítica a la idea de representación, como idea de lo que es conocer desde el siglo 18 hasta ahora. Y esto, a su vez equivale a plantear uno de los más radicales subjetivismo, junto con la cuántica, en las ciencias.

Me detendré en S. Woolgar. Woolgar lucha contra dos notas disgnosticadas por él: a) la idea de que la ciencia es algo especial y distinto del resto de la cultura y actividades sociales, b) la idea clásica de ciencia, vigente desde el siglo 18, según la cual: “Los objetos del mundo natural son reales, objetivos y disfrutan de una preeexistencia independiente. En consecuencia, los orígenes sociales del conocimiento resultan casi totalmente irrelevantes”^{222 22}.

La mente representa a la realidad, dice Woolgar: la imagen representa al mundo; la lectura del termómetro representa a la temperatura del enfermo; la palabra al significado, etc. Woolgar pretende invertir la dirección de esto: primero está la representación, luego lo representado. Esto equivale a que el concepto mismo de representación se vea resentido en su significado originario.

Woolgar pone el caso del descubrimiento de América. Su descubrimiento tiene una raíz social: “Que comprende las varias décadas de preparación, la organización de las expectativas del viaje y de las actividades a realizar durante el mismo y el complejo trabajo de recopilar y dar publicidad a lo sucedido en el viaje”^{223 23}. A partir de la vuelta a España, se tuvo que desarrollar: “Un complejo proceso de maniobras para obtener el reconocimiento oficial del descubrimiento”^{224 24}. El descubrimiento sólo se constituye

^{221 21} Un esbozo de esto puede verse en el libro de Carlos Solís, “Razones e intereses”, Paidós, Barcelona, 1994.

^{222 22} Woolgar, S. “Ciencia, abriendo la caja negra”, Anthropos, Barcelona, 1991, p. 41.

^{223 23} op. cit., p. 88.

^{224 24} op. cit. p. 89.

como tal a partir del reconocimiento oficial de que algo así ha ocurrido. Cuando Colón volvió a España, tuvo que hacer un enorme trabajo de propaganda, de convencimiento y demostración; escribió cartas y comunicados por toda Europa. Pero Colón creyó, incluso, haber llegado a otras tierras, unas islas situadas ante las costas de la India. Sólo fue Vespucio, 10 años después, quién afirmó que las tierras eran en realidad de muy vasta extensión. El concepto de un continente, lo que hoy entendemos por América, demoró mucho tiempo en forjarse en las mentes de la época. En su libro “La invención de América”^{225 25}, propone así el problema: ¿quién descubre un documento importante, -en un ejemplo del autor- un vigilante nocturno que se topa con él por casualidad, o el erudito filólogo que traduce el documento?.

Dice Woolgar que, tanto los habitantes de Siberia neolítica, como los fenicios de antes de Cristo, los monjes irlandeses; los vikingos, etc., todos ellos creyeron haber descubierto una tierra grande más allá del océano. “La cuestión -dice Woolgar- es que, a pesar de que existe un sentido en el cual todos y cada uno de estos viajeros podría afirmar haber descubierto América, ni ellos ni las personas que con posterioridad hablaron en su nombre pudieron desarrollar -o desarrollaron- un proceso social que culminase con la legitimización pública de sus afirmaciones. Privados de los recursos de los que dispuso Colón y, en particular, de la organización social de creencias que subsecuentemente dio forma y reformuló la historia de Colón, estas afirmaciones alternativas no tuvieron éxito”^{226 26}. Si alguien quisiera defender la tesis del descubrimiento precolombino, tendría que luchar contra gigantes: “Creencias populares ampliamente difundidas, a las historias y documentos certificados de muchos países europeos y una vasta y arraigada red de exaltación institucionalizada de la figura de Colón (Universidad de Columbia; Columbia Pictures, etc.)”^{227 27}.

Hay un supuesto importante aquí, que nos traslada al segundo ejemplo de Woolgar: el descubrimiento de los púlsares, esos faros del universo. Y es que constituye un error pensar que muchas versiones en competencia se refieran al mismo objeto. El objeto de Colón era diferente al de Vespucio. El hecho descubierto, así, no preexiste. El autor aplica esto al descubrimiento de los púlsares, historia comenzada con la publicación de un artículo en *Nature*, febrero de 1968, por los astrónomos Hewisch y Bell, de Cambridge.

El “descubrimiento” tuvo 5 fases. Se advierte algo anómalo en los registros esperables, pero sin dar mayor importancia al asunto (Popper se revelaría un tanto débil aquí). En una segunda fase, el hecho de que los registros anómalos se repitan, hace que los investigadores decidan reparar en él. Se pensó que podrían ser interferencias, pero la cuestión no pasó más allá del grupo de investigadores inmediatos. Una tercera fase incorpora ya a otros investigadores que se dan cuenta del asunto; se advierte el carácter pulsante de las emisiones luminosas; podrían provenir de algún estallido. Se quiso, entonces, guardar secreto sobre esto. Se decidió no publicar nada. En una cuarta fase ya

^{225 25} O’Gorman, Edmundo, “La invención de América”, México, 1986.

^{226 26} Woolgar, op. cit., p. 90.

^{227 27} op. cit., p. 91.

se descarta la hipótesis de la explosión. Se pensó, entonces, en comunicaciones extraterrestres inteligentes. En una quinta fase se los identifica con una estrella capaz de emitir, como un faro que gira, emisiones de luz al universo con intervalos perfectamente regulares.

Lo interesante es que, según Woolgar: “Cada una de estas fases corresponde a un tipo distinto de objeto descubierto. Tan sólo retrospectivamente podemos reconocer que los participantes seguían siempre la pista del MISMO objeto”^{228 28}. Pero, lo cierto es que hubo 5 objetos. El esquema que se ha verificado aquí, dice Woolgar, es el siguiente: En la primera etapa los científicos cuentan con documentos y registros; en una segunda, se usan esos registros para proyectar la posible existencia de un objeto. Aquí, claramente no hay representación. En la tercera etapa ocurre la separación fundamental: se percibe al objeto como una entidad separada de la observación misma; en la cuarta, las cosas se invierten: ahora parece cómo si el objeto fuera anterior al observador; la quinta etapa consiste en “olvidar” todo este proceso^{229 29} y creer que primero está el objeto y luego su interpretación; tal es el orden que da al asunto una postura realista.

¿Qué nos deja esto para nuestra búsqueda de un sujeto epistémico? Primero, una muestra del subjetivismo de la empresa científica; segundo, que eso no implica nada negativo, por el contrario; y tercero, tal subjetivismo no implica ninguna construcción a priori kantiana. Por el contrario, el sujeto, aquí, no es un ente abstracto; no son “Condiciones de posibilidad”; se trata de un sujeto de carne y hueso que se las arregla como puede para forjar una teoría exitosa; que debe conseguir fondos; luchar por el poder; convencer a los demás; dejarse llevar por sus intuiciones “empíricas”, no puras.

Pero esta cuestión podemos verla también desde la antropología. Nos interesa especialmente el caso de Boas y su reforma, por decirlo así, de los enfoques positivistas. El conocimiento de una cultura dejó de consistir en una imposición de esquemas previos en donde los actos, los valores, los productos, las instituciones, las creencias, los conocimientos de un pueblo debían calzar con esquemas a priori o modelos.

El trabajo de Boas, de formación científica “dura”, fue muy distinto. Se trasladó a USA y estudió principalmente a los “Pueblos”. ¿Qué hizo? En vez de mirarlos a través de un modelo se fue a vivir entre ellos, literalmente. El antropólogo debía dejar de ser un “científico” que llega desde fuera cual legislador a contrastar su modelo. No. La cosa debía ser al revés. El antropólogo, como uno más de entre los Pueblos debía escucharlos, aprender su lengua, llegar a sentir y pensar como ellos; sólo así podría acercarse a ellos sin deformaciones. Este enfoque condujo, incluso, a todo tipo de exageraciones: se llegó a aconsejar al antropólogo que se despojara de toda carga emotiva personal, de todas sus ideas. El sicoanálisis era una buena vía para ello. Más allá de los extremos, la antropología de Boas significó un vuelco del positivismo que, desde su creación, había sustentado.

Pero la atención sobre el sujeto epistémico en la antropología ha tomado un perfil central en las expresiones más recientes de la disciplina: la antropología entendida como

^{228 28} op. cit., p. 97.

^{229 29} Cf. todo el proceso descrito en op. cit., p. 104 y ss.

construcción de textos etnográficos. Esta idea nació en USA, y se afianzó como enfoque prácticamente en un seminario realizado en abril de 1984, en Santa Fe, en la School of American Research, Nuevo México, California (Donde, curiosamente, ha tenido su centro la cuestión de la simulación computacional, que trataré en el apartado 8 de este cap.).

El sujeto epistémico-antropólogo ahora es un escritor de textos etnográficos; y una cultura es lo que el texto llama a elaborar. Así, la discusión ya no se centra en las culturas sino en cómo debe ser enfocada la escritura. Hay aquí una asombrosa similitud con lo que sucede en la cuántica: para los primeros cuánticos, quizás los más radicales, lo que la física puede conocer son sus propias teorías, más que el mundo a las que supuestamente se refieren. La teoría lo que predice son los números que se podrán registrar en un instrumento. Los antropólogos actuales en esta corriente “textual”, vienen a decir lo mismo: la antropología no habla de las culturas; de lo que habla es de las expresiones formuladas por los antropólogos. Es una suerte de “antropología de la antropología”, que casi evita el trabajo de campo, el “Yo estuve allí”, como lo indica J. Clifford, recurso que parecía incuestionable para la antropología.

Las discusiones entre los antropólogos, como James Clifford, George Marcus, Michael Taussing o Dennis Tedlock giran sobre “cómo escribir” la etnografía. Tedlock propone, por ejemplo, en una discusión con Stephen Tyler, que la antropología tradicionalmente se ha basado en un pensamiento que llama analógico, en el que el sujeto etnógrafo “observa” a la cultura y escribe lo que ve, como si se tratara de un “reflejo”. La verdadera etnografía debe ser -afirma- un diálogo, donde se deje escuchar la voz de las personas en un ir y venir de opiniones. El texto analógico pretende que su contenido es una expresión directa de lo que ve. Pero no ocurre así, porque la cultura no aparece en los textos, a lo más, palabras nativas salpicadas por aquí y por allá ²³⁰ 30.

Quizás sea Michael Taussing el más extremo subjetivista de esta tendencia actual de la antropología. Pretende hacer una suerte de “montaje” literario compuesto por sus observaciones, por opiniones de los nativos, por impresiones directas de las experiencias de los componentes de una cultura. No se pretende, no es la meta, que eso tenga que ser un “reflejo” objetivo de esa cultura; más bien es la reconstrucción de un mundo complejo, sin categorías “a priori”, pero reconstrucción al fin y al cabo de una cultura en un texto, según el interés del etnógrafo y según cómo se ven a así mismos los propios componentes de una cultura.

Stephen Tyler alega que la antropología no sólo se guía por la razón digamos, estándar, sino que también evoca, revela por intermedio del mito o trata de persuadir a los lectores por medios narrativos diversos. Entonces, claro, estos procedimientos introducen a la disciplina en modos propios como ciencia social.

¿Qué sacamos de esto, ahora? Es manifiesto que el sujeto epistémico ya no puede ser ese sujeto universal, cuya legislación debe valer a priori para todos, en consecuencia. Comprender, aquí, es comprender lo contingente.

²³⁰ 30 Esta discusión está recogida en la antología de los principales antropólogos “textuales”, de Carlos Reynoso: “El surgimiento de la antropología posmoderna”, Gedisa, Barcelona, 1992. También puede verse el libro de M. Taussing, “Un gigante en convulsiones”, Gedisa, 1993, especialmente el artículo: “Violencia y resistencia en las Américas, el legado de la conquista”.

Pero, también, aparece a la luz de todo esto una pregunta conclusiva: ¿necesitan realmente las ciencias sociales al esquema sujeto-objeto? ¿Sirve tal dicotomía? Porque pareciera que, a diferencia de lo que ocurre en las ciencias naturales, lo que se requiere es contar con el objeto, no hacerle frente, en cuanto el objeto es el otro hombre, los demás, organizados en una sociedad, una cultura. Puesto que la mirada de las ciencias sociales recae sobre los hombres mismos y sus conductas, parece que la idea de “objeto”, como algo completamente ajeno al sujeto sirve aquí menos que en ninguna parte.

5. El quiebre del sujeto kantiano en la matemática

Hasta ahora hemos hablado de las ciencias fácticas. Pero, ocurre que en las matemáticas, concretamente en la aritmética, también encontramos una deskantización.

Gregory Chaitin demuestra que hoy se debe reconocer que en el interior mismo de la aritmética parece advertirse los límites de la racionalidad. Quisiera recurrir a su argumento.

Por racionalidad, aplicada a la aritmética, entendemos la axiomatización. Chaitin muestra que la axiomatización no funciona del todo. Y era un ideal. “Son -dice el autor- dos mil años de tradición matemática, empezados con el tratamiento axiomático de Euclides, el sueño de una lógica simbólica de Leibniz y la monumental obra *Principia Mathematica*, de Russell y Whitehead”^{231 31}. El ideal racional culminó con el proyecto de Hilbert, quien quería establecer de una vez por todas, y para toda la matemática, los modos de razonamientos válidos. Esto es, que hubiese un algoritmo capaz de decidir siempre si cualquier proposición con sentido es o no un teorema y si es verdadero. Esto es, dicho producto mecánico es como un vigilante: puede decidir si los procedimientos usados en tal o cual demostración, son válidos. El sistema axiomático, según Hilbert, debe ser consistente (no se puede probar A y $\neg A$ dentro del mismo sistema) y debe ser completo (cualquier afirmación con sentido podrá ser probada con las reglas axiomáticas).

Pues bien, Gödel y Turing formularon la desconcertante novedad: tal pretensión de demostrabilidad completa no es posible. No hay completitud. Se puede demostrar que si un sistema axiomático es consistente entonces es incompleto. Desde “dentro”, el sistema no puede demostrar toda proposición. Hay que salirse de él. Esto ha sido un balde de agua fría que, dice Chaitin, hoy en día aún no llega a todas las conciencias matemáticas. Chaitin muestra en su artículo que hay partes de la matemática que no obedecen a la racionalidad axiomática. Aparece un “huevo” de racionalidad. Podría pensarse que se debe hacer un esfuerzo extraordinario para poner las cosas en orden. Pero no es esta la recomendación de Chaitin para la matemática.

La fisura en la racionalidad proviene en que de pronto, dado un sistema para calcular todos los números reales, que es lo que hacen Turing y Chaitin, se encuentran números

^{231 31} Chaitin, Gregory, “Aleatoriedad en aritmética y la declinación y caída del reduccionismo en matemáticas puras”, en la compilación “La imaginación en la naturaleza”, Ed. Universitaria”, Santiago, 1997.

“no calculables”, esto es, cifras que el sistema no es capaz de asegurar su cálculo. No hay un algoritmo que asegure el funcionamiento, por ejemplo, de un programa de computación para el efecto. No habría, afirma el autor: “Un conjunto finito de axiomas del que saldrían todas las verdades matemáticas”^{232 32}.

Pero, fijémonos en la recomendación de Chaitin ante este quiebre. Las matemáticas deberían ser hechas al modo de las ciencias empíricas. Las ciencias fácticas no manejan un sólo conjunto de leyes o principios; por el contrario sobrevienen momentos en que deben adoptarse otros postulados que amplían la experiencia. Las ciencias empíricas consisten justamente en eso, en una reformulación de postulados.

Los matemáticos no actúan así, afirma Chaitin. Por el contrario, trabajan suponiendo siempre que basta un pequeño número de principios para demostrar toda proposición matemática. Según el autor, los matemáticos deberían actuar en forma cuasi empírica, ensayando AXIOMAS, lanzando postulados, probando en el computador. “Pienso que la teoría de los números elementales y el resto de las matemáticas deberían estructurarse siguiendo más el espíritu de la ciencia experimental, y deberían estar dispuestos a adoptar nuevos principios”^{233 33}.

La matemática le parecía a Kant el reino de lo a priori y, en general, de lo sintético, salvo algunos pocos principios, justamente los más básicos en una axiomática. En el siglo XX se ha discutido mucho si, los juicios matemáticos pueden ser sintéticos. Y las razones se inclinan por un no (Por ejemplo Quine, o el Neopositivismo). El punto es que Kant concibió a la matemática como el más formidable ejemplo de lo a priori, lejos de la empiricidad. La axiomática euclidiana, sustentadora de la espacialidad física cotidiana, era el modelo. Por eso, creo, Kant cita, por ejemplo, a Tales como uno de los primeros que comprendió, sobre la base de su teorema, que sólo conocemos lo que conocemos a priori.

Pero la matemática ha recorrido caminos distintos a los imaginados. No parece ser el castillo inexpugnable de lo a priori. Si el sujeto kantiano pierde pie en el mundo matemático, allí en la racionalidad misma, es que el sujeto epistémico no puede ser el señor todopoderoso.

6. Quiebre del sujeto y los problemas fuzzy

El poderoso sujeto kantiano tambalea allí donde podría parecer más fuerte su capacidad para lo a priori: el mundo de la conceptualización formal. Ya nos referimos a la matemática; hagámoslo, ahora, con la lógica. La lógica actual está reconociendo ámbitos conceptuales que merecen atención: son los llamados ámbitos “borrosos”. Así como Prigogine nos puso ante la necesidad de reconocer la complejidad con un interés propio, y así como Chaitin reconoce ámbitos “empíricos” en la matemática, así los lógicos de lo borroso nos indican algo similar: la contingencia hace su entrada.

^{232 32} op. cit., p. 50.

^{233 33} op. cit. p. 51.

Se trata de reconocer el problema de cómo: “Encontrar modelos formales cuantitativos de magnitudes inexactas y /o predicados vagos”^{234 34}.

Hay, por ejemplo, valores de verdad borrosos^{235 35}, en los que la proposición P no es ni verdadera ni falsa sino, digamos, 0.8 verdadera y 0.2 falsa. ¿Qué es esto? La imprecisión no debe, antes de todo, confundirse con la incertidumbre, con el desconocimiento (Pasa aquí algo homólogo a lo que sucede con la diferencia entre conocer y comprender una proposición). Si digo, pongamos por caso, “Juan es alto” o “Juan mide más de 1,7 m”, se trata de una proposición precisa pero incierta, puesto que no sé cuánto mide exactamente.

El valor de verdad borroso se lo asocia a una función de pertenencia al conjunto “alto”. Si se toma la escala de pertenencia de 0 a 1 y las alturas de las personas de 0 a 1,80 m., en un esquema cartesiano, 1,75m corresponderá, por ejemplo, a 0,9 de verdad; “Juan es alto” (1,75m) es 0,9 verdadero y 0,1 falso. Con esta formalización básica se acepta valores de verdad borrosos.

Las proposiciones fuzzy engendran, de acuerdo con la lógica extensional, conjunciones y disyunciones borrosas. Por ejemplo: para, “Territorios extensos y abruptos”, se puede formular el siguiente conjunto: “Los territorios que tienen más de 100 km² y desnivel superior a 45 grados”. Pero, debe reconocerse que puede haber otros conjuntos posibles que describan esa conjunción borrosa. La formalización de esto es, según el autor:

“extenso” = $E : N \rightarrow (0,1)$,

y para “abrupto” = $A : N \rightarrow (0,1)$.

A cada superficie en km² se asigna un grado E (k) de extensión, entre 0 y 1;

y a cada ángulo un grado A (a) de abruptividad entre 0 y 1.

Para cada territorio t, entonces, se podría asociar valores borrosos:

(E (k(t)), A (a(t))).

Quizás podría pensarse, como hace Prigogine respecto de los fenómenos reversibles, que los razonamientos sobre la base de incertidumbres sean el caso normal. “Disponer de información incompleta, la preeminencia de fenómenos aleatorios o bien la utilización de información de naturaleza vaga o borrosa, representando por ejemplo un conocimiento expresado en palabras del lenguaje natural, constituyen una muestra de la distinta muestra de la incertidumbre”^{236 36}.

Desde el punto de vista fuzzy, el problema radica en encontrar cómo dar validez formal a razonamientos que son sólo aproximados. La lógica formal parte del supuesto de que todas las cláusulas son precisas y con información completa. Pero, ¿qué pasa, por

^{234 34} Termini, Settimo, “Paradigmas evolutivos de algunas disciplinas científicas nuevas”, Agora, papeles de filosofía, U. De Santiago de Compostela, vol. 15, no. 2, 1996, p. 9.

^{235 35} Godo, Lluís, “Valores de verdad borrosos”, p. 49, Agora, op. cit.

^{236 36} Soto, A. R., y Trillas, E., “Qué es un condicional aproximado?”, Agora, op. cit., p. 73.

ejemplo, con este condicional?: “Si la temperatura es alta y la humedad media entonces el aire acondicionado debe funcionar a media potencia?”²³⁷ ³⁷. Hay aquí un reconocimiento tácito a otro ámbito: se trata de una ontología borrosa, de que el ser no posee siempre, necesariamente, una completitud, sino que presenta grados. Y eso constituye toda nuestra experiencia cotidiana: lo fraccionado, lo que parece ser de cierta manera sólo hasta cierto punto.

El no reconocer la gradualidad ontológica provoca más problemas de lo que parece a primera vista²³⁸ ³⁸. Los autores ilustran con este ejemplo su idea: de no haber conjuntos borrosos, no habría, por ejemplo, el conjunto de los animales peludos. Si tener 100.000 pelos es ser peludo, un animal que tenga 99.999 pelos, ¿no sería peludo!!; parece absurdo.

La lógica borrosa, como pasa a menudo en la historia de la ciencia, resulta ser una ampliación de la lógica clásica. Quisiera citar un artículo de Kosko e Isaka (“Lógica borrosa”, Investigación y ciencia, sep. 1993). Afirman los autores: “La raíz de la diferencia entre la lógica clásica y la borrosa se halla en lo que Aristóteles llamó la ley del tercio excluido. En la teoría de conjunto habitual, un objeto cualquiera o bien pertenece a un conjunto o bien no pertenece a él. No hay término medio: el número cinco pertenece por completo al conjunto de los números impares y no pertenece en absoluto al conjunto de los números pares; en los conjuntos bivaluados, un objeto no puede pertenecer al mismo tiempo a un conjunto y a su complemento, o no pertenecer a ninguno de los dos. Este principio preserva la estructura de la lógica y evita la contradicción de que un objeto sea y no sea al mismo tiempo. Los conjuntos borrosos, o multivaluados, violan -en alguna medida- la ley del tercio excluido. A un conjunto borroso sólo se pertenece en parte. Los bordes de los conjuntos normales son abruptos y sus condiciones de pertenencia se representan gráficamente mediante un escalón. La frontera de un conjunto borroso se va difuminando; la condición de pertenencia es una curva”²³⁹ ³⁹.

Toda la teoría kantiana está basada en el tipo de juicio: “S es P”. Se supone allí que S tiene la propiedad P sin más: S es calvo, es rojo, es pesado etc. ¿Qué sucede aquí? Entra, ahora, el sujeto en un ámbito donde su propio perfil se torna borroso? ¿Qué sucede con el sujeto confiado en poder decir una proposición verdadera sobre el mundo, una proposición o completamente verdadera o totalmente falsa?

7. Quiebre de las categorías del sujeto kantiano

Vale la pena, creo, detenerse aquí para analizar un texto de von Bertalanffy, en el cual se afirma lo difícil que resulta hoy creer en algo así como categorías, como las de Aristóteles, como las de Kant.

Son las categorías, como vimos, las que definen la figura del sujeto kantiano (las de

²³⁷ ³⁷ op. cit., p. 74.

²³⁸ ³⁸ Vascónez y Peña, “Qué es una ontología borrosa?”, Agora, op. cit.

²³⁹ ³⁹ Kosko e Isaka, “Lógica borrosa”, Investigación y ciencia, Septiembre, 1993, p. 60.

Aristóteles definen más bien formas del ser). El autor muestra cómo, desde el punto de vista de la lingüística, de la biología o de la antropología actuales, las categorías, si es que las hay, no pueden ser de orden kantiano.

Cabe hacer, en todo caso, una aclaración desde ya: el autor habla de categorías y de su sentido kantiano, pero mezcla categorías con intuiciones puras. Pero, en todo caso, propone buenos argumentos para nuestro propósito.

El primer argumento es este: las categorías de la cognición están determinadas lingüísticamente. Las pruebas son empíricas: numerosas lenguas (los Hopi o el Nootka, en norteamérica) no poseen una estructura gramatical sujeto-predicado. Los acontecimientos son significados como un todo. Lo “puro”, la pura posibilidad de que formemos juicios sería al final de cuentas algo sumamente empírico. ¿Qué idea de sujeto puede tener una cultura así? Es manifiesto que otra muy distinta, si es que alguna. Pero, además, la lengua Hopi no hace distinciones temporales, algo verdaderamente impulsado por la racionalidad heredada de Grecia. Es claro que sin tiempo no hay física newtoniana. El autor cita a Benjamin Whorf: “Así como es posible disponer de algún número de geometrías aparte de la euclidiana, que den razón igualmente perfecta de las configuraciones espaciales, también puede darse descripciones del universo, todas igualmente válidas, que no incluyan nuestro contraste familiar entre espacio y tiempo. El punto de vista relativista de la física moderna es una cosa así, concebida en términos matemáticos, y otra lo es la weltanschauung Hopi, bien diferente, no matemática y lingüística”²⁴⁰ 40.

Algo notorio dicho por el autor: “Poco queda de las categorías kantianas, supuestamente a priori y absolutas. Dicho sea de paso, es sintomático de la relatividad de las visiones del mundo el que Kant, que en su época aparecía como el gran destructor de todo dogmatismo, se nos presente a nosotros como paradigma del absolutismo y el dogmatismo gratuito”²⁴¹ 41.

Pero, fuera de la determinación lingüística variable, también la hay biológica y antropológico. Algo interesante, en la determinación fisiológica del tiempo es que: “El tiempo experimentado no es newtoniano”²⁴² 42. Lejos de fluir uniformemente (aequilabiler fluit, como escribió Newton), -agrega-, “El tiempo experimentado parece huir si está lleno de impresiones y se arrastra si nos genera tedio. En la fiebre, cuando la temperatura del cuerpo y el ritmo del metabolismo están aumentados, el tiempo parece demorarse, ya que aumenta el número de “instantes”, en el sentido de Uexküll, por unidad astronómica”.

Esto resulta de mucha importancia. Kant se basó en la creencia de que las “condiciones de posibilidad” que estaba tratando de determinar eran sin más las de nuestra experiencia común; tenía que ser euclidiana sin más; el tiempo tenía que ser uniforme y el espacio plano y de tres dimensiones. La búsqueda de universalidad y

²⁴⁰ 40 von Bertalanffy, L., “Teoría general de sistemas”, F.C.E., México, 1995, p. 236.

²⁴¹ 41 op. cit., p. 239.

²⁴² 42 op. cit., p. 242.

necesidad como base para el conocimiento hubo de llevar a Kant a buscar en el tiempo y el espacio de nuestra experiencia común, objetiva, aquello que parece, prima facie, “inobjetable”. Ahora bien, es justamente la biología (y la psicología) la que ha encontrado que no hay espacio ni tiempo absolutos. Resulta que el espacio de la percepción táctil y visual incluso, no es euclidiano; no es “puro”. No es equivalente en nuestra percepción el arriba y el abajo, la derecha y la izquierda, por nuestra disposición corporal sujetos a la gravedad. Dice el autor que aceptamos como correcta la imagen de dos líneas de ferrocarril convergiendo hacia un punto en el horizonte; pero, las mismas líneas puestas en vertical, nos parece un escorzo falso, aunque geoméricamente no lo sea. Lo mismo pasa con el tiempo experimentado. Un “instante” humano, según Uexküll, es algo así como 1/18 seg. Una impresión $t > 1/18$ seg., ya no existe para nosotros en forma diferenciada (Recordemos aquí lo que se dijo en el capítulo II, 2, sobre el sentido cinestésico).

Así, pues: “Las categorías de la experiencia han surgido en la evolución biológica y han tenido que justificarse sin cesar en la lucha por la existencia (...) Es absurdo antropomórfico suponer que las formas humanas de la experiencia sean las únicas posibles, válidas para todo ser racional”^{243 43}.

Resulta que lo que Kant defendió como la experiencia normal, natural y objetiva, respecto de la cual habría que explicar su posibilidad en forma universal y necesaria (racional), no es sino una variable. De aquí: la idea de subjetividad kantiana es válida, sí, pero limitada, esto es, contingente.

Y contingente no quiere decir ni falso ni a-explicativo. Sólo significa que no es universal ni necesario, que se está restringido a ciertos parámetros.

Que el espacio de nuestra experiencia común sea euclidiano no es sino, en términos de Feyerabend, una “interpretación natural”^{244 44}. Percibir el espacio de tres dimensiones supone a Euclides. Nosotros nos movemos por aquí y por allá, no por tres dimensiones. El interior de una construcción ortogonal está construido euclidianamente; coincide la idealización geométrica con el recinto donde estamos. Más, si caminamos en una quebrada entre cerros, o en un bosque cerrado, ¿cuáles son las tres dimensiones de esos espacios?

8. Simulación: máxima subjetividad epistémica

Normalmente consideramos al computador como una herramienta. Como una buena herramienta. Y, eso, pareciera estar fuera de discusión. La cuestión es otra; es si el computador es una “mera” herramienta o puede introducir cambios cualitativos en aquello a que se aplica. Tenemos una respuesta afirmativa en el ámbito del conocimiento, el conocimiento concebido como una simulación computacional.

Lo que expondré requiere de un supuesto “cognitivista”, que, aquí, no cuestionaré; el

^{243 43} op. cit., p. 252.

^{244 44} Feyerabend, Paul, “Contra el método”, Ariel, Barcelona, 1974, capt. 5 y 6.

supuesto es que conocer es manejar información. Si percibir es, también, recibir información de alguna manera, tenemos que es aceptable la jererquización que hace Jorge Wagensberg:

Wagensberg organiza su escala de la siguiente manera:

- Ver: captar información;
- Mirar: es más que ver, es seleccionar información producto de fijar la mirada en algo determinado.
- Observar: aquí ya se está en un nivel en que se acumula información
- Experimentar: enriquecer la información acumulada por medio de provocar artificial e intencionadamente observaciones para lograr determinadas respuestas.

Dejaremos, también, pasar el supuesto de un cierto privilegio de la “visión”, como sentido, en este captar información. El asunto es que, se adivinará, la simulación aparece como el último peldaño de esta escalera. ¿Pero, por qué aparece como tal?

Hay, dice el autor, una limitación en lo que podemos ver, mirar, observar u experimentar. Y se trata de una limitación que se ha hecho patente sólo en lo más reciente de algunas ciencias: en las ciencias del fenómeno de la complejidad, que ya analizamos en el capítulo pasado. Nos remitimos, en lo que sigue, pues, a ese concepto. Dice Wagensberg: “Existen cosas que podemos observar pero con las que no podemos experimentar. Citemos, como ejemplo contundente, las estrellas (...) Existen cosas que por su posición y tamaño ni siquiera pueden observarse. O por su complejidad. ¿Cómo observar, por ejemplo, el intrincado devenir simultáneo de millones de individuos que comparten un volumen de bosque o de océano?”^{245 45}. No queda más que simular, y esto quiere decir algo que no deja de asombrar: significa obtener conocimiento sin considerar el aporte de información, directa al menos, del mundo real.

Pongamos un caso, perteneciente a la biología y las investigaciones actuales sobre la evolución. El biólogo norteamericano Tom Ray ha creado “vida en el computador”^{246 46}. El trabajo de Ray giraba en torno a la comprensión de cómo podría haber sido la llamada explosión cámbrica, suceso ocurrido en la edad geológica de unos 600 millones de años AC. Se supone que allí apareció la mayor parte de la vida que se ha producido sobre la tierra, la mayor parte de las especies, en algo así como el Big-Bang de lo vivo. Naturalmente estamos ante un caso inexperimentable, menos aún observable o mirable, por supuesto. Salvo que simulemos. Y eso es lo que hizo Ray, como están haciendo muchos científicos cada vez más ante problemas de fenómenos complejos o inexperimentables. Recordemos, aquí, lo que hablamos de Chaitin y su recomendación para el ejercicio de la matemática hoy.

Simular, entonces. Ray se abocó a la tarea de elaborar un programa computacional que construyera lo básico de la determinación de los organismos y sus relaciones ecológicas. Se trataba de no moldear, no definir completamente las conductas de las

^{245 45} Wagensberg, Jorge, “Ideas sobre la complejidad del mundo”, Tusquets, Barcelona, 1989.

^{246 46} Esto está narrado en el libro de Roger Lewin, “Complejidad”, Tusquets, Barcelona, 1995.

criaturas. Trató de eliminar al máximo la intervención humana en el proceso. Así, el programa se hizo con lo fundamental de la teoría de la selección: variar y seleccionar. Cada organismo se iba a representar con barras de distinto color, longitud y color en la pantalla. La instrucción principal que se dio en el programa se refería a la replicación, esto es, a la capacidad de reproducción de cada organismo. “La tarea -dice Ray- era producir un organismo sencillo que contuviera instrucciones para su propia replicación”²⁴⁷
47. La esperanza era poder hacerse una idea de cómo habría sido esa explosión cámbrica.

Escuchemos a Ray: “El infierno se desató (...) los parásitos evolucionaron rápidamente a partir del antepasado original, luego lo hicieron criaturas inmunes a los parásitos (...) Algunos de los descendientes eran más pequeños que el organismo ancestral, otros eran más grandes. Había hiperparásitos, criaturas sociales. Vi carreras de armamentos, trampas...”²⁴⁸⁴⁸.

Y también Ray vio en su computador “ciclos” de vida, esto es, una de las estructuras básicas de la biología de poblaciones; interacciones entre presas y depredadores. Incluso, y eso iba a resultar muy importante, grandes extinciones en masa de especies completas.

Lo notorio es que todo eso iba ocurriendo en el computador sin que haya instrucciones específicas para ello. Se ha intentado, afirma Lewin, cosas parecidas, pero con una gran diferencia: por ejemplo, en el sistema de Richard Dawkins: “El usuario tiene que elegir de entre las variantes cual de ellas pasa al siguiente estadio de mutación”²⁴⁹
49. O sea, se requiere intervención humana en cada paso; en el sistema de Ray, no.

Volvamos a la idea de complejidad que esbozamos en el capítulo IV. Tenemos aquí un caso de ello. De ciertos elementos, de ciertas reglas simples, se observa la “emergencia” de pautas globales, y, lo que es más relevante, imposible de predecir, como ocurre con todo sistema complejo. Eso es la complejidad; ya lo vimos en capítulos pasados.

Pero queda algo aún, algo asombroso. Algo que cambia lo que entendemos por contrastación empírica de una hipótesis. Otro científico, Stuart Kauffman, que trabajaba también en estos temas, había forjado una hipótesis sobre el fenómeno de la extinción de especies. Su idea era que las extinciones, su distribución, su frecuencia, su tamaño se podía representar con una curva exponencial. ¿Pues bien, cómo contrastar dicha hipótesis? Desde el neopositivismo sabemos que la contrastación, punto central de la empiricidad de una teoría, es una relación entre proposiciones y realidad. De allí todo su esfuerzo por identificar aquellas proposiciones que se conectaran directamente con el entorno (enunciados básicos, protocolos, enunciados atómicos, etc.). Pues bien, Kauffman contrastó veritativamente su hipótesis, pero no contra lo real, ¡¡sino contra una realidad simulada!!: contra el programa computacional de Ray.

²⁴⁷ ⁴⁷
op. cit., p. 115.

²⁴⁸ ⁴⁸
op. cit., p. 117.

²⁴⁹ ⁴⁹
op. cit., p. 125.

Por muy alejadas del entorno inmediato que sean las teorías científicas siempre se las ha de poder contrastar, sin han de ser tales; ello se hace poniendo a prueba deducciones particulares que se chequean contra un mundo que está allí, como un cuerpo celeste, aunque no se lo pueda ver directamente. Ocurre que aquí el mundo contra el cual se va a contrastar la hipótesis no es real, es inventado; podría ser de otro modo; pero, aún así, se decide obtener información de él. Eso es simular.

Podemos preguntar: ¿Qué se conoce realmente? ¿El mundo de la emergencia de la vida o un programa computacional? ¿No debemos, en consecuencia, transformar el criterio de empiricidad?

Jorge Wagensberg afirma lo siguiente: “No podemos sacrificar el flujo de la información, pero sí el que ésta se refiera al mundo real. Podemos, en efecto, inventar otro mundo. Y dejar para más tarde la discusión de su parecido con el real. Dicho de otro modo, aunque la complejidad del mundo real nos impida su observación y experimentación, sí podemos experimentar y observar un mundo simulado”; y agrega: “La simulación representa pues el máximo grado de iniciativa del pensar para percibir”^{250 50}. El mismo autor nos pone esta pregunta: ¿qué hace un científico cuando simula, está teorizando o experimentando? Aquellas dos parcelas que creemos tan definitivamente demarcadas dejan de serlo a la luz de este enfoque.

La simulación podemos considerarla, entonces, como la máxima expresión de la subjetividad del conocer en las ciencias recientes.

9. Subjetividad y fractalidad: adiós a las “cualidades primarias”

El fantasma de la objetividad quizás se haga más patente en las investigaciones sobre la dimensionalidad de los cuerpos, sobre su geometría. Recordemos que allí, en su geometría, en su extensión radicaba, para los filósofos post cartesianos, las llamadas “cualidades primarias” de un cuerpo, aquello de lo cual no cabe dudar, pues representa el alejamiento indubitable de la subjetividad humana. Pero, todo esto, no parece ser sino fruto de una equivocación, o quizás, del error de siempre: tomar al conocimiento como absoluto, no como lo que es: una perspectiva, una mirada de ciertos sujetos sobre algo.

Este problema está relacionado, al igual que el de la simulación, con los fenómenos complejos. Pero, en vez de tratarse de complejidad por cantidad de elementos, o complejidad de relaciones, nos enfrentamos a una complejidad geométrica de los cuerpos: a sus dimensiones. Y, como veremos enseguida, las dimensiones de un cuerpo, lejos de ser algo objetivo, depende exclusivamente de un sujeto epistémico.

La fractalidad es un concepto matemático creado para describir lo que sucede con ciertos objetos fácticos. Los fractales son objetos cuya dimensión no corresponde a las euclidianas: una, dos y tres dimensiones. ¿Cómo es posible una cosa así? Sabemos que en las matemáticas se habla de espacios de muchas dimensiones. Pero, ¿cómo puede darse algo así entre las cosas que vemos y tocamos?

Lo que ocurre es que Euclides supuso estar describiendo lo que veía: cuerpos en el

^{250 50} op. cit., ps. 91 y 92.

espacio con una, dos o tres dimensiones. Y tales dimensiones eran cualidades “primarias”, propias de cada objeto. Pero eso resultó no ser sino un supuesto, una abstracción, un caso especialísimo entre muchos otros posibles. Euclides ya había sido atacado desde la Relatividad, como lo vimos. Ahora, resulta que ese espacio euclidiano, las tres dimensiones, aquella base de la meditación kantiana y cartesiana viene a ser nada más que un caso especial. Algo entre otras posibilidades que se dan por igual en la naturaleza.

Dicho de otra manera: las tres dimensiones no son algo que se de en la naturaleza siempre; no es algo propio de las cosas: es algo subjetivado, pasado por el cernidor de una mirada.

Hay muchos objetos en la naturaleza que no tienen ni una, ni dos, ni tres dimensiones; como una nube, como el estallido de una ola en el mar, como el perfil de una costa playera. La dimensión de estos y otros muchos objetos es un fractal, como lo denominó Mendelbrot; un número fractal, una fracción de un entero.

Fractal significa que la dimensión de un objeto en realidad depende de la escala que se quiera adoptar para medir dicha dimensión. Es ya clásico en el tema este ejemplo: supongamos que, a lo lejos, a una distancia determinada divisamos un punto; suponiendo que ya no podemos acercarnos, dicho objeto tendrá una dimensión geométrica euclidiana igual a cero. Pero, supongamos, ahora, que nos acercamos a una distancia tal que nos damos cuenta que dicho punto era, en realidad, una esfera; entonces rectificaremos y daremos a tal esfera su verdadera dimensión, esto es, igual a tres. De punto pasó a volumen. Pero hagamos una tercera suposición: supongamos que nos podemos acercar más hasta llevarnos una sorpresa: la esfera es un ovillo de lana ya no tan esférico. Bien ¿qué es eso? ¿No es acaso una línea enrollada? ¿No tendríamos que afirmar, entonces, que se trata más bien de un cuerpo largo de dos dimensiones? Es más, llamamos al cordel una línea, pero un cordel de hecho es un volumen mirado bien de cerca. Dice Braun: “No se puede hablar de la dimensionalidad de la cuerda de una manera objetiva. Todo depende de la perspectiva del observador, esto es, de la escala en que se haga la observación”^{251 51}. El sujeto es una escala, una relación.

Imaginemos, ahora, lo siguiente: Si usted mira ese edificio dirá inmediatamente que se trata de un cuerpo, de un objeto euclidiano de tres dimensiones. Donde se encuentran el muro y el cielo tenemos claramente una línea, un objeto de una dimensión. La hoja de papel donde escribo ahora puede asimilársela sin mayor conflicto a una superficie. Pero, antes de seguir, ¿qué es una dimensión? En realidad la clasificación de los objetos en puntos, líneas, superficies y volúmenes, como la que acabamos de hacer, sólo es posible en tanto los objetos en cuestión sean medibles. Usted reconoce un volumen porque puede medir ancho, largo y alto. Es un criterio al estilo del viejo verificacionismo, pero no parece haber otro a la mano.

Ahora, según lo que hemos dicho, consideremos esto: ¿Cuál es, a diferencia del edificio y la hoja de papel, la medida, la dimensión de un follaje de un árbol, de una ola que rompe contra una roca, de un puñado de arena que arrojamamos al viento o de la figura

^{251 51} Braun, Eliezer, “Caos, fractales y cosas raras”, F.C.E., México, 1996, p. 32.

de un relámpago? Un criterio para responder a eso sería el criterio clásico, cartesiano, newtoniano: lo que tiene dimensión, en dicho caso, son cada hoja, cada gota de agua, cada grano de arena, o sea, sus elementos simples. Pero lo que queremos saber aquí es la dimensión del conjunto, que no es otra cosa que un fenómeno complejo. ¿O es que, acaso, dichos objetos, el árbol y las olas no son partes de este mundo y hay que pulverizarlos para decir algo de ellos? Pero incluso más: la dimensión de un grano de arena tampoco es claro, según lo que hablamos recién: ¿es un punto o un volumen?

Cuál es, entonces, la dimensión de un plátano oriental? Diremos: “casi” un volumen; es menos que un volumen, en realidad, pero parece ser más que una superficie. Entonces, Mendelbrot se atrevió a decir: digamos que tiene una dimensión entre 2 y 3, una fracción: por ejemplo 2,46. Es un fractal. Y nos encontramos con que la mayoría de las cosas que vemos son fractales; que las que no lo son constituyen más bien construcciones humanas siguiendo a Euclides: los edificios, las calles, los postes telefónicos. Pero, ni aún así...

La realidad, no tiene ella ninguna dimensión, ninguna “cualidad primaria”. Las “tres dimensiones” son una subjetividad de una teoría especial. Nada más. Euclides no puede ser, por consiguiente, el sostenedor de la geometría de nuestras percepciones cotidianas (en la ciencia hace rato que no lo es).

La geometría de cuerpos en el espacio tridimensional no puede dar base a la comprensión de la subjetividad, como creyó Kant; es lo contrario: es la subjetividad epistémica la que es fundamento de la tridimensionalidad del espacio, así como también puede serlo de muchas otras dimensionalidades geométricas. Quisiera insistir en este punto: lo que se propone es una inversión: Kant basó la subjetividad en el espacio euclidiano porque supuso a Euclides como la única posibilidad descriptiva de la corporalidad y, por tanto, de constituir subjetivamente al fenómeno, al objeto de conocimiento. Creemos, a la luz de lo que hemos dicho, que se trata de lo contrario: la perspectiva subjetiva fundamenta la espacialidad, pero, al hacerlo, se constituye como un sujeto especial, determinado por su particular perspectiva. Así, no parece haber ni objetos predeterminados (objetivismo) ni sujetos predeterminados, como lo pensó Kant y también, los griegos, para quienes el intelecto es de por sí capaz de la intelección. Otra alternativa sería agregar a las categorías de unidad, pluralidad, etc., la de fractalidad...

¿Es nuestro mundo euclidiano? Pero, incluso siguiendo a Euclides podemos encontrarnos con fractales. Llamemos a éstos “fractales regulares”. Aquí necesitamos en realidad recursos gráficos, pero trataremos de imaginarlo ²⁵² 52.

Construyamos un fractal gráficamente, el llamado triángulo de Sierpinski. Tomemos un triángulo equilátero; determinemos el punto medio de cada uno de los tres lados del triángulo y unámoslos. Ahora aparecen cinco triángulos equiláteros menores incluidos en el primero: tres de los cuales tienen la cúspide hacia arriba. Para cada triángulo de los que tienen la cúspide hacia arriba vamos repitiendo la operación; en la segunda operación tendremos 17 triángulos, incluido el primero y mayor; en la tercera operación

²⁵² 52 Ver ejemplos y dibujos en Braun, op. cit.; en Schiffer, Isaac, “La ciencia del caos”, F.C.E., México, 1996 y en Wagensberg, Jorge, “Sobre la imaginación en la ciencia”, Tusquets, 1990, compilación de varios autores sobre el tema.

tendremos ya más de 50 triángulos; en la décima operación el número de triángulos es simplemente increíble. La operación, que es una operación matemática de iteración en el fondo, de recursividad, puede hacerse hasta el infinito. Supongamos que no llegamos tan lejos. Tenemos, ahora, un triángulo completamente “calado”, como una increíble filigrana, donde ya casi hay más vacío que huecos. Si el triángulo original era una superficie, por ejemplo, el triángulo final “filigrana”, ya no lo es, ya no tiene dos dimensiones, sino que es una mezcla de vacío y lleno, de superficie y vacío. Su dimensión es fractal y mide: $1 < D < 2$ (El número fraccional exacto, por supuesto, es determinable aritméticamente).

Pero, también, hay fractales que llamaremos irregulares, por ponerles un nombre. Se trata, como ya lo ejemplifiqué, de los objetos de la naturaleza: el follaje de un árbol; el contorno de una costa geográfica. Aquí Euclides parece estar completamente ausente (remito al lector al análisis de estos ejemplos, que sí hay que representar gráficamente para su comprensión, a los textos citados)^{253 53}.

Diremos, por último que la fractalidad tiene dos características, de acuerdo con el ejemplo que vimos: primero, aparece con la iteración, esto es, con la reiteración de la operación sobre sí misma; segundo, la autoidentidad, esto es, que, aunque se vaya cambiando de escala y vayamos ampliando la figura o vayamos produciendo más y más particiones, siempre se va a presentar la misma figura fractal. La fractalidad no tiene término. En el caso del triángulo, la triangulación es cada vez más fina, y a cada operación nueva aparecen, de nuevo, más triángulos. Entonces, cuando la partición de triangulación tiende al infinito, el triángulo original tiende a “desaparecer” como superficie, perforado por, digamos, millones de pequeños triángulos.

Tomemos el contorno de un trozo de costa: es completamente irregular; acerquémosla, cambiemos de escala, y encontraremos la misma figura en cuanto a su irregularidad; repitamos cuanto queramos la ampliación de escala y tendremos lo mismo.

Los fenómenos complejos que estudiamos en el capítulo IV tienen la característica de que sus representaciones gráfico-matemáticas son fractales. Puede ser un fractal la representación cartesiana del tráfico eléctrico de una gran ciudad, por ejemplo.

La base firme y sólida de Kant se disuelve. Nada es determinado a priori. El espacio tridimensional no puede ser la posibilidad lógica de representación, sino sólo fáctica, contingente. No necesitamos la subjetividad kantiana para explicar la experiencia espacial cotidiana.

CAPITULO VI. Formas de des-kantización en la epistemología contemporánea

“Afirmar la posibilidad de una cultura post kantiana, en la que no haya ninguna

^{253 53} op. cit., p. 12 y 55.

disciplina global que legitime o sirva de base a otras...” (R. Rorty)

La des-kantización, como proceso, no es unívoco; presenta muchas caras, algunas sorprendentes y difíciles de reconocer. A través de los debates de este siglo revisaremos las formas de des-kantización que resultan indispensables para nuestro asunto. Es seguro que se podrían rastrear muchas otras formas; no se trata de encontrar “categorías”; mas, estas que presento aquí tienen la ventaja de esbozar suficientemente el problema.

1. La forma neopragmática: el sujeto “irónico”, de Rorty

La frase ya citada de Rorty: “Afirmar la posibilidad de una cultura post- kantiana, en la que no haya ninguna disciplina global que legitime o sirva de base a las otras”²⁵⁴ representa bien la idea que la filosofía del siglo XX se ha hecho del compromiso Kant-Newton como base de cierta disciplina llamada teoría del conocimiento. No afirmo que toda la filosofía de este siglo sea pragmática; sólo que, al menos en esto, el neo pragmatismo la representa bien.

Pues bien, esa tradición de considerar a la filosofía como un “fundamento”, ese querer ver a la ciencia y a la moral como necesitadas de una base que en ellas mismas no podrían encontrar, tal idea proviene, según Rorty, de Kant. Principalmente de Kant. El autor habla de una tradición: la tradición Descartes-Locke-Kant. Rorty manifiesta un rechazo casi visceral a eso. Y, por esa vía, creo, su filosofía representa una des-kantización.

Dice: “Al siglo XVIII y a Kant de una forma especial, debemos la idea de la filosofía en cuanto tribunal de la razón pura, que confirma o rechaza las pretensiones del resto de la cultura, pero esta idea kantiana suponía un asentimiento general a las ideas de Locke sobre los procesos mentales y a las de Descartes sobre la sustancia mental. En el siglo XIX la idea de la filosofía en cuanto disciplina fundamental que sirva de base a las pretensiones del conocimiento, se vio consolidada en los autores neokantianos”²⁵⁵ 55.

Aquel supuesto poder de la teoría del conocimiento para fundamentar algo encuentra en el sujeto kantiano a su vez su última base. Interpretamos, pues, las palabras y los intentos de Rorty como una crítica al sujeto trascendental, en cuya estructura universal y racional se encontraría todo lo que se necesita para explicar nuestra experiencia cotidiana y la experiencia científica. Como hemos visto, tal proyecto, en principio modesto, por cuanto pretende colocar al hombre ante sus limitaciones, por otro lado resulta de una soberbia grandiosa.

Rorty ve en algunos filósofos contemporáneos planes de defender las pretensiones “fundamentalistas” del proyecto kantiano en la epistemología. Williams James y Nietzsche habrían alertado contra dichas pretensiones, sin ser escuchados, por supuesto. Luego,

²⁵⁴ ⁵⁴ Rorty, Richard, “La filosofía y el espacio de la naturaleza”, Cátedra, Madrid, 1989, p. 16.

²⁵⁵ ⁵⁵ op. cit., p. 14.

Wittgenstein, Heidegger y Dewey proponen, cada uno a su modo, que hay que abandonar la idea de conocimiento en cuanto representación mental exacta. Dicha idea supone, pues, que hay ciertos procesos mentales claros, especiales e inteligibles tal que se puede establecer una disciplina general sobre el conocimiento como representación. Prescinden de la idea de una “mente”, idea que fue común a Descartes, Locke y Kant, mente que, cual espejo, tendría facultades especiales, universales, necesarias capaces de reflejar la naturaleza tal como es.

Según Rorty, el siglo XX ha sido algo así como una lucha sobre la aceptación o rechazo de la idea del “espejo”. Russell, Husserl y Frege, por ejemplo, serían representantes del lado contrario, que trabajaron por poner a la filosofía en el sitial kantiano, esto es, poder juzgar a toda la cultura debido a que podía conocer los fundamentos de aquellas. Así, también: “La filosofía analítica sigue empeñada en la construcción de un marco de referencia permanente y neutral para la investigación”²⁵⁶
⁵⁶. Parece que kant sigue detrás de los proyectos filosóficos más diversos.

Llegamos así al centro del asunto: a partir de Kant se trata de buscar y establecer aquellas condiciones universales, inamovibles que sostienen el conocimiento; la búsqueda de referentes permanentes y neutrales. Construir marcos universales para explicar la ciencia. En suma: determinar de una vez, para siempre y de forma indubitable los límites del conocimiento, la forma de la ciencia. ¿Es eso posible, preguntamos nosotros con insistencia? Sabemos cómo y por qué le fue eso posible a Kant. Lo que le falta a Rorty en su análisis es coordinar a Kant con Newton.

Rorty, con una claridad envidiable nos pone por delante el hecho de que la idea kantiana del conocimiento ha dejado de ser, en este siglo, la mejor posibilidad para convertirse en una entre muchas. Pero veamos, en esta cita, qué afirma Rorty: “La idea de que pueda haber eso que se llama “fundamentos del conocimiento” (de todo conocimiento, en todos los campos, del pasado, presente y futuro), o una teoría de la representación (de toda representación, en los vocabularios conocidos y en los que ahora no podemos ni imaginar) depende de la suposición de que existe semejante construcción a priori. Si tenemos una concepción deweyana del conocimiento, como lo que creemos justificadamente, no nos imaginaremos que existan limitaciones duraderas a lo que puede figurar como conocimiento, pues veremos la justificación como un fenómeno social más que como una transacción entre el sujeto que conoce y la realidad. Si tenemos una concepción wittgensteiniana del lenguaje, en cuanto instrumento más que como espejo, no buscaremos las condiciones necesarias de posibilidad de la representación lingüística. Si tenemos una concepción heideggeriana de la filosofía, consideraremos que el intento de convertir la naturaleza del sujeto que conoce en fuente de verdades necesarias es uno de los intentos descaminados de recurrir a una cuestión técnica y determinada en vez de una apertura a lo desconocido que fue la tentación inicial que nos indujo a pensar”²⁵⁷
⁵⁷.

Tal es la propuesta de Rorty: el conocimiento no nos muestra las cosas “tal como son en realidad”; lo que hace es reescribir constantemente sobre lo real, es inventar

²⁵⁶ ⁵⁶ op. cit., p. 17.

²⁵⁷ ⁵⁷ op. cit., p. 18.

metáforas, esto es, nuevas formas de decir. La tradición kantiana es a-histórica, busca “condiciones universales y necesarias de posibilidad”. Rorty ve en Dewey, en James, en Wittgenstein y en Nietzsche un intento de hablar del conocimiento desde bases más “modestas”, no como “universalidades” a-históricas, de verdades fácticas necesarias. Estas perspectivas: “Nos permiten ver la verdad no como representación exacta de la realidad, sino como lo que nos es más conveniente creer, utilizando la expresión de James”²⁵⁸ 58.

La idea de un conocer como representación exacta, universal y necesaria es función de la idea de una mente especular. Veamos: “Sin la idea de la mente como un espejo, no se habría abierto paso la noción del conocimiento como representación exacta. Sin esta última idea, no habría tenido sentido la estrategia común a Descartes y Kant -obtener representaciones más exactas inspeccionando, reparando y limpiando el espejo, por así decirlo”²⁵⁹ 59. La imagen del espejo nos indica un sujeto realista, que sólo refleja lo que ya antes está consolidado como objeto de conocimiento. Conocer sería copiar. Nada más lejos de como trabajan las ciencias.

Rorty reemplaza este proyecto kantiano sobre la base de sus interpretaciones de los filósofos contemporáneos nombrados. Propone una nueva idea de sujeto: el sujeto de la ironía, aquel que piensa que nada tiene algo así como una naturaleza intrínseca, una esencia real; que los términos como “justo”, “científico”, “verdad”, “racional” y, en fin, todos los grandes títulos del pensamiento no llevan más allá de un determinado léxico, un juego lingüístico; que las teorías no nos muestran “cómo es realmente el mundo” sino que sólo constituyen redescpciones, nuevas metáforas que no se sustentan más que en sí mismas; que conocer no es representar en forma exacta una realidad “ahí fuera”, pre determinada. Nietzsche, Dewey, Wittgenstein, los historicistas en general como Kuhn, representan este espíritu anti absolutista del sujeto. Pero, ya volveremos con algún detalle sobre este sujeto.

Rorty dedica un lugar especial a lo que llama “el error de Kant”²⁶⁰ 60. Kant interpretó el hecho de que alguien haga un juicio predictivo con que ese juicio tenga que sintetizar una intuición con un concepto según una regla (esquema). El problema del conocimiento fue pensado en términos de sus “componentes”.

Kant supuso que la duplicidad intuición concepto, era algo natural e indiscutible. La síntesis se distingue de la asociación humeana de ideas en que se realiza entre dos representaciones diferentes: intuiciones y conceptos. Intuición y concepto son el uno para el otro, y ambos respaldan el supuesto de que lo diverso es dado (intuición) y que, en cambio, la unidad es construida (concepto)

Pero si de la diversidad no se tiene conciencia como tal sino hasta ser sintetizada, no podemos saber nunca de la diversidad más que como un supuesto²⁶¹ 61. Que la diversidad se da y la unidad deba hacerse si se quiere conocer, no parece ser más que

²⁵⁸ 58
op. cit., p. 19.

²⁵⁹ 59
op. cit., p. 20.

²⁶⁰ 60
op. cit., p. 143-150.

una necesidad para fundar el a priori. Que lo diverso y caótico no pueda, como tal, ser objeto de ciencia, ya vimos que no es cierto.

El pragmatismo es la desconfianza de la universalidad de la verdad. La alternativa esencialista nos dice, por ejemplo, que la certeza sobre el teorema de Pitágoras pasa por la relación entre la Razón y la "triangularidad". La alternativa pragmatista, por su parte, nos diría que dicha certeza proviene nada más que de la confianza basada en la experiencia con este tipo de argumentos geométricos, de que nadie encontrará una objeción de las premisas a partir de las cuales deducimos dicho teorema. Así, no se vería una diferencia de "esencia" entre verdades necesarias y contingentes. A lo más, dice el autor, constataremos diferentes grados de facilidad con que se pueden poner objeciones a nuestras creencias.

Rorty sentencia: en vez de un caso firme, un caso seguro. Veracidad se cambia por seguridad. Pero la seguridad no es universal ni necesaria, siempre presenta un portillo por donde se pueda escapar la verdad. Seguridad y confianza serían los motores de la certeza, más que la racionalidad lógica, necesaria.

El neopragmatismo se transforma, entonces, en el arma de des-kantización. Pero, ¿por qué Nietzsche? ¿Puede tomarse a Nietzsche como un pragmático y, en cuanto tal, como uno de los iniciadores de la des-kantización? Pensamos que eso es lo que Rorty hace en su filosofía. Pero, se dirá, la crítica de Nietzsche a Kant es metafísica, no epistemológica: expresamente quiero saltarme tales clasificaciones escolásticas. Mejor escuchemos a Nietzsche.

Partamos por un esquema. Primero, afirma el filósofo alemán, el hombre ha creado categorías, entes mentales con carácter de categorías, racionales, subjetivas como: fin, unidad, ser. Segundo: el hombre termina por convencerse a sí mismo que tales categorías son valores y, como tales, que pertenecen a la esencia del mundo, propiedades inherentes a él, o cosas así. Si ese es su origen, dice Nietzsche: "Todos estos valores, reconsiderados psicológicamente, son los resultados de determinadas perspectivas de utilidad, establecidas para conservar e incrementar la imagen de dominio humano, pero proyectadas falsamente en la esencia de las cosas"²⁶²⁶². ¿No hay allí un pragmatismo a la vista? ¿No reside el valor en la utilidad que pueda proporcionar? Pero, continuemos con el tercer paso: de lo anterior Nietzsche concluye que el hombre ha creído inocentemente que es un ordenador supremo, legislador del mundo. He allí que se perfila la crítica al kantismo. Entonces: a) no hay realidades en sí que correspondan a esos valores; b) pero, Nietzsche critica a ese subjetivismo legislador porque se corre el peligro de llagar a pensar que esas lucubraciones de su cabeza son el mundo.

Dice, en otro lugar, en que expresamente analiza a Kant: "Los fundamentos de la lógica, el principio de identidad y el de contradicción son conocimientos puros, porque preceden a toda experiencia. Pero estos principios no son conocimientos, sino artículos de fe reguladores"²⁶³⁶³. Nietzsche duda de que el "deber de toda filosofía" sea determinar los supuestos en que se funda la razón y, además, duda de que tal base se

²⁶¹ ⁶¹ Papini, Giovanni, "El ocaso de los filósofos", Ed. Extra, Santiago, 1936.

²⁶² ⁶² Nietzsche, F. "La voluntad de poder", Edaf. Madrid, 1981, p. 37.

encuentre en algo así como un Yo sustancia, como único lugar donde atribuimos identidad a los objetos^{264 64}. Eso es el kantismo, para Nietzsche; un agregarle “florituras y rizos” al escepticismo inglés, para adaptarlo al gusto alemán^{265 65}.

El pragmatismo de Nietzsche se va haciendo evidente en su crítica a la universalidad kantiana: “Lo que importa no es si algo es verdad, sino cuales son sus consecuencias”^{266 66}. “Un hombre como debe ser: esto me suena insípido y casi lo mismo, como si se me dijera: un árbol como debe ser”^{267 67}.

Así como hemos creado las ficciones, dice Nietzsche, la forma, la especie, la ley, la idea, lo universal, etc., así hemos creado también su contraparte; el sujeto^{268 68}. El sujeto introduce lógica en el mundo y, luego, recoge lógica. Kant agrega: “El mundo se nos presenta como algo lógico, porque fuimos nosotros quienes empezamos previamente a logificarle”. Formamos conceptos por coacción para vivir, nada más.

Pero, la crítica al sujeto por parte de Nietzsche, y al sujeto kantiano, se hace bien explícita. Una vez comprendido, dice Nietzsche, que el sujeto no es sino una ficción, entonces muchas otras ideas comienzan a tambalear. Cae la causalidad, porque es un concepto a imagen y semejanza del sujeto. “Si no creemos en el sujeto que obra, la creencia en los objetos que obran, en la acción recíproca, causa y efecto, entre estos fenómenos que llamamos cosas, cae igualmente”^{269 69}. Y esto es importante: “Por último, desaparece así mismo la cosa en sí, porque ésta equivale, en suma, a la concepción del de sujeto en sí.”(íbid). Al desaparecer el sujeto, desaparece la idea de sustancia y todas sus modificaciones: materia, espíritu y otros.

Kant llama a la “cosa en sí” el lado endeble del criticismo kantiano: “Con el paso del tiempo, el lado endeble del criticismo kantiano se ha ido poniendo de manifiesto aún a los ojos más vulgares”^{270 70}. No hay en sí nada, ni cosas ni significados. Para que hablemos siquiera de hechos, dice Nietzsche, debemos interpretarlo. Las cosas son “para mí, “para nosotros”. El mismo sujeto no es sino una creación, una cosa como todas las demás^{271 71}. “No hay ninguna cosa sin otras cosas” o, lo que es lo mismo, no hay cosa en sí”^{272 72}

^{263 63} op. cit., p. 298.

^{264 64} op. cit., p. 279.

^{265 65} op. cit., p. 83.

^{266 66} op. cit., p. 119.

^{267 67} op. cit., p. 197.

^{268 68} op. cit., p. 293.

^{269 69} op. cit., p. 307.

^{270 70} op. cit., p. 310.

^{271 71} op. cit., p. 311.

“Hay una idea dogmática, que debe rechazarse en absoluto: la de que las cosas, tiene por sí una naturaleza” (íbid).

Nietzsche tiene, entonces, según hemos tratado de ver a la luz de Rorty, amor y odio por Kant. Amor, por: “En último término, el hombre no encuentra en las cosas sino lo que él mismo suele poner en ellas”^{273 73}. Odio, por cuanto se excede y crea un super sujeto con pretensiones injustificadas de determinación. El sujeto kantiano es una ilusión. No hay cosa en sí; porque no hay sujeto en sí. Por ende, concluye Nietzsche: no hay conocimiento en sí^{274 74}.

2. La forma neopragmática II. Rorty: contingencia del lenguaje y del Yo

Hay un punto en especial del neopragmatismo rortiano que ilustra los caminos por donde transita, en la filosofía actual, la deskantización del sujeto epistémico. Rorty retoma una idea viejísima: el sujeto es conciencia y eso se expresa en el lenguaje y en la identidad de un “YO”.

Según Rorty, a partir del idealismo alemán se fraguó la idea de que la verdad es algo que se construye, no que se descubre allí fuera. Sin embargo, tal subjetivización quedó sólo a medio camino; la mitad que faltó es que, junto con establecer tal subjetivizo, también, quedó establecido que había algo no construido: el sujeto. El sujeto que hace el mundo, él sí posee una “naturaleza intrínseca”; una “esencia”, una esencia de vidrio, en la imagen de “La filosofía y el espejo de la naturaleza”. En palabras nuestras: el sujeto kantiano subjetiviza la realidad, conoce sólo lo que él pone; más, dicho sujeto queda intocado, distante en su poderío. Es un dios.

Rorty ataca esa idea de sujeto kantiano desde dos fuentes, desde dos elementos que lo componen, al menos en forma principal: el lenguaje y la conciencia. Se dedica a mostrar cómo ninguno de estos dos elementos, ni lenguaje ni Yo no son más que expresiones de contingencia; cómo los léxicos son producto de variadas formas contingentes que le dan vida, y que podrían haber sido otras.

La idea que en realidad ataca Rorty es la de representación, puesto que implica algo “allá fuera” que espera ser representado. Entonces, a su vez, la idea de que un léxico se refiera a algo allá fuera proviene del error de considerar al lenguaje como proposiciones aisladas y no léxicos. Hace pensar esto en el holismo con el que Quine critica al verificacionismo. Por ejemplo: “Murió el gato de mi vecino”, es un enunciado bastante fácil de contrastar con un cierto estado de cosas en mi vecindario. Sin embargo, eso ya no resulta tan claro llevarlo a cabo con léxicos, esto es con lenguajes completos. Dice Rorty que, por ejemplo, el lenguaje de la política ateniense y el de un político contemporáneo, o

^{272 72} op. cit., p. 312.

^{273 73} op. cit., p. 338.

^{274 74} op. cit., p. 339.

el lenguaje que constituye la física aristotélica como modo de referirse al mundo contra el lenguaje newtoniano constituyen unidades cerradas tales que resulta difícil creer que el mundo pueda hacer a uno falso y a otro verdadero, tal como ocurría con el ejemplo que poníamos sobre el gato. Los lenguajes no se aceptan; se adoptan a través del tiempo.

Tal holismo lingüístico hace que no sea razonable la idea de una representación de un mundo, una representación exacta, como en un espejo, según la imagen usada por el autor. Hay y pueden haber muchos lenguajes que describan el mundo. Buscar las condiciones universales de descripción es buscar naturalezas intrínsecas y eso es privilegiar a un lenguaje que se ajusta a un mundo, que expresa “cómo es en realidad”. Rorty acude aquí a Davidson: un lenguaje no es un medio entre yo y el mundo, un medio representador; el lenguaje es una metáfora, una mirada nueva, un cambio en los intereses.

El lenguaje no es un medio para representar lo que estaba allí; es una forma de hacer algo nuevo. Conocer, entonces, no es “adecuar” con exactitud; es inventar léxicos para decir cosas nuevas. Si esto es así, entonces estamos ante una idea contingente del sujeto en cuanto sustentador del lenguaje. Porque inventar algo nuevo, a diferencia de representarlo, es encontrarse ante lo incierto, ante la posibilidad de que las cosas sean de una forma o de otra; no hay nada determinado respecto de qué metáfora vendrá, de cual resultará adecuada. En tal sentido, estamos ante una contingencia.

Kant afirmaba, en cambio, que la ciencia “construye” el objeto, no lo “inventa”. La idea de cómo es esa construcción, qué relación tiene con lo a priori y por qué, según eso, la ciencia teórica tiene que ser física matemática, puede estudiarse en la Crítica, en A715-B743 (El argumento, brevemente, sería: La matemática construye sus conceptos; tal construcción significa lo a priori; la física teórica debe conocer a priori su objeto, esto es, los debe construir; luego, la física debe ser “físico-matemática”).

Una teoría nueva es un nuevo léxico que lucha por asentarse. Tal es la idea de paradigma de Kuhn, o de anarquismo, de Feyerabend, como lo veremos en este capítulo en “la forma historicista”.

Pues bien, la idea representacionalista del lenguaje, que asegura una adecuación entre mundo y decir requiere de un Yo, de un sujeto como centro de creencias y léxicos, de un Yo suficientemente fuerte capaz de hacer que el lenguaje lo exprese y represente al mundo. El Yo se ve representado en el lenguaje. Pero, según Rorty, si tal idea representacionalista del lenguaje ha caído bajo sospecha desde Nietzsche en adelante, entonces su correspondiente Yo que lo ejerce también cae. Debemos entender aquí que ese sujeto que el autor llama Yo corresponde a un sujeto duro, que posee las capacidades justamente de representar eficientemente el mundo, de decirnos su esencia que está en las cosas: es un sujeto kantiano, en el fondo.

Tal es la crítica doble: si no se acepta la “cosa en sí”; tampoco deber aceptarse el sujeto “en sí”. Para Rorty, filósofos como Wittgenstein (el segundo) o Davidson recientemente, proponen deshacer la idea de un lenguaje representacional y sustituirlo por una idea de un lenguaje que propone nuevos juegos para jugar, que sean más útiles. Rorty se mueve aquí dentro de las aspiraciones liberales de la mayor utilidad y felicidad, sin adentrarse mayormente en qué pueda significar eso.

Esto lleva a esta cuestión ontológica: si el lenguaje no es como piezas de un rompecabezas predeterminado que hay que armar, entonces no hay ese mundo del cual alguna vez diremos la verdad; más bien, si el lenguaje es como un conjunto de herramientas, no hay un rompecabezas previo que armar. Dicha consecuencia no es menor. Tal es la dicotomía rortiana sobre el lenguaje: “El intento de representar o de expresar algo que ya estaba allí, y el intento de hacer algo con lo que antes nunca se había soñado”²⁷⁵ ⁷⁵. Lenguaje, Yo y mundo serían, para el representacionalista elementos duros, a-históricos y no determinados por influencias subjetivas.

Tiene esto directa relación con el operacionalismo de Piaget, como lo vimos ya: la lógica es el instrumento más fino que un organismo se ha hecho para lograr estrategias de adecuación, de adaptación. Así, nuestra ciencia, y nuestro lenguaje son formas producidas por miles de contingencias, al decir de Rorty²⁷⁶ ⁷⁶.

Pues bien, las teorías científicas, pensadas en términos de léxicos, no serían sino redescrpciones nuevas, metáforas, que, por tanto, no están hechas para decirnos “cómo son las cosas realmente”; pero no porque eso sea muy difícil de lograr, sino porque no es posible pensar en algo así como “lo que son en realidad las cosas más allá de las descripciones que de ellas hacemos”. Y esa es la lección vigente de Kant.

Las teorías son léxicos, y con ellos se pueden hacer cosas muy diferentes. Por ejemplo, dice Rorty, un representacionalista, un positivista, sea el caso, concibe que un científico lo que hace de pronto al proponer una nueva idea o teoría es encontrar al fin el léxico justo que se adecue a la realidad tal como es; Rorty prefiere pensar que lo que ocurre es que tal científico ha encontrado un nuevo instrumento para hacer cosas diferentes, lo cual no supone que haya nada previo “que descubrir”. “Una vez -dice el autor- que se hubo descubierto lo que se puede hacer con un léxico galileano, nadie sintió mucho interés por hacer las cosas que solían hacerse (y que los tomistas piensan que deben seguir haciéndose) con un léxico aristotélico”²⁷⁷ ⁷⁷. Cambios de léxicos son cambios en lo que queremos hacer. En fin, una nueva metáfora: “Esta no “expresa” algo que existía anteriormente”²⁷⁸ ⁷⁸. Tal es la idea antirrepresentacionalista: Entiendo por explicación antirrepresentacionalista una explicación según la cual el conocimiento no consiste en la aprehensión de la verdadera realidad, sino en la forma de adquirir hábitos para hacer frente a la realidad”²⁷⁹ ⁷⁹. Esa aprehensión es imposible no porque sea dificultosa, sino porque no hay “verdadera realidad” tras las descripciones posibles. Si se medita, se advierte que sólo tenemos siempre descripciones, unas tras otras, por lo que una realidad “tras” las descripciones pasa a ser un supuesto demasiado enorme y confuso. Aunque de él ha vivido el pensar occidental desde hace ya demasiado tiempo.

²⁷⁵ ⁷⁵ Rorty, Richard, “Contingencia, ironía y solidaridad”, Paidós, p. 33, 1991.

²⁷⁶ ⁷⁶ op. cit., p. 23.

²⁷⁷ ⁷⁷ op. cit., p. 39.

²⁷⁸ ⁷⁸ op. cit., p. 56.

²⁷⁹ ⁷⁹ Rorty, Richard, “Objetivismo, relativismo y verdad”, Paidós, Barcelona, 1996, p. 15.

¿Quita sentido al conocimiento el que no haya nada escondido que conocer? Esa es la crítica recurrente. Pero tal crítica supone que conocer equivale a ver “lo que hay detrás de lo aparente”, lo que hay “en realidad”. ¿Y en qué se basa ese supuesto?

Rorty asocia, entonces, a Kant, la idea fuerte del conocimiento por representación (aunque no hace mucho hincapié en que fue Kant el que dio el inicio al subjetivismo). El conocimiento sería la representación progresiva del mundo, en el que se da cada vez más una adecuación mejor entre mundo y mente. Y eso porque no podemos decir que haya nada en sí independientemente de las descripciones que mediatizan y que se quieran hacer de las cosas ²⁸⁰ 80.

Pero veamos qué sucede con la idea de “metáfora”, según Rorty, como lugar del conocimiento y como modo de subjetividad epistémica. La percepción y la inferencia son dos modos de ampliar nuestras creencias sobre el mundo. Al percibir algo nuevo se introduce una nueva creencia en la red existente. O bien, también las creencias con que contamos pueden ser cambiadas mediante un razonamiento sobre la falsedad de alguna de ellas. Pero, observa Rorty, ni la percepción ni la deducción amplían el léxico; lo dejan intacto, sólo usan el que tenemos. De allí que se piense que “hay” un lenguaje; que “hay” una razón.

Sin embargo, es la metáfora la que nos pone por delante con, no sólo otras creencias, sino con nuevas formas de referirnos a las cosas, sea en lo cotidiano sea en la ciencia. No hay “Un” lenguaje, pues, como no “hay” una geometría privilegiada. El decir metafórico ha sido siempre excluido de la objetividad. Sin embargo, las teorías vigentes, las que fueron grandes rompimientos sobre todo, han debido parecer “Sólo metáforas” en sus inicios. Dice Rorty: “La primera vez que alguien dijo “el amor es la única ley” o que “la tierra gira alrededor del sol”, la respuesta general habría sido: debes estar hablando metafóricamente. Pero cien o mil años después, estas oraciones llegaron a ser candidatas de la verdad literal” ²⁸¹ 81.

Así, no habría nada parecido a lo que la filosofía ha perseguido: la naturaleza del lenguaje, las condiciones universales de la razón, la estructura de la realidad o similares ²⁸² 82.

Esta imagen del lenguaje significa que, si no hay “representaciones”, menos plausible resulta pensar en determinadas representaciones “privilegiadas”, como las llama Rorty, esto es, “categorías”, 10, 12, o lo que sea. Nos queda, pues, un sujeto real, de carne y hueso, que quiere conocer, sin las armaduras protectoras de “un lenguaje,” de un “yo”, de una conciencia potente, equipado con facultades poderosas y capaces de la mayor exactitud, universalidad y necesidad. Dice el autor que a partir de Nietzsche se propone la idea de que: “Las categorías kantianas, las formas en que pensamos, las estructuras de nuestras indagaciones, son maleables” ²⁸³ 83. Y maleable debe significar contingente. Pero, creemos nosotros que, si se habla de categoría maleable, es que no

²⁸⁰ 80 Rorty, R., “Ensayos sobre Heidegger y otros filósofos contemporáneos”, Paidós, Barcelona, 1993, introducción.

²⁸¹ 81 op. cit., p. 30.

²⁸² 82 op. cit., p. 33.

se puede hablar de categoría propiamente tal. Rorty deja eso en la confusión.

Un sujeto fuerte, basado en un lenguaje capaz de representaciones, algunas de las cuales son privilegiadas, que conforman un yo donde ellas se representen, es un requerimiento sólo de una determinada imagen del conocimiento. Del conocimiento que imaginaba la naturaleza como estática y completamente determinada; por ello bastaba con un sujeto que representara sus cualidades. Pero, las imágenes de la naturaleza han cambiado.

Contingencia para el sujeto significa aquí que se enfrenta a una naturaleza creadora, a veces indeterminada, capaz de producir nuevas formas; sujeto contingente significa aquí no poder predecir con necesidad en todos los ámbitos; significa que el lenguaje que ocupa el sujeto no es “El lenguaje y que no puede aspirar a representar con exactitud lo que está allí, porque no hay nada allí con independencia de las descripciones que se quieran hacer. El sujeto sigue, pues, siendo el mediatizador de lo que conocemos, como en Kant. Cada lenguaje, léxico diferente, es un sujeto distinto. Puede ser de una u otra forma, sin que esté definido con necesidad qué léxico, qué sujeto va a preponderar.

3. La forma realista interna: Putnam

Los argumentos de Putnam acerca del carácter subjetivo del conocimiento equivale, como los de otros filósofos actuales, a una crítica a la idea de que podemos tener un conocimiento universal y necesario sobre realidades externas que representamos mentalmente. Para buscar estos argumentos hay que recurrir, por decirlo así, al “segundo Putnam”.

Dice Putnam: “Si el objetivismo del siglo XVII ha conducido a la filosofía del siglo XX a un callejón sin salida, la solución no es ni caer en un relativismo estéril, como la filosofía francesa ha estado haciendo, ni negar nuestro realismo de sentido común. Hay mesas, sillas y cubitos de hielo. Hay, también, electrones, regiones espacio temporales, números primos...”²⁸⁴ ⁸⁴

El callejón sin salida es: o realismo o relativismo extremo, del tipo: “Cualquier verdad es válida”, “todo depende de todo”, o cosas así. Pero de esto no se trata. En realidad, a partir del siglo XVIII la cuestión sobre el conocimiento se mueve pendularmente: “Hay propiedades intrínsecas de las cosas, con independencia de cualquier contribución hecha por el lenguaje o la mente”²⁸⁵ ⁸⁵, o bien, hay propiedades que son proyecciones nuestras. Esta dicotomía ha sido compartida tanto por idealistas como por realistas, en verdad. Sólo que lo que para unos es “intrínseco” para los otros es “Proyectado”. El idealista subjetivo dirá que sólo hay “datos de los sentidos”, más que cosas; así, “rojo” es una propiedad de las cosas, en cambio su persistencia, cuando no lo estamos mirando, es algo proyectado. Para el materialista es lo contrario. Pero todos manejan la distinción,

²⁸³ ⁸³
op. cit., p. 53.

²⁸⁴ ⁸⁴
Putnam, Hilary, “Las mil caras del realismo”, Paidós, Barcelona, 1994, primera conferencia, p. 60.

²⁸⁵ ⁸⁵
op. cit., p. 49.

hasta Kant, según Putnam. Putnam analiza sucesivamente si la intencionalidad o las propiedades disposicionales pueden ser “intrínsecas”. Pero no todo realismo, sino aquel que él, llama “metafísico”, u objetivista. Y eso lo hace para mantener a salvo un realismo de “sentido común”, que debe ser compatible con el subjetivismo cognitivo a nivel epistemológico. Esto es: el subjetivismo no puede permitirse afirmar barbaridades como que la silla donde estoy sentado ahora, no existe, o cosas así. Creo que, por decirlo de algún modo, hay dos estados del sujeto: un estado cotidiano y un estado cognitivo en que, si quiere explicar la naturaleza, debe abandonar el primer estado. Pero no anularlo. Y viceversa.

Esta es, en resumen, la diferencia entre subjetivismo y vano relativismo: “Ruth Anna Putnam ha escrito que construimos hechos y construimos valores; pero, que construyamos hechos y valores no significa que estos sean arbitrarios o que no pueda haber mejores o peores”(Cuarta conferencia). En efecto, no todo vale lo mismo, ni toda teoría es igual a otra por el hecho de que sean productos subjetivos. Por otra parte como afirma el segundo Wittgenstein, uno puede determinar un lenguaje; o mejor, puede entrar o no a un cierto juego. Pero, una vez que se lo ha aceptado, no se es libre de querer aceptarlo o no so pena de exponerse a las consecuencias. Pero aceptar el juego donde nos hemos metido, no significa que sea el único juego. Toda noción es “Normativa”, relativa a un interés o a un esquema; pero eso no significa que todo interés sea equivalente^{286 86}.

Afirma el autor respecto del fantasma del relativismo, que siempre ronda en estos temas: “Estamos obligados a reconocer con William James que la pregunta acerca de qué parte de nuestra telaraña de creencias refleja el mundo en sí mismo y qué parte constituye nuestra contribución conceptual, no tiene más sentido que la pregunta: ¿anda esencialmente un hombre más con su pierna izquierda o con su pierna derecha?”^{287 87}.

Putnam nos propone, entonces, un realismo con restricciones, un “realismo interno”, como lo denomina. Vale la pena analizar algunos ejemplos tratados por el autor. El primer ejemplo dice relación con la imposibilidad de separar estrictamente los hechos de sus interpretaciones. Putnam pone a Kant en los orígenes de esto: “La gloria de Kant, bajo mi punto de vista, consiste en decir que el mismo hecho de que no podamos separar nuestra propia contribución conceptual de aquello que está objetivamente ahí, no es un “desastre”^{288 88}. Así, el subjetivismo (que él llama realismo interno), es una fértil posibilidad de explorar lo que es hoy una ciencia. Como ya hemos visto, una ciencia queda definida por su modo particular de llevar a cabo la subjetividad.

Pero, volvamos a los ejemplos. Supongamos, dice Putnam, que consideramos un mundo compuesto por tres objetos, X1, X2, X3. Pues bien, a la pregunta, ¿cuántos objetos existen?, un realista metafísico contestará, por supuesto, que tres, los mentados X. Supongamos ahora que, como lo creen los lógicos polacos, que para cada objeto

^{286 86} Putnam, H., “Cómo renovar la filosofía”, Cátedra, Madrid, 1994, p. 108.

^{287 87} Putnam, “Las mil caras...”, op. cit., p. 148.

^{288 88} op. cit., p. 109.

particular existe además un objeto que consiste en su suma con otro. Para el mundo de Carnap, hay tres elementos; para un lógico polaco hay siete: X1; X2; X3; X1+X2; X1+X3; X2+X3 y X1+X2+X3. Si se acepta que, además, hay un objeto nulo, tenemos un mundo de 8 elementos. ¿Qué significa este ejemplo?

No es posible decir así, entonces, en seco, cuántos objetos hay en el mundo. En el mundo, no hay propiamente tal, ningún objeto, nada diferenciable. Si se hacen diferencias en el mundo, de cuantas partes se compone u otra determinación similar, entonces hay que usar un criterio de partición, que no necesariamente está en el mundo. Dice Putnam que los realistas piensan como si, teniendo una torta por delante, pensarán que el número de partes en que se puede partir el pastel estuviese determinado por la torta misma, más que por las necesidades del que va a cortar.

Putnam muestra que muchos autores actuales atacan la idea de que se pueda diferenciar, claramente, al menos, como supone el realismo, entre esquemas y contenidos (Davidson); o entre mundo y versiones (Goodman); o Quine, quien defiende una relatividad ontológica. En su conferencia ²⁸⁹ ⁸⁹ hay un buen ejemplo de esto. Dada una secuencia como la siguiente, dónde se pondría el límite entre lo objetivo y lo subjetivo, por ejemplo?

Ser - Significar X - Ser soluble - Contener Hidrógeno.

Quine lo haría entre el cuarto y el tercero; otros, después del primero, etc. Quizás la empresa no valga la pena. El Realismo interno consiste en rechazar estas dicotomías: subjetivo-objetivo; proyección-propiedad, etc. En resumen, el realismo interno consiste en afirmar que hay hechos externos, pero esos hechos no son independientes de elecciones conceptuales ²⁹⁰ ⁹⁰. Afirma el autor: “El realismo interno dice que la noción de una cosa en sí no tiene sentido; y no porque no podamos conocer la cosa en sí. Esta fue la razón de Kant, pero éste, aunque admitía que la noción de una cosa en sí pueda ser vacía, le permitió tener un sentido de tipo formal. El realismo interno dice que no sabemos de qué estamos hablando cuando hablamos de cosas en sí” ²⁹¹ ⁹¹.

La doctrina de Putnam, es, en resumen y en sus propias palabras, esta: “Según esta perspectiva -el realismo metafísico, según el autor- el mundo consta de alguna totalidad fija de objetos independientes de la mente. Hay exactamente una descripción válida y completa de “cómo es el mundo”. La verdad supone una especie de relación de correspondencia entre palabras y signos mentales y cosas o conjuntos de cosas externas. A esta perspectiva la llamaré externalista, ya que su punto de vista predilecto es el del Ojo de Dios” ²⁹² ⁹².

A dicha doctrina Putnam contrapone la suya: “La denominaré “internalista”, ya que lo

²⁸⁹ ⁸⁹ op. cit., p. 75.

²⁹⁰ ⁹⁰ op. cit., p. 82.

²⁹¹ ⁹¹ op. cit., p. 87.

²⁹² ⁹² Putnam, H., “Razón, verdad e historia”, Tecnos, Madrid, 1988, p. 59.

característico de tal concepción es sostener que sólo tiene sentido formular la pregunta de qué objetos consta el mundo? desde DENTRO de una teoría o descripción”^{293 93}.

Como teoría general del conocimiento, pues, el realismo interno presenta la imagen de un sujeto que se lo puede asociar a una teoría. El sujeto epistémico es la teoría. Los hechos son tales en cuanto calificados por una determinada referencia teórica. Así, CONOCER ES SUBJETIVAR. Mas, se trata de un sujeto contingente, que puede, mañana, desaparecer junto con los objetos, que sólo tiene vida desde una teoría. Elecciones conceptuales, decisiones teóricas para elaborar una teoría, presuposiciones de “Themata”, como lo afirma G. Holton, todo eso da forma y soporte a una teoría. Hay allí elecciones sociales y también muy personales: nada que se asemeje a un sujeto kantiano.

4. ¿Resurge Kant?. La disputa Fodor-Putnam

El sujeto kantiano tiene hoy, sin embargo, fuertes expresiones. Interpretamos los juicios de Jerry Fodor como sostenedores de una figura subjetiva muy fuerte, muy estructurada, que se constituye en una versión lingüística del yo trascendental. Pero, tal idea de sujeto no resulta sustentable para Putnam. Veamos por qué.

La idea de la reformulación del subjetivismo kantiano se sostiene sólo en el hecho de que Kant pueda estar, en lo sustantivo, vigente. Según Putnam, hay lo que él llama “El problema de Kant”, que consiste en preguntar cómo pueden las representaciones mentales referirse a las cosas del mundo y que, tal pregunta, es para Kant el problema mayor de la filosofía, como lo explica en una carta a Herz^{294 94}.

La teoría de la referencia de Fodor tiene todos los visos del espíritu kantiano de plantear las cosas. La cuestión, ahora, puesta en tono lingüístico es: cómo puede un lenguaje referirse a un mundo. La respuesta que da Fodor acerca de la referencia del lenguaje empírico se parece, según Putnam, demasiado a un constructo: el “lenguaje del pensamiento”.

Fodor intenta definir la referencia en función de considerar la eficacia causal de una palabra, esto es, la referencia de un término consistirá en indicar qué “instancias” es capaz de “causar”. A su vez, el concepto de causa se lo comprende a partir de los enunciados contrafácticos. Los rasgos principales de esta teoría son estos:

a) Por ejemplo, los lápices causan instancias de “lápiz”. Alguien afirma una proposición con la palabra “lápiz” PORQUE está, por ejemplo, viendo ese lápiz;

b) Pero esa instancia (la proposición) de lápiz también podría causarla la imagen de un lápiz en una propaganda, o el recuerdo de uno, etc. Esto es, hay muchas cosas que pueden causar la instancia de “lápiz”. Eso que causa la instancia sería, pues, el referente. Hasta aquí, todo bastante claro: la referencia de una palabra es aquello que causa su instancia. Pero, ¿cuál es el referente si hay muchas cosas que pueden instanciar al lápiz?

^{293 93} Ibid.

^{294 94} Kant, I., “Letters to Marcus Herz and J. Lavater”, en “The essential Kant”, Mentor, N. York, 1970.

c) Entonces, en vista de eso, Fodor empieza a ponerse kantiano. A pesar de que, efectivamente, pueda haber muchos objetos que causen “lápiz”, hay una que es privilegiada, que es una ley: “Lápices causan instancias de lápiz”. ¿Por qué? La idea de Fodor es que todas las otras instancias de lápiz son verdaderas si y sólo si es verdadera la ley. Y no a la inversa. Hay una asimetría fundamental que explica la ley. Esto requiere ser expresado en contrafáctico: “Si los lápices no causasen instancias de “lápiz”, entonces una fotografía de un lápiz tampoco lo haría”. Dicho de otra manera, para aclarar: “La fotografía causa instancias de lápiz” es verdadera merced a la ley: “Los lápices causan instancias de lápices.

d) Por qué es una ley la proposición que Fodor piensa que es una ley? En sentido muy lato, es una ley por cuanto es verdadera para muchos casos particulares, esto es, para todos los objetos que causan instancias de lápiz. Diremos contrafácticamente: si los lápices no causasen instancias de “lápiz”, entonces ningún objeto lo haría.

e) Finalmente, llegamos a nuestra cuestión. Fodor da sustento a esta teoría de la referencia causal pensando en que, si lo anterior es así, DEBE haber una entidad que sea el soporte de esas leyes de instanciación de palabras. Denomina a tal engendro: el “mentalés”, el lenguaje interno del pensamiento. Es el equipamiento fundamental de todo sujeto, fuente universal de nuestras referencias al mundo.

El mentalés es una respuesta al problema de la comunicación entre sujetos. El mentalés es aquello que es común entre gato y “gato”. Hemos descubierto, pues, una equivalencia entre la idea de sujeto de un filósofo actual y la vieja idea kantiana. El proyecto, al menos, es similar: qué posibilita el conocer; qué posibilita la comunicación. Se requiere de los mismo: una cierta formalidad, universalidad, necesidad, que determine, a priori el conocimiento de algo y su referencia. El mentalés es a la referencia, lo que el yo trascendental es al conocimiento.

Esta suerte de “regreso a la subjetividad kantiana” es criticada por Putnam. Queremos interpretar esta crítica como un debate actual sobre el sujeto kantiano. Veamos los puntos del debate. El nexo causal entre lápiz y “lápiz” mora en el mentalés. Pero, en primer lugar, resulta realmente muy dudoso pensar que haya algo así como palabras innatas; el mentalés tiene una estructura innata, como las categorías Kantianas. Se podría decir que tal afirmación no apunta a describir algo real, sino que sólo es un postulado, una hipótesis con fines explicativos. Así y todo no convence. Pero Putnam agrega: “De cualquier modo, la teoría de Fodor se viene abajo con otras clases de palabras”^{295 95}. Por ejemplo, con palabras que sabemos que no tienen referente. Utiliza la palabra “bruja”. Así es que la ley: “Las brujas causan instancias de “bruja””, es falsa. No hay brujas. Tendría que ser analítico que las brujas fuesen mujeres con poderes mágicos. Pero, también, a muchas santas se les atribuye lo mismo.

Putnam pone otros casos: supongamos, dice, que la palabra “billonario” designa a una persona con más de mil millones de pesos. Supongamos que hay un pequeño número de billonarios, muy pocos. Supongamos, también, que desconocen el término, que se hablan entre sí y que ocultan al público el hecho de que sean billonarios.

^{295 95} Putnam, H., “Cómo renovar...”, op. cit., p. 83.

Entonces, ocurriría “Que no habría un sólo caso en el que un billonario causase una instancia de billonario; no obstante, seguiría siendo verdadero que “billonario” se refiere a billonarios”²⁹⁶ ⁹⁶.

Estos ejercicios de situaciones imaginadas, a los que algunos filósofos actuales son tan aficionados, nos muestran al menos cierta debilidad del sujeto fodoriano-kantiano en cuanto máquina de producir analiticidad.

5. La forma neoconstructivista de N. Goodman. La eficacia óptica de una teoría empírica

La construcción del objeto de conocimiento para Kant se remite a que lo intuimos en el espacio y el tiempo y es determinado con las categorías del pensamiento puro.

El mundo, su sentido, dice Goodman, no está allí, lo construimos. Y, por ende, construimos muchos mundos. Dice el autor: “El tema nada kantiano de la multiplicidad de mundos tiene gran afinidad con la cuestión kantiana de que la noción de contenido puro es una noción vacía”. La mera idea de una percepción sin concepto, de una pura inmediatez de lo dado sin más allí fuera, resulta para Goodman, algo que simplemente no se da, no lo encontramos. Siempre nos toparemos con algo conceptualizado: “Es contradictorio hablar de un contenido inestructurado, de lo dado no conceptualizado o de un sustrato que carece de propiedades, pues, esa misma manera de hablar ya impone estructuras, conceptualiza y adscribe propiedades”. En una paráfrasis perfecta de Kant, Goodman dice: “Aunque el concepto sin percepción sea meramente vacío, la percepción sin concepto es ciega (totalmente inoperante)”²⁹⁷ ⁹⁷.

Goodman se declara continuador de la tradición kantiana: del sujeto constructor del objeto. Dice sobre su propio libro: “Creo que este libro pertenece a esa corriente fundamental de la filosofía moderna que se inició cuando Kant sustituyó la estructura del mundo por la estructura del espíritu humano”²⁹⁸ ⁹⁸.

La idea de objeto de conocimiento, idea kantiana como la que más, es tomada aquí, por Goodman, como “Mundo”. Afirma, en lo principal, que no tiene sentido el esquema Mundo-interpretaciones. Lo que ocurre es que, de hecho, como lo único que vamos teniendo son interpretaciones, entonces es dable pensar que cada interpretación constituye un mundo; esto es, una circunstancia donde algo es de determinada manera. La astronomía clásica describe un mundo donde las estrellas “están” fijas en esferas móviles y transparentes; en la “interpretación “copernicana las estrellas no “están” de esa manera: el mundo “es” otro. De aquí que, podamos pensar, son las teorías las que construyen el objeto de conocimiento. La consecuencia más grave de esto es que el esquema más o menos aceptable de un mundo y varias interpretaciones se reemplaza

²⁹⁶ ⁹⁶ op. cit., p. 81.

²⁹⁷ ⁹⁷ Goodman, Nelson, “Maneras de hacer mundos”, La balsa de la medusa, Visor, Madrid, 1990.

²⁹⁸ ⁹⁸ op. cit., p. 14.

por este otro esquema: cada teoría un mundo. Lo cual no implica, como lo afirmaría un relativista elemental, que todas las teorías sean equivalentes.

Goodman habla de la “fabulación de los hechos”^{299 99}. Dice: “El título del capítulo -la fabulación de los hechos- tiene la virtud no sólo de indicar más allá de cualquier duda lo que aquí discutiremos, sino también, de irritar a aquellos fundamentalistas que reconocen que los hechos los encontramos, y no los hacemos, que tales hechos constituyen el sólo y único mundo real, y que el conocimiento consiste en una creencia respecto de los hechos. La mayoría de nosotros está hasta tal punto poseída de estos artículos de fe, nos atan y nos cuelgan en grado tal, que las palabras “fabricación de los hechos” nos suenan hasta paradójicas. “Fabricación” se la cree sinónimo de “falsificación” o de “ficción”, en oposición a verdad. Evidentemente, es menester que distingamos lo falso y lo ficticio de los verdadero y lo fáctico, pero es seguro que no podremos hacerlo apoyándonos sobre la idea de que la ficción se fabrica mientras que los hechos se encuentran”^{300 00}.

Los mundos: “Pueden construirse de muchas maneras”^{301 01}. Goodman describe formalmente lo que entiende por ello. Cinco son aquellas maneras; hacemos mundos tanto al separar elementos como al reunirlos. Así, se puede reunir en un mismo nombre objetos que son diferentes, o bien, un nombre desglosarse en muchos componentes. Lo importante es que lo que se crea son formas de describir un mundo; ahora, si se lo describe, se dice cómo “es”; y eso, implica que ese mundo “sea” eso y no otra cosa. Descubrir un mundo equivale a crearlo.

De igual forma, hacemos mundos ordenando: “Diversos mundos que, no obstante, sean iguales respecto de las entidades que los componen o respecto a sus respectivos acentos o perfiles, pueden ser distintos entre sí, pues cabe que difieran sus respectivas secuencias de ordenación”^{302 02}. Ocurre eso, por ejemplo, con las partituras musicales. La escala dodecafónica nos hace percibir sonidos muy diferentes a la de 8 tonos: sólo hay un cambio de ordenación.

Acaso no ocurre que, a veces, nos ponemos a pensar cómo un artista logra crear arte con los mismos elementos que, de ordinario, no constituyen nada artístico? La literatura es un ejemplo mayor; la arquitectura, otro. Nada parece más árido y alejado del valor estético que el escribir memoranda, oficios, informes y otros engendros por el estilo. Lenguaje estéticamente muerto, se diría; por su propia naturaleza. A quien así piense, se le puede recomendar la lectura de “Pantaleón y las visitadoras”, de Vargas Llosa.

Si hay algo que determina que estamos en presencia de arquitectura y no mera construcción, es el orden; el manejo de los espacios: “El manejo de los volúmenes bajo la luz”^{303 03}.

^{299 99} op. cit., p. 127.

^{300 00} op. cit., p. 128.

^{301 01} op. cit., p. 23.

^{302 02} op. cit., p. 31.

La supresión es otro mecanismo de creación mundana. El científico suprime muchas determinaciones cotidianas para construir un mundo donde sean válidas determinadas leyes. La tecnología hace otro tanto: usar un termómetro digital que sólo gradúe con décimas de grado: “Conduce a no reconocer la existencia de temperaturas que se encuentren entre el 90 y el 90,1 grados”^{304 04}.

Kuhn habla, también, de la formación de mundos^{305 05}. Las revoluciones son cambios de paradigmas, y eso implica cambios en lo que hasta entonces considerábamos era el mundo. Cuando, dice, se descubrió Urano, existió a partir de entonces una estrella menos y un planeta más en el universo. Sólo después del descubrimiento se puede argumentar que en realidad no era estrella, que siempre había sido planeta. Así, una teoría nos hace ver algo donde antes veíamos otra cosa. Donde antes había otro mundo. Afirma Kuhn que no se puede hablar de “interpretación” propiamente tal, como es la tentación. Porque interpretar implica o supone interpretar DATOS, esto es, algo dado que interpretar. Pero ocurre que no hay tales datos en cuanto fijos, en cuanto “lo dado”, como se lo figura el objetivismo realista. La razón es simple: lo que consideramos o no como dato, dice Kuhn, depende del paradigma desde donde consideremos la cuestión. Lo que Aristóteles y Galileo tomaron como “datos” para explicar el movimiento pendular, fueron aspectos diferentes.

Goodman y Kuhn no parten de un sujeto. Más bien tratan de describir lo que hacen los sujetos particulares en sus acciones: el sujeto científico que simplifica lo continuo; el sujeto artista que ordena y reordena. Muchos sujetos, sin una estructura común. Quizás, el análisis de las 5 formas de construir mundos se acerque a eso; pero, Goodman dice que nombra 5, que pueden ser muchas más. Hay algunas formas de construir mundos que podrían ser algo así como una “categoría”, pero otras no. Cuando se cambia la escala del termómetro y se hace “desaparecer” cierta temperatura, no estamos frente a algo “común a todo ser racional”. Ni que decir tiene en los mundos creados por los artistas.

De lo anterior podemos concluir en que las teorías poseen una eficacia óptica: cuando explican, transforman, construyen, producen aquello que explican.

6. La forma metafísica. “Antes del sujeto”: Hume visto por Deleuze

Argumentaremos en contra de la idea de un sujeto pre-dado, a partir de las ideas de filósofos actuales. “La subjetividad atraviesa hoy un momento tan crítico como el sufrido por la substancia a partir del siglo XIV”^{306 06}. ¿Qué significa esto?.

En un análisis de la filosofía de Deleuze, al autor nos pone el asunto así: la filosofía

^{303 03} Le Corbusier, “Hacia una arquitectura”, Poseidón, Bs. As., 1964.

^{304 04} Goodman, op. cit., p. 35.

^{305 05} Kuhn, Thomas, “La estructura de las revoluciones científicas”, F.C.E., México, 1983.

^{306 06} Pardo, José Luis; “Deleuze, violentar el pensamiento”, Cincel, Madrid, 1990, p. 17.

es pensamiento del fundamentar. Esa ha sido su historia. Pues, bien, dos son los entes privilegiados de ese pensar: primero, el ser, que campeó largamente, desde Parménides hasta Descartes. Luego, el sujeto, que aparece con la necesidad de dar un fundamento nuevo al pensar, al ser y al actuar.

El proyecto de Deleuze, según Pardo, es el de: “Refutar la inveterada tesis de que el sujeto y su representación se sitúan como punto de partida, origen y fundamento, y abrir en su detrimento un escenario pre-subjetivo que está aún por pensarse”^{307 07}. Más adelante agrega: “Al iluminar el campo presubjetivo y pre-individual en el que se fabrican los individuos y se invisten como sujetos, la crítica de la representación permite pensar las fuerzas que determinan al pensamiento y ofrecer a las cuestiones más cruciales un nuevo marco en el que replantearse”.

Según Pardo, ni más ni menos la filosofía está hoy en una confrontación entre los que aspiran a la reconstrucción de la subjetividad, como por ejemplo, “los sucesores de Husserl”, y los que, por el contrario, trabajan en su desmontaje. Foucault y Deleuze serían los máximos representantes de la segunda alternativa. En efecto, lo que hace Foucault es justamente indicar cómo el cuerpo de ideas son tratadas y hechas ciencias y determinadas allá fuera, en las condiciones históricas.

Vamos presenciando la retirada lejos de la subjetividad. Eso parece. Alejarse de la máxima conquista de la filosofía después del logos, después del ser. Pero: ¿Qué sujeto es el que en la filosofía contemporánea va quedando atrás? Creemos que no se trata de cualquier sujeto: se trata del sujeto kantiano, sinónimo de la “Razón”. Ese sujeto es perseguido por Foucault, por Nietzsche, por James hasta Rorty, por Putnam. Por todos.

Pardo nos pone así el problema: Descartes comete este error: coloca al sujeto, de entrada y sin más, como el punto de partida de toda explicación epistemológica y ontológica. El sujeto es el criterio de verdad a la vez que criterio de existencia. Pero, de allí que tal subjetivismo presenta un rasgo problemático y es que se autoproclama, sin contrapeso, como fundamento explicador cuando, al revés, él sería lo que habría que explicar. Descartes llega al sujeto después de la reflexión claro; pero aquí se trata de un sentido lógico: lo pre-dado como lo que fundamenta.

Deleuze interpreta al empirismo de Hume de una manera interesante para nosotros: como el filósofo de la constitución del sujeto, esto es, como el filósofo que no considera al sujeto como pre-dado. En efecto, tanto Descartes como Kant dan por supuesto el sujeto epistémico; parten de él como lo indubitable. Lo interesante con Hume es que constituiría una suerte de subjetivismo no kantiano, “antes de Kant” mismo.

Veamos lo que nos dice Deleuze de su interpretación humeana sobre la subjetividad epistémica. Lo que el sujeto hace es esto: cree e inventa. En esas dos acciones queda comprendida toda la subjetividad. Creer algo es inferir algo no dado a partir de algo dado: “Es afirmar más de lo que sé”, propone el autor. Por otro lado, el sujeto inventa, esto es: “Inventar es distinguir poderes, es constituir totalidades funcionales, totalidades que tampoco están dados en la naturaleza”^{308 08}.

¿Qué tenemos aquí? Pues que el sujeto, que cree e inventa constantemente, va

^{307 07}
ibid.

siempre más allá de los hechos. El sujeto supera lo dado. Y lo dado no son las cosas sino las impresiones. Es el cambio y el movimiento: “Sin identidad ni ley”^{309 09}. Para Hume no hay al comienzo un principio de organización, una facultad, sino una colección aleatoria y contingente de impresiones. Pero de ese régimen “caótico” puede emerger orden, el orden de una subjetividad. Recordemos aquí, a modo de modelo teórico, lo que hemos hablado ya de la complejidad en capítulos pasados.

El punto de partida del empirismo es, pues, la experiencia de una sucesión de percepciones distintas, inconexas, aún sin sujeto. Dice: “Así, pues, la experiencia es sucesión, el movimiento de las ideas separables en la medida en que son diferentes, y diferentes en la medida en que son separables. De esta experiencia hay que partir porque es la experiencia. No supone nada más, y nada la antecede. No implica sujeto alguno del que sea la afección”^{310 10}.

Hay impresiones diferentes, pero aún sin sujeto. Esto indica que, para Hume, el sujeto no es sólo un productor de impresiones; es al revés justamente: a partir de ese río de impresiones se llega a constituir un sujeto, que construye teorías, que maneja ideas. El conjunto de impresiones es “el espíritu”, es el aparato psicológico de tener impresiones, pero no un sujeto capaz de construir teorías: “En fin, el organismo y los sentidos no poseen por sí mismos de una manera inmediata los caracteres de la naturaleza humana o de un sujeto epistémico; deberán recibirlos de otra parte”^{311 11}.

Cuando la simple colección de impresiones, lo dado, pasa a ser una facultad, la colección se transforma en sistema, en organización: “El espíritu se vuelve naturaleza humana”^{312 12}. Creer, dice Deleuze, es esperar, es tener un hábito, una costumbre; la costumbre es pasado; la espera, futuro.

La regla del sujeto constituido es: plantear el pasado como regla del futuro^{313 13}. Lo que constituye a lo dado (el espíritu) en un sujeto propiamente tal es el principio de asociación entre ideas: semejanza, contigüidad, causalidad.

7. La forma epistémica. La teoría en cuanto sujeto, I

Trataré de explicar por qué se puede considerar a la teoría como expresión actual del sujeto de conocimiento.

^{308 08} Deleuze, G., “Empirismo y subjetividad”, Gedisa, Barcelona, 1986, p. 92.

^{309 09} op. cit., p. 93.

^{310 10} op. cit., p. 94.

^{311 11} op. cit., p. 96.

^{312 12} op. cit., p. 100.

^{313 13} op. cit., p. 102.

En 1934, Gastón Bachelard, entrevió lo que llamó “Le nouvel esprit scientifique”. Dicho “esprit” era nuevo respecto de lo que venía planteando la epistemología del siglo XIX, que era el reflejo del mecanicismo, de la física clásica, después de todo.

Nosotros vemos en Bachelard un temprano intento de repensar la idea de sujeto epistémico, aunque él, por cierto, no habla en esos términos. Bachelard intenta establecer una relación entre teoría y experiencia, en que la primera guía a la segunda y la segunda es una “realización” de la primera. Es la imagen ya standard de la relación entre teoría y experiencia.

La ciencia de hoy, afirma Bachelard, es un compuesto epistemológico entre racionalismo y realismo. El nuevo espíritu consiste en: “La réalitacion du rationnel dans l’expérience”. La ciencia, si ha de referirse al mundo sólo lo hace en segundo grado: “Réalisme en réaction contre la réalité usuelle, en polémique contre l’immédiate, d’un réalisme fait de raison réalisée, de raison expérimentée”^{314 14}.

Bachelard llama racionalismo a lo que nosotros aquí estamos denominando subjetivismo. La física sobre todo, al llegar al siglo XX, se va haciendo cada vez más “racional”: se va matematizando más. Tal proceso significa que los conceptos se van alejando de lo intuitivo inmediatamente y avanzan a una abstracción formal cada vez mayor. Así, la experiencia, el experimento, equivale a la realización de una determinada realidad (cf. “La filosofía del no”, Amorrortu, Bs. As. Ver allí el interesante ejemplo de la “racionalización” del concepto de masa).

De aquí en adelante todos los análisis epistemológicos lo repetirán: la teoría guía la experiencia. Parafraseando a Kant: la sola experiencia es vacía; la mera teoría, ciega. Dice Bachelard que, si bien la ciencia contemporánea contiene un racionalismo y un realismo: “Toutefois le sens du vecteur épistemologique nous paraît bien net. Il va sûrement du rationnel au réel et non point à l’inverse, de la réalité au général comme le professaient tous les philosophes depuis Aristote jusqu’ à Bacon”^{315 15}.

La idea principal del autor, de la que nos queremos tomar, es que la experiencia realiza una cierta subjetividad a su vez plasmada en una teoría: “Déjà l’observation a besoin d’ un corps de prénautions qui conduisent à réfléchir avant de regarder, qui réforment du vison, de sorte que ce n’est jamais la premiere observation qui est la bonne. L’observation scientifique est toujours une observation polémique; elle confirme ou infirme une thèse antérieure, un schéma préalable, un plan d’observation; elle montre en démentenant; elle hiérarchise les apparences; elle trascende l’immédiat; elle reconstruit le réel après avoir reconstruit ses schémas (...) Alors il faut que le phénomène soit trié, filtré, épuré, coulé dans le moule des instruments, produit sur un plan des instruments. Or les instruments ne son que des théories matérialisées”^{316 16}.

Esto es lo que hace la teoría en tanto sujeto. “Après avoir formé, dans les premieres

^{314 14} Bachelard, G., “Le nouvel esprit scientifique”, Quadrige, PUF. Paris, 1987, p. 9.

^{315 15} op. cit., p. 8.

^{316 16} op. cit., p. 16.

efforts de l'esprit scientifique, une raison à l'image du monde, l'activité spirituelle de la science moderne s'attache à construire un monde à l'image de la raison, L'activité scientifique réalise, dans toute la force du terme, des ensembles rationnels”³¹⁷ 17.

Tal es la imagen de la teoría. Nosotros nos permitimos ver la teoría como una manifestación del sujeto. Aunque el racionalismo de Bachelard aparece algo grandilocuente, nos sumamos a él. Sólo que concebimos la teoría no como una transformación racional del mundo, sino sólo como una modesta y contingente tentativa de construir modelos que en algo expliquen problemas particulares al menos. Sigue Bachelard: “Ainsi, des qu'on médite l'action scientifique, on s'aperçoit que le réalisme et le rationalisme échangent sans leurs conseils. Ni l'un ni l'autre isolément ne suffit à constituer la preuve scientifique; dans le règne des sciences physiques, il n'y a pas de place pour une intuition du phénomène qui désignerait d'un seul coup les fondements du réel; pas davantage pour une conviction rationnelle -absolue et définitive- qui imposerait des catégories fondamentales à nos méthodes de recherches expérimentales. Il y a là une raison de nouveauté méthodologique que nous aurons à mettre en lumière; les rapports entre la théorie et l'expérience sont si étroits qu'aucune méthode, soit expérimentale, soit rationnelle, n'est assurée de garder sa valeur”³¹⁸ 18.

¿Qué tenemos aquí? La teoría como sujeto. La experiencia como teorías realizadas: Los fundamentos de lo real no son posibles de ser determinados de un sólo golpe; no es posible aplicar categorías como partes de una racionalidad “absoluta y definitiva”. Ningún método es universal y seguro camino de la ciencia.

Quine nos da una semblanza del operar de una teoría: “El científico, que tiene como punto de partida un acervo de teoría que acepta, está estudiando la posibilidad de incrementar ese acervo con la incorporación de una determinada hipótesis. La teoría le dice que, caso de ser cierta la hipótesis que examina, observará un cierto efecto cada vez que construya una determinada situación experimental”³¹⁹ 19. ¿Qué diremos de esto? Pues que el conocer parte del conocer, que la formulación de una teoría parte de una teoría.

Quine llama “categoría observacional” a una proposición de cierta generalidad producto de la constatación de ciertos hechos más o menos recurrentes. Pues bien, tal categoría sugiere a su vez una hipótesis que la explique. Así, pues, lo que llamamos hechos observados son instancias teóricas, pues, justamente cobran el carácter de “hecho” merced a una teoría que las constituya como tales. Sólo desde una teoría mecánica podemos hablar de que “hay” cuerpos que accionan y reaccionan; sólo desde la teoría evolutiva podemos pensar que los organismos no son estancos; sólo desde Marx entendemos la sociedad como una batalla entre desigualdades sociales; sólo con Luhmann podemos considerar a nuestras sociedades modernas como siendo complejas y autorreferentes.

³¹⁷ 17 op. cit., p. 17.

³¹⁸ 18 op. cit., p. 13.

³¹⁹ 19 Quine, W., “La búsqueda de la verdad”, Crítica, Barcelona, 1992, p. 27.

La teoría guía el conocer; lo que conocemos, después de todo, son teorías.

La teoría, pues, se ha instalado en el centro de gravedad de la epistemología: “El progreso científico se mide hoy por el progreso teórico mejor que por la acumulación de datos”, en el decir de Bunge³²⁰ 20. Y agrega allí mismo este filósofo: “La ciencia contemporánea no es experiencia, sino teoría más experiencia planeada, conducida y entendida a la luz de teorías. Estas teorías se presentan, con frecuencia creciente, en lenguaje matemático: las teorías específicas son, en efecto, modelos matemáticos de trozos de la realidad”. Si no se lo entendiera así, sería simplemente falso que la ciencia moderna sea la introductora del conocimiento empírico; en realidad, entendiendo lo empírico como acercamiento a los hechos, sólo atenerse a ellos, desconfiar de la especulación, nadie más empíricos que los griegos; he allí al mismo Aristóteles; a las escuelas médicas empíricas reveladas en contra del “apriorismo de Hipócrates”, rebelión iniciada, al parecer, por Herófilo (300 AC)³²¹ 21.

Según Bunge, a partir de la segunda guerra mundial hay un auge de la teoría. Es notorio eso principalmente en la consolidación de las ciencias sociales. “Fue una nueva metodología, una nueva manera de trabajar la que nació hacia 1950 en las ciencias no físicas. Empezamos planteando problemas bien circunscritos y lo hacemos con claridad, a ser posible en lenguaje matemático; avanzamos, para resolverlo, hipótesis precisas, producimos datos empíricos a fin de verificarlos y examinamos el peso de esos datos y el grado en que confirman o refutan las hipótesis; en fin, se discuten las cuestiones metodológicas y, en ocasiones, incluso filosóficas planteadas por esos procedimientos”³²² 22. He allí, por ejemplo, a la “politicología”, a la ciencia política nacida después de la segunda guerra en Europa.

La ciencia se la hace imaginando modelos conceptuales. Tal proceso es una dimensión de la subjetividad del conocer. La teoría es una materialización del sujeto-persona: “Hacer de las cosas concretas imágenes conceptuales (objetos modelos) cada vez más ricos y expandidos en modelos teóricos progresivamente complejos y cada vez más fieles a los hechos: es el único método efectivo para apresar la realidad por el pensamiento”³²³ 23. Ahora, el objeto modelo de algo concreto resulta estéril si no se lo logra encajar en alguna teoría. El objeto modelo es una idealización del objeto concreto. Un dibujo es un objeto modelo de lo dibujado. Una fórmula matemática es un modelo conceptual. El objeto, modelo puede ser bien figurativo, como representar una molécula por esferas unidas por varillas. Lo interesante es que un objeto modelo es siempre parcial, más o menos convencional e incorpora muchos elementos imaginarios.

Volvemos aquí a la idea de construcción. Dice Bunge: “En una palabra, M modeliza a R o brevemente, $M^{\wedge}=R$. El objeto modelo M es una construcción”³²⁴ 24. Muy en general,

³²⁰ 20 Bunge, Mario, “Teoría y realidad”, Ariel, Barcelona, 1972, p. 5.

³²¹ 21 Sexto empírico, “Esbozos pirrónicos”, introducción, Ed. Gredos, Madrid, 1993.

³²² 22 Bunge, Mario, op. cit., p. 11.

³²³ 23 op. cit., p. 34.

el esquema es así, según Bunge: se supone conjuntos de miembros s de una clase S , a los cuales les atribuimos propiedades y relaciones: $M=(S, p_1, p_2, p_3...p_n)$. Tal modelo no requiere ser intuible, aunque siempre debe tener referente fáctico. Esto es una gran asunción de la ciencia contemporánea: querer que los modelos tengan referentes aunque no se pida que sean intuibles necesariamente.

8. La forma logicista. La teoría en cuanto sujeto II

Proponemos repensar el falsacionismo de Popper como una reforma de Kant. Acudiré a Quine y también a la reciente propuesta de J. Dancy. El mismo Popper nos da una base para ello.

Popper admite que el uso que hace de los conceptos de objetivo y subjetivo: “No es muy distinto del kantiano”^{325 25}. Hay una presencia kantiana y un ir más allá de él. La presencia: Kant entiende el conocer objetivo como aquel que es justificable; y un conocimiento es justificable si puede ser aceptado como válido por quienquiera que está en uso de razón. Pero Popper dice: “Ahora bien; yo mantengo que las teorías científicas no son nunca enteramente justificables o verificables, pero son, no obstante, contrastables. Diré, por tanto, que la objetividad de los enunciados científicos descansa en el hecho de que puedan contrastarse intersubjetivamente”.

Continúa Popper: “Kant aplica la palabra “subjetivo” a nuestros sentimientos de convicción (de mayor o menos grado). El examen de cómo aparecen éstos es asunto de la psicología (...) Quizás fue Kant el primero en darse cuenta de que la objetividad de los enunciados se encuentra en estrecha conexión con la construcción de teorías -es decir, con el empleo de hipótesis y de enunciados universales”^{326 26}.

De la construcción de objetos a la construcción de teorías: he allí el paso de la ciencia y de la epistemología.

Popper elabora su epistemología sobre la base de una crítica al “sicologismo” neopositivista, en sus búsquedas de la verdadera base empírica en ciertos tipos de enunciados: los protocolos. Reemplazando el sicologismo por el análisis lógico de las proposiciones de una teoría se llega a la “intersubjetividad”, verdadero fundamento empírico, según el autor. Popper, entonces, rechaza el subjetivismo entendido como sicología y acepta el criterio kantiano del “todo ser racional”, con la transformación que hemos indicado.

Distingue claramente entre el cómo llega alguien a concebir una hipótesis o “inventar una teoría”, y cómo se logra justificar una proposición. El primer asunto es el *quid facti* kantiano; el segundo, el *quid juris*. Pues bien, Popper propone que solamente en este segundo nivel radica el problema de la epistemología: “La etapa inicial, el acto de

^{324 24} op. cit., p. 41.

^{325 25} Popper, K., “La lógica de la investigación científica”, Tecnos, Madrid, 1980, no. 8.

^{326 26} op. cit., p. 49.

concebir o inventar una teoría, no me parece que exija un análisis lógico ni sea susceptible de él. La cuestión de cómo se le ocurre una idea nueva a una persona -ya sea un tema musical, un conflicto dramático o una teoría científica- puede ser de gran interés para la psicología empírica, pero carece de importancia para el análisis lógico del conocimiento científico”³²⁷ ²⁷. Tal es el proyecto, iniciado por Mach, de diferenciar siempre “contexto de descubrimiento” y “contexto de explicación”. Sólo al primero debía dedicarse la epistemología ya que el primero representa momentos no lógicos, sino psicológicos y sociológicos. Popper siguió pensando de igual manera, a pesar de que la llegada del Historicismo, a partir de Kuhn, ha propuesto un enfoque que da un lugar, también, al “contexto” de cómo es que realmente se descubre algo³²⁸ ²⁸. Pero ya nos referiremos a eso.

Popper ha eliminado del sujeto la instancia en que éste formula la hipótesis para centrarse sólo que lo que hace después, para justificarla. Sabemos que esto ha sido, en cierto sentido, impugnado por Kuhn en adelante, pero eso lo veremos enseguida. El sujeto popperiano no es, entonces, el que dice: “creo”, “me parece”, ni aún: “tengo la certeza demostrada”. Citemos: “Una experiencia subjetiva, o un sentimiento de convicción, nunca pueden justificar un enunciado científico; y de que semejantes experiencias y convicciones no puedan desempeñar en la ciencia otro papel que el de objeto de una indagación empírica. Por muy intenso que sea un sentimiento de convicción nunca podrá justificar un enunciado”³²⁹ ²⁹. Esto, claro, hay que entenderlo en el trasfondo del debate Popper-Neopositivismo.

En su libro “Conocimiento objetivo”³³⁰ ³⁰. Popper ofrece una visión de la teoría que nos conviene. Su clásica diferencia ontológica entre tres “mundos”, coloca a las teorías, en el “mundo 3”, aquel formado ni por las cosas, no por las ideas, sino por las realizaciones, entre ellas las teorías. Dichas teorías cobran vida propia, se independizan de los sujetos que las hicieron. Prueba de ello sería que, de haber un holocausto y desaparecer o retroceder el hombre sobre la tierra, bien podría ser que esas teorías fuesen encontradas siglos después y reproducidas y utilizadas.

La teoría es, entonces, el verdadero sujeto epistémico en la ciencia contemporánea.

Pero, el logicismo ha producido, también, en la obra de Quine, una particular forma de des-kantización: su crítica a la fundamental distinción kantiana entre los juicios. Y es en el juicio donde reside la subjetividad, es el soporte del sujeto, donde se plasma la síntesis, por lo que, una crítica así, resulta importante de considerar aquí. Brevemente, recordemos dicha distinción kantiana mediante ejemplos: a) que todo cuerpo es extenso es un juicio analítico; también lo son, algunas proposiciones matemáticas, dice Kant, como el principio de identidad, por ejemplo. b) Que todo cuerpo es pesado es una

³²⁷ ²⁷ op. cit., p. 30.

³²⁸ ²⁸ Popper, K., “El mito del marco común”, Paidós, Bs. As., 1997.

³²⁹ ²⁹ Popper, K., “La lógica...” op. cit., p. 45.

³³⁰ ³⁰ Popper, K., “Conocimiento objetivo”, Tecnos, Madrid, 1982.

afirmación sintética, empírica; hay esos juicios en las ciencias; c) Y que todo lo que suceda tenga una causa es un juicio sintético y a priori: enunciados o principios fundamentales de las ciencias fácticas o formales.

Quine propuso que tal distinción kantiana de los juicios era uno de los grandes dogmas del empirismo. Y la cuestión no empezó con Kant, según el autor; el tener la convicción de que se debe y se puede separar entre analítico y sintético viene de más atrás, de Leibniz, de Hume, de Locke.

El dogma provendría de aquí: supongamos, afirma Quine, (“Dos dogmas del empirismo”, cap II de “Desde un punto de vista lógico”, Ariel) este juicio: “Bruto mató a César”. Dicho enunciado sería falso, claro, si el mundo hubiese sido diferente de como ha sido; es una cuestión fáctica. Pero, el enunciado también sería falso si la palabra “mató” significara otra cosa a la que posee en ese juicio; se trata, ahora, de una cuestión lingüística.

De allí, de esa diferencia, se cae en la tentación, dice Quine, de dar por supuesto que la verdad de un enunciado tiene dos componentes: el lingüístico y el fáctico. Si así es, entonces es plausible ahora suponer que en algunos enunciados la componente fáctica se haga nula y, por lo tanto, la verdad del enunciado parece depender sólo de su sintaxis: son los enunciados analíticos.

Dice Quine: “Pero por razonable que sea todo eso a priori, sigue sin trazarse una línea separatoria entre enunciados analíticos y enunciados sintéticos. La convicción de que esa línea debe ser trazada es un dogma nada empírico de los empiristas, un metafísico artículo de fe”^{331 31}.

Pero, este dogma se basa en otro: el dogma del reduccionismo verificacionista, es decir, que todo enunciado con sentido debe poder ser traducible a otro acerca de experiencias inmediatas. Dicha idea se funda en algo que hoy, dice Quine, no es muy creíble: “Persiste la opinión de que con cada enunciado, o con todo enunciado sintético, está asociado un único campo posible de acontecimientos sensoriales”^{332 32}. Y agrega enseguida: “El dogma reduccionista sobrevive en la suposición de que todo enunciado, aislado de sus compañeros, puede tener confirmación o invalidación. Frente a esta opinión, la mía, que procede esencialmente de la doctrina carnapiana del mundo físico en el aufbau, es que nuestros enunciados acerca del mundo externo se someten como unidad total al tribunal de la experiencia sensible, y no individualmente”. Lo mismo que afirmara Duhem. Así, entonces, el elemento básico de análisis del conocimiento no es el enunciado, como se venía afirmando desde Kant, idea apropiada fuertemente por los logicistas incluido Popper, sino que es una teoría completa o un grupo de ellas. Es el Holismo quiniiano.

En tanto se considere, entonces, significativo pensar en la contrastación de un enunciado como base unitaria de análisis, será también razonable pensar en que debe haber ciertos enunciados que resultan confirmados siempre, ocurra lo que ocurra, en

^{331 31} Quine, W., “Dos dogmas del empirismo”, en “Desde un punto de vista lógico”, Ariel, Barcelona.

^{332 32} op. cit., p. 75.

tanto que otros lo serán sólo a veces. Los primeros serán analíticos y los segundos, sintéticos. Así, el dogma de dicha diferencia entre enunciados está basada en el dogma de la verificación independiente de enunciados.

Agreguemos esto para aclarar la tesis de Quine. De acuerdo con el falsacionismo de Popper, basta un enunciado básico para derribar una hipótesis, de acuerdo con un Modus Tollens. Sin embargo, y en esto consiste en términos lógicos el holismo, lo que se refuta no es un enunciado aislado; es una teoría completa, muchas veces, acompañada por enunciados que describen condiciones iniciales, y tal conjunto puede estar conectado con otras teorías a su vez. Ahora, todo ese cúmulo de enunciados conforma una conjunción. Sabemos que para que una conjunción sea falsa basta que una de sus cláusulas lo sea. Así, un enunciado falsador no muestra con claridad a qué enunciado está falsando: podría ser la hipótesis, o las condiciones iniciales, o una combinación. Habría que volver a ensayar el proceso contrastador y variar algunos enunciados y ver qué sucede entonces. Bueno, pero ello indica que los enunciados en solitario no conducen a una buena imagen de la teoría empírica.

En el texto citado, Quine ensaya infructuosamente dar con una idea clara de donde pueda residir la analiticidad de los enunciados. Y todo el asunto parece reducirse a que, desde Kant, la analiticidad se refiere a la necesidad, fáctica o formal; pero la necesidad formal, y aun la fáctica vienen a parar a la idea de analiticidad. O, también, el enunciado analítico es aquel cuya negación es autocontradictoria, en términos de Kant. Pero tal idea requiere ahora explicar qué es lo autocontradictorio; lo analítico, a su vez? Quine ensaya la idea de asociar el concepto al de sinonimia. Así, “Soltero = no casado” sería analítico debido a la sinonimia entre los dos términos. Pero, ahora el problema es con “sinonimia”. ¿Quién la define? ¿El lexicógrafo -pregunta el autor- nos dirá que soltero es sinónimo de hombre no casado? Pero lo que él hace es dar una relación basado en observaciones sobre el uso de los dos términos: “El informe del lexicógrafo acerca de la sinonimia observada, no puede tomarse como fundamento de la sinonimia”^{333 33}. Podría, entonces, ser creada por definición. Pero eso, claro, no convence. Lo último que intenta Quine es el criterio de Leibniz, de la intercambiabilidad salva veritate; dos términos son sinónimos si al ponerlos indistintamente en un enunciado éste no cambia su valor de verdad. Así, “necesariamente los solteros son solteros” es equivalente a “necesariamente todos los solteros son no casados”. Pero el problema, ahora, está en el término “necesariamente”, que ya parece implicar analiticidad.

La tesis de Quine equivale a decir que todo conocimiento siempre es más o menos empírico, puesto que no encontramos enunciados teóricos independientes. Siempre forman un conjunto entrelazado. Tal es el holismo heredado de Duhem. Quine propone que las teorías están formadas por “capas” de enunciados y un núcleo interno de proposiciones, que serían las más teóricas. La capa más externa representaría el contacto con la experiencia, o los enunciados empíricos. Sin embargo, cuando esos enunciados periféricos se ven revisados, inexorablemente se producen repercusiones hasta el mismo núcleo. Así, las oraciones externas son más fáciles de revisar que las internas, que son las más teóricas, pero todas lo son, a fin de cuentas.

^{333 33} op. cit., p. 55.

La crítica de Quine a la analiticidad de los enunciados arrojó, pues, una gran sombra sobre la originalmente prístima distinción kantiana. El Neopositivismo lógico había ya puesto el asunto sobre la mesa, pero centrado en los juicios sintéticos a priori en la matemática. No se ve cómo un enunciado formal, que es una tautología, pueda ser sintético, cuando constituye sólo un desarrollo de lo enunciado en el sujeto (y esto no considerando que no todos los juicios involucrados en la ciencia tienen esa estructura). La confusión parece provenir de no haber hecho Kant una distinción entre un “aumento” de contenido del enunciado a un “aumento” psicológico. Supongamos una suma de dos números con sumandos muy grandes: el resultado de la suma es nuevo respecto de los dos sumandos porque a simple inspección es muy difícil dar con el resultado. Entonces, nos da la impresión que el resultado nos aporta información nueva y sería sintético; pero, eso es una cuestión psicológica porque, dados los conceptos de suma, de igualdad, de unidad, el resultado no puede ser sino una repetición de los dos sumandos y el enunciado es analítico. Así, no habría tal combinación de lo sintético a priori.

La crítica a la idea de conocimiento a priori puede ir muy lejos en la epistemología contemporánea. He aquí un ejemplo en la propuesta de Jonathan Dancy: Kant mantuvo que el conocimiento a priori es un conocimiento de una verdad universal. La razón sería que si fuese un conocimiento particular, debería apoyarse en un objeto particular, lo cual sería empírico. Kant sostenía que lo universal era lo necesario y que si el conocimiento a priori lo es de una verdad necesaria también debe serlo de una verdad universal. Pero podría ocurrir que se pudiese conocer algo necesariamente de un objeto particular siempre que se siga de un enunciado universal; por ejemplo, que “este lápiz es un lápiz”, se infiere del principio de identidad. Pero, dice Kant, tal conocimiento necesario no es a priori, por ser extraído de una cosa.

Dancy trata de demostrar que puede perfectamente haber conocimiento a priori sobre objetos particulares sin que se deduzcan de leyes universales.

Por ejemplo: a) Sabemos empíricamente que este lápiz es azul; b) Sabemos empíricamente que no es rojo; c) Sabemos que si es azul no es rojo. Pregunta Dancy, ¿c) es empírico o a priori? Parece ser necesario y al mismo tiempo acerca de un particular; y a ello hemos llegado reflexionando sobre un caso concreto: este lápiz. Si nos damos cuenta de eso, podemos universalizarlo y hacer una ley^{334 34}.

9. La forma historicista y la invención epistémica: Holton. La teoría en cuanto sujeto III

El historicismo epistemológico, entendiéndolo por ello en general a la filosofía de la ciencia post Kuhn, desdibuja la idea de un sujeto ahistórico, que considera al conocimiento y a su propia tarea como la aplicación de “reglas ciertas e infalibles”, en el decir de Feyerabend. Reglas que constituirían un procedimiento inalterable, universal preparado para ser aplicado por cualquier sujeto racional involucrado en el tema.

El sujeto que maneja “el método” de la ciencia pasó a tener en nuestra cultura

^{334 34} Dancy, Jonathan, “Introducción a la epistemología contemporánea”, Tecnos, Madrid, 1993.

técnica un poder intelectual y político enorme. Tal idea de que exista un método para describir la naturaleza implica, según lo interpretamos, el supuesto de la naturaleza autómatas de la ciencia clásica, en la descripción de Prigogine. (Cf. cap. 4 de esta tesis). En efecto, a una naturaleza autómatas, debería corresponder un sujeto predeterminado, lo que nosotros, aquí, hemos identificado con el sujeto kantiano. Más, si tal método entra en crisis, su correspondiente idea de sujeto no podría quedar incólume. Trataremos de mostrar esto en dos autores que representan muy bien esta corriente historicista, que pretende reemplazar la categoría lógica de entender la ciencia por la historia como parámetro epistémico principal; me refiero a Gerald Holton y a Paul Feyerabend. Holton, por ser uno de los más representativos de esta corriente, junto con Kuhn, según Losee³³⁵ 35. Y a Feyerabend por ser, sin duda, el más provocativo, y el que pone el dedo en la llaga con más decisión y corriendo más riesgos, con un cierto relente iconoclasta. Con ellos se dibuja un sujeto que no sólo controla argumentos, lógica; se introducen elementos “subjetivos” que hasta entonces parecían ajenos a la ciencia: un sujeto no muy racional, según los parámetros kantianos.

El historicismo produce, pues, en nuestra perspectiva, uno de los mayores alejamientos del sujeto respecto de Kant. El sujeto se vuelve “histórico”, dependiente del “contexto”, se hace tributario del “marco” conceptual desde donde establece los conocimientos³³⁶ 36.

Siguiendo a Holton, podemos establecer que a partir de Kant el sujeto epistemológico se maneja con dos parámetros: la forma y la experiencia. La estructura racional, argumentativa, la conexión lógica entre enunciados, que porta la necesidad formal a la teoría y el control fáctico de esas proposiciones. Ello parece cubrir y explicar todo el hacer del sujeto en su faena cognitiva. Y ello, no es ni más ni menos que las dos coordenadas kantianas del sujeto que “sintetiza” conceptos e intuiciones. Tal es, ni más ni menos, el mecanismo de una teoría empírica.

El historicismo en general confuta tal esquema. Lo recusa por simplificado; mejor dicho, por simplista. Nada en la historia de las teorías que realmente ha hecho la ciencia, esto es, tomando a la historia de la ciencia ahora como control del criterio epistemológico kantiano, nada en la historia digo, permite demostrar tal idea del sujeto. Es un sujeto históricamente minusválido.

Holton propone que la acción del sujeto epistémico actúa, de hecho, con un “tercer eje”, como lo llama: el eje z, el eje de los “temas” que están siempre detrás de las decisiones y argumentaciones que elabora el científico. Sin asumir la existencia de dichos temas, el problema es que no se comprende cómo es que actúa el sujeto que elabora una teoría, qué es lo que guía una disputa acerca de algún problema.

Hay un conjunto de cuestiones epistemológicas que resultan indescifrables si sólo se supone un sujeto formal-empírico. Holton propone éstas: a) ¿por qué se muestran vivos durante tanto tiempo ciertos debates científicos, más de lo que sería razonable esperar? b) ¿Por qué dos o más científicos a partir de similares fuentes de información, niveles de

³³⁵ 35 Losee, John, “Filosofía de la ciencia e investigación histórica”, Alianza, 1989, cap. 4.

³³⁶ 36 Una crítica a esta postura, en general, se encuentra en realistas como Bunge, Newton-Smith, Popper.

preparación, procedimientos empíricos similares, pueden no obstante, llegar a resultados completamente diferentes y aún contrapuestos? c) ¿Por qué ocurre que un científico se adhiere a una teoría cuando esta parece estar completamente refutada?

Ninguna de estas preguntas pueden ser respondidas a partir de una concepción kantiana del sujeto, esto es, desde un sujeto que sólo maneja control empírico y corrección lógica en sus argumentaciones y estructuras teóricas. El neopositivismo, el logicismo en general, no puede responder. Aferrarse a una teoría después de ser refutada es algo irracional para Popper, por ejemplo. Pero, ocurre que esos actos “irracionales” son los que, a juicio del historicismo, ocurren realmente en la historia de una teoría. Por ello la historia debe constituirse en un parámetro adicional en la filosofía de la ciencia.

Tras su manejo empírico y lógico (empirismo lógico) el sujeto maneja algo que puede ser incluso “inmanejable”. Son “preconcepciones” temáticas que hacen que el sujeto pueda aparecer adoptando alguna decisión incomprensible a primera vista. El sujeto no sólo investiga, registra, contrasta y obedece a leyes lógicas y estructuras formales matemáticas: agrega algo “extraño” a ello, agrega ciertas creencias personales conscientes o asumidas sin mucha conciencia. Se trata de grandes supuestos que pueden provenir desde la ciencia misma como también desde fuera. Holton muestra que la mayoría de esos temas que él ha rastreado e identificado, se organizan como dicotomías, como disyunciones a veces irreconciliables. Unas pocas tienen forma de tripletes. Los más comunes, dice el autor, son, por ejemplo: simplicidad/continuidad; análisis/síntesis; atomicidad/continuidad.

“En ciertas ocasiones cruciales -afirma Holton- el pensamiento de un científico puede ser guiado por su fidelidad, quizás implícita, a un *thema* o a varios *themata*”^{337 37}. Y las disputas científicas son, en suma, disputas acerca de diferentes temas en juego. Puede ocurrir que las cifras, los resultados, estén en función de que sirvan de apoyo a esas preconcepciones.

Respondamos con ejemplos las tres preguntas anteriores y, sobre ellas, veamos más de cerca cómo es la figura de ese sujeto “temático”. Los dos primeros ejemplos son del mismo Holton; el tercer ejemplo es una adaptación a este tema de un caso expuesto por Feyerabend.

Comencemos por la pregunta a). Se trata de un largo e inacabado debate. Largo e inacabado, y siempre floreciente debate justamente porque son los temas subyacentes en disputa los que lo perpetúan, los que hacen que vuelva a renacer una y otra vez, cuando parecía que una respuesta había ya sido dada como definitiva. Desde Newton, dice Holton, desde Platón en realidad, cualquier apariencia de caos debe ser explicada por algún sustrato de orden, como por ejemplo ocurre en la explicación antigua de las trayectorias erráticas de los “planetes” (que, en griego, significa eso justamente: errabundo). Pero, tal exigencia es un “*thema*”; no se trata de una necesidad empírica ni menos aún lógica de que así tenga que ser. Es una preconcepción, en este caso metafísica, que revela toda la forma de pensar, de una cultura, que está operando para

^{337 37} Holton, Gerald, “Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein”, Alianza, Madrid, 1982.

que la investigación se conduzca por determinado camino. El sujeto epistémico astronómico, aquí, se ve condicionado por un elemento propiamente extraño al problema que tiene entre mano. Tanto es así que, cuando cambia ese thema, cambia su modo de investigar y puede construir otras respuestas.

Hoy, dice Holton, parece lo contrario: por ejemplo, el orden visible de un gas en un globo se explica como la suma de choques no visibles aleatorios de partículas. Ahora el caos explica al orden. El thema, pues, se ha invertido. Opera otra idea soterrada de cómo son las cosas y de cómo se las debe explicar. El sujeto parte de otro lugar y estructura la disciplina de otro modo.

Pero Einstein invirtió, de nuevo, el thema. Lo caótico del movimiento browniano, que es lo visible, de unas motas de polvo en un líquido se pueden explicar por simples choques mecánicos newtonianos.

Finalmente, con la cuántica, de nuevo el thema se vuelve a invertir; el reposo visible es algo en verdad completamente indeterminado y azaroso a nivel atómico.

Este ir y venir de: caos/orden, revela que lo que se discute, aquello al parecer decisivo en un debate científico, es la posibilidad de establecer un thema determinado.

La segunda pregunta que se hace Holton queda ejemplificada del siguiente modo. Alrededor de 1919, Millikan y Erenhaft debaten largamente en torno a la carga del electrón. La historia es larga. Millikan sostenía que el electrón posee una carga elemental, invariable, mientras que Erenhaft postulaba cargas eléctricas menores que las del electrón, un medio o un quinto de ella. En realidad, quería demostrar que no había límite inferior para la carga eléctrica. En la disputa, pues, están en juego dos temas: Millikan supone un atomismo y Erenhaft supone un continuismo en la materia. Lo que está en juego son finalmente esas ideas. Pero el punto, para nosotros interesante, es que millikan llega a descartar las mediciones “anómalas”, esto es, aquellas que no concuerdan con sus ideas, con su “tema”, en el fondo. Ocurre que justamente son esos datos considerados anómalos por Millikan los que Erenhaft hubiese adoptado como relevantes. Y esto porque sus temas eran diferentes, antitéticos. Esta idea la defiende Kuhn; lo que consideramos “datos” o “dato relevante”, o “contrastador” depende no del dato mismo; depende de instancias anteriores; del Paradigma, en el caso de Kuhn y del Thema en particular, en el caso de Holton.

¿Qué hace el sujeto holtoniano? ¿Adopta formas lógicas, métodos, reglas que siempre se cumplen? He allí que este ejemplo nos introduce en la tercera pregunta que se hacía Holton. La actitud de Millikan representa al sujeto que se evade de la estructura formal de las metodologías propiciadas por la epistemología. Por ejemplo, si hubiese respetado al falsacionismo no le hubiese resultado digerible desconocer los casos anómalos: ocurre que él no los interpretó como falsadores. Prefirió esperar, prefirió considerar que su tema era más importante que la perfección lógica de la falsación. Por otra parte, tampoco el verificacionismo, como estructura lógica, manda demasiado en el sujeto. Así, la teoría atómica, hacia 1910, aún no era aceptada como descriptiva de algo real sino sólo como un mecanismo heurístico. Dice Holton: “Había realmente pocas pruebas directas, basadas en hechos, que apoyasen la existencia real de átomos y moléculas, o lo que es lo mismo, la necesidad de lo discreto”^{338 38}.

Esta es una idea común a varios filósofos de la ciencia que podemos llamar historicistas, como Lakatos o Feyerabend. Este último apoya sus tesis del anarquismo epistemológico sobre la base de un sujeto que apela a elementos extralógicos para establecer las teorías. Así lo ilustra mediante un famoso desarrollo que hace del caso de Galileo y el cambio de la noción de movimiento que lleva a cabo para demostrar el movimiento de la tierra.

Si Galileo hubiese sido un popperiano no hubiese salido adelante. Esto es, ya que la tesis del falsacionismo de Popper pretende ser una descripción de cómo funciona, debe funcionar, y ha funcionado la ciencia fáctica, es de esperar que también Galileo hubiese tenido que seguir esos pasos en sus trabajos. Pero no fue así, según Feyerabend. Por el contrario, insistió en una teoría que estaba ya falsada; que nació refutada. La imagen sobre el sujeto que va dejando esto es la de un sujeto que echa mano a otros recursos más allá de la lógica y de la contrastación. En el caso de Feyerabend, se trata del poder de convencimiento, de aceptar supuestos metafísicos, que hace propaganda, que finalmente no arma argumentos sino que convence apelando a analogías y a la capacidad de “hacer ver” al otro desde el punto de vista propio. Convencer en vez de demostrar.

Galileo se enfrentaba a este argumento: si la tierra estuviese en movimiento, entonces un cuerpo lanzado desde cierta altura debería caer lejos del pie de la torre, en proporción a la velocidad de la tierra y suponiendo condiciones adicionales adecuadas; como eso no ocurre, se infiere la quietud de la tierra. Galileo está ante varios problemas serios aquí: primero, ante un argumento válido, esto es, una fuerza lógica difícil de contrarrestar. Segundo, y lo que es más impresionante, está frente a una observación indesmentible: la piedra cae efectivamente al pie de la torre (descontados el viento, un mal lanzamiento, etc.). Ante esto, Galileo, según Feyerabend, no habría tenido opción de demostrar nada; sólo le quedaba una cosa por hacer: tratar de cambiar los parámetros a partir de los cuales eran válidos esos argumentos, y a partir de los cuales la observación parecía indubitable. La piedra cayendo al pie de la torre era, al decir de Galileo, una observación exacta, pero no real.

Galileo, pues, no establece un nuevo argumento: enseña a mirar de nuevo y a comparar con otras realidades más conocidas hasta convencernos que lo que dice puede tener alguna posibilidad de ser cierto. Vemos la piedra cayendo verticalmente; pero eso no implica que la tierra esté quieta. Esa falsa deducción lo es porque está hecha sobre la base de que operan ciertos supuestos muy escondidos acerca de lo que es el movimiento. Se supone siempre que todo movimiento es operativo, que si algo se mueve debemos siempre percibirlo. Pues bien, dice Galileo, ocurre que si nos fijamos en nuestra vida diaria, no todo movimiento es percibido (Se trata de la relatividad del movimiento, vieja idea Aristotélica puesta aquí en marcha). Así, si voy en un vehículo, puedo percibir el movimiento del vehículo respecto de la calle; pero un cuerpo dentro del vehículo a pesar de estarse también moviendo, se presenta a la observación como quieto, si lo miramos en relación con el conjunto del vehículo. Hay un movimiento allí que no es operativo. No todo movimiento es operativo. Lo mismo ocurre con la tierra: el movimiento

de la tierra es común a la torre, al objeto que cae, a la persona que lo lanza, al que mira la caída. Y eso hace que todo ocurra “como si no se moviera”^{339 39}.

El sujeto ha recurrido, según Feyerabend a expedientes más ligados al convencimiento que a la demostración, y ello explica el largo tiempo que se toman las teorías en asentarse en el uso y ser aceptadas como válidas. Si Galileo, en cuanto sujeto epistémico hubiese seguido las determinaciones de Popper, por ejemplo, hubiese tenido que rechazar inmediatamente a una teoría ampliamente refutada: la tierra se mueve. En vez de eso, se aleja de esa racionalidad lógica y esperanzado en ideales metafísicos, como que haya una sola explicación para los cielos y la tierra, porfía y mantiene sus ideas. Lo que hace, en términos de Rorty, es “redescribir”, es establecer un nuevo léxico con el cual describir lo que vemos.

El sujeto epistémico se ha liberado de la carga de una única universalidad posible, de una única racionalidad que lo defina completamente. Dominique Lecourt, pensando en Bachelard, dice: “Toda ciencia particular produce, en cada momento de su historia, sus propias normas de verdad”^{340 40}.

En relación con esta forma historicista, creo que la contingencia de una teoría se la puede entender por la preponderancia que ha tomado el llamado “contexto de descubrimiento”, largamente despreciado por el neopositivismo. La pregunta sobre cómo se llega a una hipótesis”, por ejemplo, y no sólo cómo se la contrasta, tiene la ventaja de hacer ver que en el origen de una teoría está la contingencia como partícipe no menos importante: elecciones de una persona; intereses; influencias extra científicas; necesidad de conseguir financiamiento; filosofía a la que se adhiere (o a ninguna en absoluto, si tal cosa es posible).

Pero, el enfoque historicista nos pone delante de otra imagen de la subjetividad de la ciencia, imagen que se aleja suficientemente de Kant. Hoy, el conocimiento fáctico es comprendido mediante dos conceptos polares: invención y contrastación. Invención de hipótesis y su contrastación. Hasta prácticamente Kuhn, la “invención”, el “contexto de descubrimiento”, no fue considerado como tarea de la epistemología. Lo que importaba era sólo la contrastación de la hipótesis, no la heurística del asunto. Y se lo comprende, porque, en la “invención” entra todo el aspecto “subjetivo”, aquello que repugnaba al espíritu logicista.

En el desarrollo precedente de este apartado, se ha constatado que el historicismo da preferencia justamente al momento inventivo por sobre el contrastador. Se trata de una clara inversión de la importancia del interés epistemológico.

Ahora, la invención es una instancia compleja. Ante un problema determinado no queda más que retroducir; proponer alguna proposición hipotética que pudiese servir de respuesta a la cuestión de que se trata. Tal hipótesis no puede ser cualquier proposición: ella debe mostrar cómo se la contrastaría. Además, debe, para tener alguna plausibilidad, mostrar sus conexiones con otras teorías. Sin embargo, por mucho que tenga dichos

^{339 39} Feyerabend, Paul, “Contra el método”, Ariel, Barcelona, 1974, cap. 5, 6 y 7.

^{340 40} Lecourt, Dominique, “Para una crítica a la epistemología”, Siglo XXI, Madrid, 1972, p. 67.

apoyos, es evidente que no hay caminos seguros que conduzcan a formular esas hipótesis ni a elegir entre varias alternativas más o menos equivalentes (Bacon soñaba con que había encontrado una forma de hacerlo mediante sus esquemas inductivos). A las hipótesis llega el sujeto por medios tortuosos: su imaginación; su capacidad inventiva; su capacidad intuitiva; sus intereses; sus supuestos metafísicos; su cultura; su valentía para proponer algo que en principio puede parecer descabellado; su conocimiento de la ciencia misma; su capacidad para ver relaciones entre las teorías ya establecidas y su propuesta hipotética; sus intereses económicos, en fin todo aquello que un filósofo estrictamente lógico no concibe válido considerar. Por todo ello, se puede afirmar que una teoría empírica es una expresión de subjetividad, de contingencia. La ciencia no se basa en la experiencia, como quería Bacon; sólo trata de explicarla inventando respuestas. No hay “hechos”; no hay lo “dado”, como el inductivismo desea. No hay nada “dado”. Porque, lo que para una teoría es algo manifiestamente un dato relevante, para otra no; sólo una idea, una teoría puede indicar qué será dato relevante. No hay dato absoluto.

Y este sujeto que inventa es un sujeto no kantiano. Porque Kant concebía el conocimiento como un “recoger” lo que primero el sujeto ha puesto, no como un “inventar” (o “fingir”), como lo expresa en el Prefacio de 1787 de la Crítica.

Y esto conduce a pensar que las ciencias contemporáneas tienen implicado una ampliación del kantismo (que puede ser una forma de negarlo). Comparado con Kant, uno se encuentra ante un subjetivismo llevado hasta las últimas consecuencias. El sujeto se compromete entero; no sólo su lógica, su razón, sus categorías, que son universales; también su capacidad inventiva, personal, individual, contingente. He allí la contingencia.

10. La forma neo estructural. La teoría como sujeto IV: Moulines

Ensayaré el siguiente argumento muy simple. La búsqueda de conexiones necesarias y universales siempre ha parecido la nota relevante y definitoria de una buena teoría. En nuestro siglo, en la segunda mitad hacia adelante, tal idea cuesta cada vez más compatibilizarla con el ascenso de la indeterminación, el azar, o difuso, como hemos visto anteriormente. Si una teoría contiene contingencia, no puede sustentarse, entonces, un sujeto cuya misión sería encontrar teorías sólo regidas por la necesidad y la universalidad.

¡¡Pero cómo!! ¿Contingencia en el interior de un conocimiento necesario y universal? Quisiera reconstruir aquí, para nuestro interés, la propuesta de Ulises Moulines.

La imagen de lo que es una teoría empírica está gobernada en gran medida por un concepto formal: una teoría es un conjunto de proposiciones conectadas deductivamente, entre las cuales existen algunas, las menos, no demostrables: los axiomas. Se supone, además, que se aceptan reglas válidas para deducir de esos axiomas todo el resto. De este modo, se asume que la teoría del movimiento newtoniano está formada por una larga cadena deductiva que comienza por los tres principios del movimiento. Todo lo demás, los enunciados que se refieren a casos de aplicación, a predicciones, no pueden ser parte de la teoría. El enunciado: “Toda acción genera una reacción” es parte de la teoría, por cierto. Pero, “La mesa se rompió bajo una carga de 1000Kg”, por supuesto que

no lo es. Es sólo un hecho explicado o predicho por la teoría, no la teoría misma.

Lo anterior esquematiza lo que Moulines llama la concepción enunciativa de las teorías (término introducido por Stegmüller). Notemos que en esta estructura axiomática, por su propia naturaleza, domina la necesidad y la universalidad que se supone debe aportar la teoría. La fuerte conexión lógica entre enunciados asegura tales propiedades.

Pues bien, tal idea enunciativa no corresponde a cómo de hecho están construidas las teorías. Las teorías fácticas no son meros sistemas axiomáticos. Moulines analiza las siguientes razones. En primer término, no debe olvidarse que, a diferencia de lo que ocurre en una teoría formal, una teoría fáctica considera “condiciones iniciales”, que son enunciados sobre hechos particulares ya observados que estipulan el marco donde se aplicarán las leyes. Sin tales condiciones iniciales no hay predicción posible. Pues bien, parece muy difícil en realidad dejar de lado todo eso como algo ajeno a la teoría. Eso es lo que postula Moulines: se introduce, allí, la contingencia.

Veamos, en segundo término, el análisis formal de Moulines. Supongamos que se afirma la siguiente teoría:

$$H : (x)(xE_D \supset (Px \supset Qx))$$

$D = (a_1, a_2, \dots, a_n)$, esto es, los individuos que forman el dominio D .

Lo anterior sobre la base de una ley no-instancial, por decirlo así:

$$(x)(Px \supset Qx)$$

Entonces, si se descubre que:

$a_1 \in D$ y pa_1 , a lo que llamamos C ;

se deberá concluir, de acuerdo con H , que qa_1 , esto es:

$$(H \supset C) \supset R,$$

siendo $R = qa_1$

Moulines continúa así: supongamos que los primeros elementos de D satisfagan el predicado P y los $n-1$ restantes, no. Entonces H , ahora, se puede escribir así:

$$H' : (pa_1 \cdot qa_1) \dots (pa_i \cdot qai) \dots (-pa_{i+1}) \dots (-pa_n.)$$

Esto quiere decir que pa_1 , pa_i , qai , son enunciados que pertenecen a la teoría H' , equivalente a H . Pero esta forma de escribir la teoría, muestra que se ha introducido en ella a elementos que originalmente no le pertenecían, como son: $pa_1 \dots pa_i$ y $qa_1 \dots qai$. Estos son elementos que pertenecen a C y a R , es decir, a resultados concretos y condiciones iniciales de una teoría, que van más allá del puro aparato axiomático.

Una teoría empírica ya no será tan sólo un conjunto de axiomas con sus consecuencias lógicas sino que habrá que añadir condiciones iniciales y, sobre todo, resultados. El concepto de teoría empírica se ha hecho así más complejo que el de teoría formal”^{341 41}.

La reelaboración que hace Kuhn de su concepto de paradigma es un indicio de lo

^{341 41} Moulines, Ulises, “Exploraciones metacientíficas”, Alianza, Madrid, 1982, p. 67.

mismo: el paradigma ya no es la gran teoría: es ella, más todos sus desarrollos posteriores. La “Física clásica” no es sólo Los Principia, de Newton: es el conjunto de todo su desarrollo en los 200 años siguientes. Y eso significa una “matriz disciplinaria, como lo llama Kuhn, en que parte importante, son los “ejemplares”, ejemplos de aplicación bien resueltos^{342 42}.

La construcción misma de una teoría contiene contingencia. El sujeto, no puede dar ninguna necesidad ni universalidad absoluta. El mismo no está equipado para eso.

Consideremos, por último, lo que parece una perogrullada, pero, como afirma Moulines, es del tipo de perogrulladas que siempre es bueno recordar. Las tautologías están a salvo de falsedad merced a su propia sintaxis. Sin embargo, una teoría fáctica obviamente no está compuesta sólo de tautologías; éstas sólo actúan a nivel de las reglas de inferencia con que se manejan los enunciados empíricos. El conocimiento que nos aporta esa teoría empírica es débil, en cuanto a su verdad. Su sintaxis no asegura nada. Deben ser contrastados. Bueno, he allí su contingencia. Tanto los enunciados contrastables particulares como las mismas leyes, son contingentes. Así, el sujeto que intuye una relación fáctica legal allí donde otro no la vio jamás, es un sujeto que porta contingencia. De esa contingencia está hecha la ciencia.

Moulines analiza el caso de la ciencia clásica de partículas. Además de las tres leyes del movimiento, Newton va introduciendo otra cantidad de leyes, lemas, *scolia*. Todos estos ya no guardan casi ninguna relación deductiva con los axiomas^{343 43}. Estas condiciones, como las condiciones de “ligadura” no se deducen ; se postulan^{344 44}.

11. Contingencia y teoría interpretada. La teoría como sujeto V

El sujeto en cuenta teoría muestra su contingencia, también, al constatar que ella es una determinada interpretación semántica de un cálculo abstracto. Esto es, para explicar algo, se define tanto alguna hipótesis que funcione como respuesta plausible a un problema, como un cálculo formal consistente en un conjunto de reglas, en axiomas y teoremas. Algunos de sus axiomas pueden ser interpretados como leyes empíricas, por ejemplo, y algunos de sus conceptos primitivos como predicados descriptivos. Así, cada parte de la teoría está conectada coordinadamente con las respectivas partes de una teoría abstracta no interpretada.

Lo interesante aquí es que esta teoría interpretada es sólo una de entre muchas interpretaciones posibles del cálculo abstracto. Si en vez de utilizar un determinado conjunto de reglas semánticas que interpretan signos abstractos como “sangre”, “población”, “partícula”, etc., usamos otro conjunto de reglas que interpretan el mismo signo abstracto ya no, por ejemplo, como “sangre” sino como “pigmento rojo”, la teoría ahora ya no será acerca de los fluidos del cuerpo orgánico sino sobre estados de

^{342 42} Kuhn, T., Post data de “La estructura de las revoluciones científicas”, op. cit.

^{343 43} Moulines, op. cit., p. 68.

^{344 44} op. cit., p. 80.

pigmentación.

Entonces, ¿de qué depende la elección de distintas reglas semánticas?. Esto da que pensar en que no hay nada a priori que indique cómo debemos interpretar un resultado teórico. Hay allí una cuota de contingencia al interior de las teorías. Así funcionan. Como se ve, nada terrible sucede con la contingencia.

Una teoría será modelo de la otra; así, por ejemplo, una teoría sobre el flujo del agua puede tomarse como modelo del paso de la electricidad en un cable; el avance de una población en un territorio puede ser modelado como una red compleja. Cual sea el modelo y cual sea la teoría modelada será cuestión del interés que se tenga sobre el problema, de qué se quiera solucionar. La condición es que el modelo debe tener gran valor heurístico.

Afirma Richard Rudner: “Todas las teorías de la ciencia social en la que comparecen conceptos métricos, todas las que comprenden los llamados conceptos medibles, utilizan tales modelos o son manipuladas deductivamente, formalmente, por medio de alguna traducción a partir de uno u otro modelo lógico o matemático”^{345 45}.

Con esto, he querido evidenciar el carácter constructivo de las teorías factuales; y, a su vez, con ello hacer ver que tal constructivismo implica una cierta contingencia dada en la capacidad de imaginar, crear y realizar los isomorfismos que sean fértiles.

Especialmente en las ciencias sociales se advierte este problema: que no basta el cálculo automático. La ciencia política se enfrenta siempre a este problema: qué hacer con los resultados cuantificacionales, qué pueden significar en términos de realidades políticas. La cuestión es cómo interpretar esos resultados. Por otra parte, la física cuántica presenta este rasgo de indefinición óptico: la dificultad de interpretar, de dar un sentido fáctico, empírico, de dar un referente a los resultados de la ecuaciones y a los guarismos instrumentales.

El sujeto no es, pues, ni un mero recogedor de datos o resultados automáticos ni tampoco una super instancia de interpretación automática, que, a priori, pueda dar significado al cálculo.

12. Diversidad funcional del sujeto epistémico

Conocer es mediatizar. Por ello, el sujeto epistémico se hace contingente en su mediatización; esta última se pluraliza ella misma. Hay “mediatizaciones”, en plural. No es el mismo sujeto que el construye su objeto en las ciencias físicas, altamente interesadas en la predicción, que el sujeto cognitivo de las ciencias sociales. En algunas de éstas, al menos, la predicción de fenómenos no forma parte de sus intereses primordiales. La antropología, por ejemplo, no se centra en la predicción de fenómenos de una determinada cultura en un cierto momento; su interés es comprender, hacer ver qué es una cultura, qué idea posee del espacio, del tiempo, cual es su arte, en qué creen.

No hay, pues, un mundo interno pre dado; un sujeto pre dado. Estoy yo, como

^{345 45} Rudner, Richard, “Filosofía de la ciencia social”, Alianza, Madrid, 1973, p. 51-52.

persona cotidiana; pero, al pasar al rol cognitivo aparece un sujeto epistémico, con una relación cognitiva con su entorno. Aparecen los sujetos epistémicos, muchos sujetos; aparece el “falsador”; el “observador”, el “constructor de mundos”; el “reflector de lo que está ahí”, en la imagen realista, que nunca muere; aparece el sujeto que pretende tomar distancia de sus objeto; el sujeto que pretende confundirse con su objeto, como en la antropología impulsada por Boas; el sujeto modelador de modelos abstractos; en fin, un sujeto creador en la cuántica; un espejo, para la física y la epistemología clásicas y para el realismo en general; el sujeto perturbador de sus intereses, en las ciencias sociales; un sujeto a medio camino, en las matemáticas, entre la teoría y la empiria.

El sujeto clásico es uno solo, un autómatas ante el automatismo de la naturaleza regida por leyes automáticas. Hoy debemos imaginarlo más bien como una diversidad funcional:

El sujeto en la Relatividad se convierte en un foco.

El sujeto en Prigogine es un sujeto interesado en la novedad, en los cambios.

El sujeto como sistema cerrado, que representa poco y nada lo “externo”.

El sujeto que se estrella contra las posibilidades de predecir los fenómenos complejos, no lineales.

El sujeto que complica, en vez de reducir a lo simple.

El sujeto de lo confuso en cuanto tal, no de lo claro y distinto.

El sujeto como teoría, que hace lo que puede, y luego es reemplazada irremediamente.

El sujeto que interviene en la realidad, que “reduce el paquete de ondas”, en la cuántica.

El sujeto que va creando los criterios de verdad y procedimientos en cada ciencia.

El sujeto que no sólo conoce sino que “consigue fondos”, que convence políticamente qué se debe investigar, como lo muestran Feyerabend, Woolgar.

El sujeto que no conoce el mundo sino que conoce su propio teorizar, que no puede indicar referentes para sus resultados numéricos, y cuyas predicciones se refieren sólo a lo que se leerá en los instrumentos. Cuántica. Escritura etnográfica.

El sujeto pragmático, para el que la verdad es algo que “se hace”, no que está allí.

El sujeto que elabora “metáforas”, no que describe. Rorty.

El sujeto como eficacia óptica de una teoría empírica. Goodman.

El sujeto de las ciencias sociales: no necesariamente enfrentado a un objeto, esto es, a algo allí fuera independiente de toda mediatización, sino un sujeto que debe “contar” con los otros.

El sujeto “operador” sobre las cosas. Piaget.

Muchos de estos sujetos son compatibles entre sí; pero otros no. No hay ningún punto de contacto entre el sujeto creador de mundo y el sujeto realista que refleja un mundo pre dado, o un sujeto metafórico como el enunciado por Rorty, por ejemplo.

13. Adiós al “Fenómeno”; adiós a la “imagen agraria del conocer

Pocos conceptos han resultado tan fuertes y tan definitorios para la filosofía moderna como el acuñado técnicamente por Kant: el fenómeno. Con este término y su concepto se representa hasta hoy la faena del conocer; mas, también contiene un sentido óptico: lo que hay son los fenómenos que nos rodean. Esta idea de que conocemos sólo fenómenos, que ese es el límite de la razón en su plan cognitivo, equivale, pues, al subjetivismo de Kant. Sujeto y fenómeno se necesitan mutuamente; sin uno no hay otro. Es la concepción de la subjetividad humana cuando ésta hace ciencia o tiene experiencias la que sustenta la idea de que de lo real sólo accedemos a su apariencia. Las apariencias, objeto de horror para el griego, se implanta en la modernidad como el secreto de las ciencias.

Si el fenómeno es impensable sin el sujeto kantiano, a la luz de lo que he venido afirmando en esta investigación como crítica a dicha idea de sujeto, se tiene una consecuencia general no menor: la idea de “fenómeno” ya no puede ser el centro de la idea del conocer. El fenómeno es la expresión kantiana de la subjetividad epistémica; y esta investigación plantea una ampliación, una contingentización de esa subjetividad, una radicalización de la misma, si se quiere. Por ello, lo mismo pasa con el concepto de lo fenoménico. En vez de conocer fenómenos, conocemos enfoques, posiciones.

Podemos esbozar tres instancias concernientes al fenómeno: la griega, la kantiana y la involucrada en las ciencias actuales. La primera, la griega, piensa el fenómeno como algo de segunda clase: es la “mera” apariencia. Y esa apariencia es pensada como cualidad de las cosas que el intelecto va a reflejar en la mente. Tanto el ser verdadero, la esencia de las cosas, como sus apariencias son pertenencias del mundo, son entidades en el mundo.

Para Kant, por el contrario, la apariencia viene a constituirse con un signo de positividad: es lo único que podemos conocer. El noumeno en realidad es algo vaporoso, que no es precisamente la esencia de los griegos, puesto que no tenemos acceso a ella cognitivamente. Así, el “fenómeno” kantiano registra completamente lo cognoscible. Tal fenómeno es una construcción, a diferencia, también, de la concepción griega. El fenómeno es justamente lo no-reflejado; es lo construido. Ese fenómeno lo construye el sujeto gracias al equipamiento universal, gracias a la “Razón”, aparataje que porta la necesidad y la universalidad del conocer.

Hoy se hace difícil hablar de fenómeno en el conocimiento, puesto que esta idea contiene siempre la de algo tras el fenómeno. La teoría tiene eficacia óptica: el mundo creado por el sujeto-teoría, como lo hemos mostrado, es todo lo que en cada ocasión podemos pensar que existe, al igual que lo propuso Goodman, al igual que lo concibe la Relatividad o todas las expresiones que hemos revisado: el conocimiento, la perspectiva subjetiva es lo absoluto mientras que lo conocido es relativo a ese sujeto. Además, como se lo ha analizado, la construcción subjetiva que hacen las ciencias de sus objetos no es una construcción rígida, tributaria de ciertos parámetros pre-dados (categorías). No; el subjetivismo es un proceder contingente, las teorías se inventan, se acude a muchos expedientes muy distantes de categorizaciones. La heurística cognitiva está muy lejos de

eso. Esta caracterización vale tanto para todas las ciencias fácticas, como lo he tratado de aclarar, pero puede que sea en las ciencias sociales donde se exprese eso con más fuerza. Por ejemplo, Helen Peak dice lo siguiente en referencia a las investigaciones psicológicas y sociales: "Identificar las variables de importancia, idear las preguntas que se plantearán, las formas de estructurar la situación y la conducta que conviene observar, son pasos que dependen, en una importante medida, de intuiciones súbitas y corazonadas que se originan en el conocimiento adquirido y la experiencia en los problemas de que se trata. Las normas para la formulación de problemas y planteos que se encuentran en los textos de metodología son simplemente criterios convenientes que sirven para poner a prueba las propias ideas, pero no tienen ninguna relación con el proceso de concebirlas"^{346 46}.

Si el fenómeno ya no es la gran idea básica de una teoría general del conocer, la gran imagen de la ciencia creada por Kant, la "Imagen agraria", debería llegar a su fin. El sujeto no recoge lo que antes a puesto, sino que simplemente "inventa", reproduce, lo mejor que puede, acudiendo a su conocimiento, es verdad, pero también a sus "corazonadas" y suerte, aquellas hipótesis y teorías más plausibles de resultar con buen poder explicativo. La sorpresa del sujeto ante los sucesos complejos que no se dejan predecir nos muestra esto; pues, predecir es la faena agraria por excelencia. Dice J. Estrella: "Aquello a que se refiere una hipótesis general no aparece en la experiencia, se trata de conjeturas creadas por libre invención"^{347 47}.

CAPITULO VII. Diálogo sobre el sujeto inmanencial

"Desechada la idea autosuficiente de sujeto, habrá, entonces, que postular alguna necesidad universal, a la que las subjetividades deberán someterse?... Sería como venir a caer a las brasas, huyendo de las llamas". (H. Giannini, "Del bien que se espera y del bien que se debe", cap. I, p. 19).

Introducción

^{346 46} Peak, Helen; "Los problemas de la observación objetiva", en la compilación de Festinger y Katz: "Los métodos de investigación en las ciencias sociales", Paidós, México, 1993, p. 238.

^{347 47} Estrella, Jorge; "Ciencia y filosofía", Ed. Universitaria, Santiago, 1982, p. 75.

B: Me han dicho que deseas, de nuevo, conversar conmigo, ¿es verdad?

A: Completamente. Después que hablamos sobre Kant, no hace mucho, te he andado buscando para continuar discutiendo sobre otra de tus ideas, que me parece muy curiosa. ¿Tiene tiempo ahora?

B: Sí, conversemos.

A: Quisiera escuchar tus argumentos en favor de lo que llamas, si no me equivoco, “sujeto inmanencial”. Me figuro que lo dices por contraposición al sujeto trascendental...

B: Así es. Mi idea es buscar, ahora, un fundamento para una figura subjetiva no kantiana, ahora después que hemos hablado de cómo las ciencias y las epistemologías actuales significan una des-kantización de la cultura epistemológica.

A: ¿Y dónde encuentras ese fundamento?

B: Hay un punto en la filosofía reciente del profesor Humberto Giannini que me resulta particularmente sugerente para buscar ese fundamento, y es éste: El sujeto ético, según las propuestas de Giannini, es, como tal, “inobjetable, in-objetivable, y, eso, implica una contingencia. En cuanto yo he encontrado que el sujeto epistémico actual es contingente, he allí que obtengo de esa idea de inobjetabilidad una base para pensar, análogamente, al sujeto no kantiano. Esa analogía se basa en que necesitamos un sujeto epistémico “real”, no una mera abstracción, como el kantiano. Kant pensó una pura abstracción. Bueno, tal es mi idea.

A: ¿Buscas, entonces, un fundamento ético para una idea epistemológica?

B: Bueno, no precisamente; en realidad, no en absoluto...

A: ¿Porque, no sería mezclar demasiado las cosas?

B: Mira, no es primera vez que alguien me dice algo así; la epistemología a la epistemología, la ética a la ética, la metafísica a la metafísica. No creo en nada de eso.

A: Bueno, explica qué tienes en la cabeza, entonces. Yo lo decía por una cuestión de orden, nada más...

B: Sí, claro, el orden oficial de la Historia de la Filosofía. Dejemos eso de lado, por favor. Un orden que puede ser arbitrario y limitador de la libertad del pensar.

A: De acuerdo.

B: El problema, pues, es este: ya he logrado, creo, descubrir lo que ha venido sucediendo con la idea de subjetividad en las ciencias de fines del siglo XX. Lo que he hecho hasta ahora es poder afirmar, mire, en las ciencias hay implicado un sujeto epistémico no kantiano. Pretendo relacionar eso con otra teoría, como un modo de comprenderla mejor. En este caso, con una teoría ética.

A: ¿No hay allí un peligro de reduccionismo?

B: No lo creo. Lo sería si yo quisiera explicar la epistemología por la ética, suponiendo que el primer ámbito es más básico que el segundo, lo cual es ya dudoso. Lo que yo quiero hacer es relacionar; y si el sujeto epistémico se explica por el ético, también lo inverso es posible. El reduccionismo es otra cosa.

A: De acuerdo, comienza.

PRIMERA PARTE DEL ARGUMENTO. El sujeto “objetable”, de Kant

A: ¿Por qué la idea de “proteger” al sujeto? ¿De qué protegerlo?

B: Bueno, no veo claro a qué te refieres...

A: Lo digo por eso de su “inobjetabilidad”. Que no se lo puede objetar.

B: Entiendes mal el término. Es cierto que se lo podría interpretar de ese modo, pero en este caso, no. “Inobjetable”, no es equivalente, en Giannini, a protegido o intocable, algo sin objeciones, algo inmaculado, o algo semejante. No. Dicho término apunta al lado opuesto. Significa dejar abandonado al sujeto a la contingencia, lejos de la protección de la universalidad y la necesidad, lejos de los superpoderes que lo hacen determinante de la naturaleza y autoconstructor de su propia voluntad.

A: Entonces, deberás explicarte.

B: La idea de Giannini acerca de un “sujeto inobjetable” se me ha aparecido como un medio para comprender una cierta paradoja kantiana.

A: No me parece que él la haya establecido para refutar a Kant...

B: Claro que no, pero, por favor, no volvamos atrás.

A: Sea. ¿Qué paradoja es esa?

B: Kant, creador, por decirlo así, de la idea o importancia al menos del sujeto de conocimiento, termina curiosamente por transformarlo en un objeto de experiencia, tal como lo es un planeta, un árbol.

A: Creo que eso es inadmisible... pero, bueno, sigue...

B: El objeto de conocimiento es construcción subjetiva según Kant, ¿verdad?

A: Así es.

B: Ahora, esa construcción significa que el objeto de conocimiento queda determinado por las categorías, por las intuiciones puras, por los esquemas de la imaginación, en fin, por los principios puros del entendimiento. Esa subjetividad es pura, trascendental; es, digamos, una facultad humana; más que eso, algo común a todo ser racional posible.

A: De acuerdo.

B: Pero, entonces, esa subjetividad resulta que es fija, algo fuera de toda construcción, es algo completamente universal.

A: Bueno, no veo el problema; Kant, para explicar el carácter fenoménico, construido de la experiencia, debe apelar a algo que, a su vez, no lo sea, que esté más allá...

B: ¿Y eso sería el sujeto?

A: Pero eso es evidente. Tú mismo lo afirmas. El sujeto es la instancia de posibilidad de todo objeto de la experiencia.

B: Pero, ocurre esto otro, que parece ir en contra de esa lógica. Por lo pronto, uno podría legítimamente insistir y preguntar, ¿por qué el sujeto debe ser no construido y todo lo demás sí?

A: Creo que lo único que se puede responder a eso es que debe ser así por necesidad teórica: no se entiende que la experiencia fáctica sea construida si no hay algo desde lo cual sea construida...

B: ...y que sea a su vez no construida. Algo así como el primer motor aristotélico.

A: No me parece mal la analogía. Pero, en todo caso, si de moral se trata, debes reconocer que es justamente Kant quien escandaliza no poco a su siglo con la idea de que la voluntad humana se autodetermina: es la base de su ética, ¿o no?

B: Tienes razón. Lo único que puede afirmar es que un sujeto imponiéndose a sí mismo el deber, puede verse con tres alternativas: a) que el deber universal provenga de un absoluto, lo cual no es kantiano; b) que el deber universal se lo de a sí misma la voluntad; lo cual es Kant; y c) que es la idea que definiendo aquí, que la voluntad se dé a sí misma todo lo que esté en condiciones de darse, sin apelar a absolutos, sino en forma restringida, esto es, contingentemente.

A: Sí, ya veo.

B: Pero, sigamos. quiero volver a mi proposición. Kant, cuando habla del sujeto trascendental, esto es, cuando establece las condiciones de posibilidad de toda experiencia para cualquier persona, termina por objetivarlo.

A: Bueno, amigo, yo vuelvo a decirte que eso me parece una falsedad rotunda. ¿Qué base tienes para afirmar tal cosa?

B: Mira, el problema está con el llamado "sentido interno". Kant llama, recuerda, al espacio "sentido externo", puesto que mediante la intuición pura del espacio tenemos la experiencia de las cosas, constituimos objetos geométricos, en fin, toda la espacialidad. Y, por otra parte, al tiempo lo piensa como el sentido "interno". Son conceptos estos que Kant toma de los empiristas ingleses.

A: ¿Y qué quieres decir con eso?

B: Sólo lo que se me presenta a la vista, nada más. El sentido interno es el vehículo mediante el cual nos captamos como "sucesión"; nuestras ideas, nuestras "representaciones", sucediéndose unas a otras. Eso es lo que implica el tiempo. Nuestro "interior" es captado en el tiempo. Nuestro Yo queda automáticamente, por ese mismo acto de captación temporal, convertido en un fenómeno, en objeto.

A: Entonces, ¿tú dices que es paradójal que el mismo sujeto epistémico que es base de posibilidad de la experiencia sea él mismo, a su vez, un objeto de experiencia, un fenómeno?

B: Algo así...

A: Cometes una gran equivocación en este punto.

B: Bueno, no quiero adelantarme. ¿Cuál es tu idea sobre esto?

A: Mira, no quiero enjuiciarte; no quiero decir que conoces mal la "Crítica", pero

parece que has olvidado parte importante de los planteamientos kantianos sobre el sujeto trascendental.

B: Te escucho.

A: Si no me equivoco demasiado...haber...ubiquémonos en la *Lógica Trascendental*; allí, Kant trata lo que llama la “unidad sintética de la autoconciencia”^{348 48}. Propone una clara diferencia que deshace la paradoja a la que aludes. Por un lado, tenemos a la apercepción pura, que es la que posibilita que se conciba como reunido en un concepto toda la diversidad que es dada en la intuición, para dar paso, así, a un objeto de la experiencia. Lo que hay allí es, pues, el sujeto trascendental, la pura forma posibilitadora de la objetivación. Y tal sujeto, no puede, por ningún lado, ser él mismo un objeto, un fenómeno. En cambio, y es a esto a lo que tú te refieres seguramente, mediante el sentido interno se nos da la unidad subjetiva de la conciencia: el que yo me de cuenta de que me muevo, que hay una sucesión en los pensamientos en concreto que tengo ahora, etc. Pero esa es una cuestión empírica y, claro, allí sí que el sujeto pasa a ser un fenómeno, un objeto. Por ende, no existe la paradoja en la que estás pensando.

B: Reconozco completamente que lo que afirmas es muy cierto. Pero, de allí quisiera avanzar, de todos modos, a mi idea.

A: Sea, te escucho.

B: Gracias. Lo primero que podría afirmar es que, si bien el sujeto trascendental, en cuanto apercepción pura dadora de unidad, esto es, la pura forma de la conciencia, no puede ser entonces un fenómeno, no es menos cierto que Kant la piense como acompañando a todas, y como suponiendo a todas las demás representaciones, sin que ninguna la acompañe y suponga a ella. Me parece que eso lo trata Kant en la *Lógica*, cuando se refiere a la “unidad primitiva de la apercepción”^{349 49}. Por tanto, cuando estamos ante una representación empírica de un sujeto, y éste es un fenómeno, un objeto, debe estar presente siempre el sujeto trascendental para que el sujeto empírico siga existiendo; luego, me parece, se podría afirmar que, aunque sea indirectamente, en esa objetivación siempre va enredado el sujeto trascendental. No puedes desconocer que las diferencias sutiles entre los tipos de sujetos de Kant son analíticas, esto es, propuestas con el fin de comprender el asunto, pero que no puede pensarse que se presenten en la realidad. Y de eso, hay varios ejemplos.

A: ¿Como cuáles?

B: Quizás el más radical sea el del esquematismo; hacer esa diferencia entre el concepto y su esquema parece hoy una sobreabundancia de teorización...el paroxismo de la abstracción, ¿no crees?

A: Quizás. Pero no nos alejemos del asunto.

B: Hay un segundo punto que me parece más interesante, y, en esto, acepto la aclaración que acabas de hacer, que no se la puede negar. De esa dicotomía de la

^{348 48} Kant, I., “Crítica de la razón pura”, Alfabúara, México, 1993, B140.

^{349 49} op. cit., B132.

subjetividad kantiana emerge la cuestión que me interesa en concreto.

A: Concretiza, entonces.

B: A eso voy ahora. La tesis es que, justamente merced a esa dicotomía, Kant no puede explicar el sujeto-real y se queda en la subjetividad abstracta en grado sumo, como es la apercepción pura. Kant no puede pensar en los sujetos reales haciendo una teoría determinada, que es lo que él quiere explicar; no puede explicar el sujeto-Newton, el sujeto-Galileo. No puede porque éstos se transforman en fenómenos, en objetos empíricos que no tienen en sí sus determinaciones, puesto que ellas residen en lo “puro”.

A: Siempre te las arreglas para encontrar vericuetos...

B: Es el destino del dialogar. Pero deja que continúe, por favor. Si tomamos al yo pienso, al sujeto trascendental, a la pura forma de la posibilidad de la experiencia, podríamos afirmar que tal sujeto es, entonces, inobjetable.

A: Ah, cierto que de eso hablábamos... Pero, si el sujeto kantiano también es inobjetable, ¿dónde reside el problema?

B: La inobjetabilidad del sujeto trascendental, por ser una pura abstracción, no nos dice nada más de la constitución de las ciencias particulares. Pero, si lo comparamos ahora con el sujeto-real, al sujeto-Newton, por ejemplo, entonces, a ese sí que Kant lo convierte en un fenómeno, y deja de ser base de ese conocimiento; es objetivable, queda determinado por la causalidad, como una cosa cualquiera.

A: ¿Y qué sacas de eso?

B: Necesitamos, para comprender la ciencia hoy, de la figura de un sujeto-real, no de una gran abstracción como la kantiana. Sin embargo, el sujeto real kantiano tampoco sirve, pues es un objeto, una cosa, Kant lo objetiviza; en cambio, el sujeto-real moral de Giannini es un sujeto inobjetable, no determinado por causalidades, no convertido en algo comprensible desde los mismos parámetros con los que el sujeto comprende y hace una ciencia en particular, no convertido en cosa. Kant no nos puede explicar, entonces, la figura de un sujeto determinado; está preso en la abstracción trascendental. Por último: la idea de sujeto-real, de sujeto empírico, persona, que hace mal o bien una teoría, que quiere solucionar este o aquel problema, me da que pensar en lo que he venido tratando hace ya tiempo, esto es, la cuestión de que el sujeto, al conocer, no sólo construye un objeto, como quería Kant sino que también la propia subjetividad. No, claro, la trascendental, que es una siempre, sino la del sujeto-real-concreto. Encuentro, pues, en el mismo Kant, una buena base para la idea de que el sujeto se construye, que no es predado.

A: Linda vuelta te has dado... pero reconozco que algo de rescatable puede haber en ese enfoque del “sujeto-real”. En todo caso, mi amigo, ¿no crees que deberíamos volver por donde veníamos al principio?

B: Concretamente a qué punto...

A: A la relación con la ética. Dónde si no.

B: Así es. Tenemos, entonces, hasta aquí, al sujeto-real como construcción; diríamos, como autoconstrucción.

A: Has hablado de “fundamentar” al sujeto...

B: Bueno, lo que yo entiendo aquí por fundamentar es explicar. Quiero explicar al sujeto inmanencial. Para ello, acudo a un pensamiento análogo: el sujeto inobjetable, en el sentido ético de Giannini.

SEGUNDA PARTE DEL ARGUMENTO. El sujeto “inobjetable”, de Giannini

A: ¿Pero, a qué se refiere ese sujeto inobjetable si ya no corresponde al sentido kantiano?

B: Aboquémonos a eso. Giannini en sus dos libros más recientes, “La reflexión cotidiana” y “Del bien que debemos y del bien que se espera”, que los tengo aquí a la vista, trata al sujeto como una determinación fundamental de la moral, y como una determinación contingente. Esto significa que el fenómeno moral no se juega, a fin de cuentas, en principios, leyes universales, imperativos necesarios u otras instancias similares que todo hombre tenga que obedecer. Queda, a diferencia de eso, determinado con la particularidad y contingencia de la ofensa sobre un sujeto cotidiano, de cada uno de nosotros en su diario transitar y sus quehaceres.

A: ¿Allí ves una suerte de analogía, entonces?

B: Eso mismo. He estado, como tu sabes, tratando de encontrar la figura de un sujeto epistémico que sólo hace lo que puede. Materializado el sujeto en una teoría, esa teoría está hecha con lo que está a la mano y dura sólo lo que dura. Y, por su parte, análogamente, el sujeto moral no es alguien guiado por principios extremos: es un sujeto que se debate entre la ofensa y la disculpa, que busca un sentido común con los demás para poder vivir, que está constantemente sometido al “enjuiciamiento” y a la “justificación”. Tenemos que: 1) ambos sujetos, moral y epistémico, son contingentes; 2) ambos hacen un mundo al operar; 3) ambos, al operar, se autodeterminan.

A: ¿Y eso significa que no son “objetivables”, como el sujeto real kantiano, como lo llamas tú?

B: En el sentido dado por Giannini, sí.

A: Explícate.

(Nota: nuestro tema no es el sujeto moral; sin embargo, debemos decir que, en Kant, se puede establecer una correspondencia que no debiera extrañar entre las categorías de la razón teórica pura y las categorías de la voluntad, de la razón pura práctica. Se pueden establecer corredores asombrosos entre ciertos principios morales y, por ejemplo, la ley mecánica clásica de acción y reacción de fuerzas, vía analogías de la experiencia. Todo eso, creemos, merced a que el kantismo es un sistema. No se puede entender por separado a sus partes.)

B: El sujeto se ha revelado contingente. ¿Acaso, te pregunto, no resulta contingente el sujeto que ya no soporta categorías; aquel sujeto implicado en la elaboración de una teoría que no necesariamente sigue métodos, como lo afirma Feyerabend; aquel sujeto

que al hacer teorías debe incluir también contingencias, como lo mostrara Moulines?

A: Bueno, algo así hay que admitir luego de lo que has estudiando...¿A eso llamas sujeto inmanente?

B: Así es, por darle un nombre.

A: ¿Y qué más hay detrás de ese nombre?

B: Afirma Giannini: “Hay una específica experiencia moral de la que el ser humano, portador de esa experiencia, es sujeto en el más noble y sólido de los sentidos.(...) Si están a sí las cosas, desechada la idea de un sujeto como aquel principio enclaustrado y autosuficiente que proponía el cartesianismo, ¿a qué realidad o a qué modo de ser del hombre se está apuntando ahora cuando decimos “portador de experiencia moral”? ¿O de otra manera: cuando se pronuncia un juicio moral, quién es el emisor válido? Y, ¿de dónde saca autoridad para pretender que ese juicio valga también para otros sujetos?. Desechada la idea autosuficiente de sujeto, habría, entonces, que postular alguna necesidad universal, a las que las subjetividades deberían concurrir y someterse? . Simplemente someterse? Sería como venir a caer a las brasas, huyendo de las llamas”

³⁵⁰ 50 .

A: Son las mismas brasas de las que huyes tú?

B: Las mismas. Equivalentes, digamos. Giannini quiere pensar el sujeto fuera de la “necesidad universal”, un sujeto que, para ser portador de experiencia moral no puede estar amarrado a las brasas de los principios universales.

A: Pero Giannini lo identifica eso con el enclaustramiento del sujeto epistémico cartesiano...

B: Así es, y eso me muestra dos cosas. Primero, que, si bien Giannini está hablando de ética, trata de huir de concepciones más bien epistémicas del sujeto.

A: Pero, ¿qué sucede con la falta de universalidad, sobre todo en la ética? ¿No es un problema de relativismo eso?

B: Sí, es la pregunta que emerge de inmediato. Pero, mira, a continuación, el autor dice: “Se argumentará que la carencia total de principios no permite la construcción de ética alguna. ¿Qué hacer, entonces?. Pienso que, con todo, es dado concebir, más que principios, reconocimientos generales, negativos (débiles, en el lenguaje de Vattimo), que permitan, paradójicamente, la suspensión de cualquier principio propiamente universal. Y esto es lo que proponemos aquí”(nota 3). Y agrega, en una nota a pie de página: “Universal, en el sentido kantiano; con validez para todo sujeto pensante posible; necesario. Un principio “débil”, siguiendo el sentido más débil también que le da Vattimo a este término: lo que vale la mayoría de las veces” ³⁵¹ 51 . Giannini busca alejarse de: “Las ilusiones absolutistas del subjetivismo clásico: la coincidencia sin residuos, perfecta, entre verdad y ser” ³⁵² 52 .

³⁵⁰ 50 Giannini, Humberto, “Del bien que se debe y del bien que se espera”, Dolmen, Santiago, 1997, p. 19.

³⁵¹ 51 op. cit., p. 20.

A: ¿Qué significa eso?

B: Que el sujeto ético lo es ante todo porque cada uno sabe, con un conocimiento particular, cómo se encuentra: en qué relación con el otro; amargado, preocupado. Se es sujeto por eso, no por quedar amarrado a un gran principio, a categorías, a universales condiciones trascendentes. En toda transacción moral, en todo juego público, el sujeto, cada uno, queda con una reserva incólume de ser, de inviolable sustrato íntimo que no puede ser reducido a normas.

A: ¿Y por eso es inobjetable el sujeto?

B: Sí. En cuanto es un sujeto no universal, mantiene en su contingencia un fondo inalcanzable para el conocer. A diferencia del sujeto kantiano que termina por convertirse en transparente fenómeno, en objeto. Aquí, en cambio, hay un fondo inobjetable, que es el que asegura novedad, el aspecto inesperado del conocimiento.

A: ¿Lo estás relacionando con Prigogine, acaso?

B: Bueno, claro. Y con todo lo que sucede con la subjetividad en el caos, en lo no lineal, en lo complejo, en lo fuzzy, etc. Un sujeto duro y predeterminado como el que soporta la física clásica no es el sujeto que se requiere. Tengo aquí, a la mano, un libro de Prigogine traducido recientemente. Dice allí: “La ciencia clásica privilegiaba el orden y la estabilidad, mientras que en todos los niveles de observación, reconocemos hoy el papel primordial de las fluctuaciones y la inestabilidad”^{353 53}. Y agrega: “En su formulación tradicional, las leyes de la física describen un mundo idealizado, un mundo estable, y no el mundo inestable, evolutivo, en el que vivimos”^{354 54}. Pero de ello ya he hablado en el capítulo 4.

A: ¿Se reconoce el papel de lo contingente?

B: Así es. Se concibe que la naturaleza es desequilibrio, azar, caos, emergencia, novedad.

A: Pero no me parece aún clara la relación con el sujeto moral.

B: Bueno, es que es una relación que hay que establecer, que no está allí a la vista, como casi nada lo está. Sigamos ligando la contingencia con el sujeto, en cuanto inobjetable. Giannini no pretende buscar una teoría del bien, o, como afirma, las jerarquías de las virtudes públicas; su interés está en observar al sujeto de todos los días, usted o yo en la experiencia común^{355 55}.

A: ¿Pero qué es esa experiencia común?

B: Haber; creo que es más fácil explicarlo así: hay dos espacios: un espacio físico, la calle, y un espacio “civil”; éste último es el espacio de la experiencia común,

^{352 52} op. cit., p. 26.

^{353 53} Prigogine, I., “El fin de las certidumbres”, A. Bello, Santiago, 1997, p. 12.

^{354 54} op. cit., p. 29.

^{355 55} Giannini, op. cit., p. 10.

entrecruzamiento de momentos humanos no determinados causalmente, no objetivables. Giannini pone el ejemplo de la gota de lluvia vista por supuestos seres no terrestres; si ellos vieran que al comenzar a caer las gotas de lluvia, las personas aceleran su paso y buscan guarecerse podrían pensar que la lluvia es la causa física y única de tal conducta. Que las conductas son determinables causalmente por las gotas de agua. Es fácil darse cuenta lo dudosa que resulta tal propuesta^{356 56}. Y hay que agregar que esta experiencia común constituye un conocimiento.

A: ¿Cómo?

B: Porque es un modo de saber a qué atenerse respecto de los demás. En la experiencia común nos comunicamos algo; y allí aparece el conflicto moral. Ahora: ¿No es eso, también el conocimiento científico?. ¿Acaso no consiste en hacer que algo sea común a todo aquel que entre en el juego?. ¿No es comunicación de significados comunes? Allí, tanto los sujetos morales como los epistémicos, entran en conflicto.

A: ¿Podrías resumir un poco?

B: Creo que conviene. El sujeto moral es in-objetable: a) en el sentido de ser determinado por la causalidad estricta; b) es inobjetable en el sentido de que, por muy universal que sean algunas leyes o normas morales, siempre el sujeto mantendrá un fondo propio, inaccesible, en que cada sujeto es “cada cual”; c) lo es, también, en el sentido de que una conducta no es un fenómeno^{357 57}. El sujeto moral es alguien tironeado por otros sujetos y sus acusaciones y los esfuerzos por justificarse; en ese conflicto, el sujeto no se convierte nunca en objeto, como lo terminó haciendo Kant. El sujeto es inobjetable: “Inobjetable: que no se puede objetar, pero tampoco objetivar, esto es, reducir a otra perspectiva. Menos, a una razón abstracta”^{358 58}. Pues bien; creo que el sujeto epistémico, como lo hemos visto en las diferentes ciencias actuales, es un sujeto que, al construir teorías, no está determinado por principios, por determinaciones racionales universales.

A: Pero, qué es eso de la acusación y justificación? ¿Cómo eso puede ser epistémico?

B: Buen punto. El sujeto moral no es un sujeto aislado, solitario; se trata de un sujeto en su vida cotidiana con otros sujetos, en la medida que enjuicia actos y es enjuiciado; en la medida que justifica y es justificado por sus actos y que, por eso, está siempre al borde del conflicto^{359 59}. Dice el autor: “Nuestro sujeto (in-objetable) es el hombre en su medianía; digamos: cualquiera de nosotros sumido en sus preocupaciones habituales”³⁶⁰

^{356 56} Giannini, H., “La reflexión cotidiana”, Ed. Universitaria, Santiago, 1988, p. 38.

^{357 57} op. cit., p. 42.

^{358 58} Giannini, H., “Del bien...”, op. cit. p. 11.

^{359 59} Giannini, H., “La reflexión...”, p. 78.

^{360 60} op. cit., p. 87.

⁶⁰. Por ello es que se relacionan entre sí: sujeto inobjetable, conflicto y contingencia. El sujeto en su medianía, no un sujeto con facultades abstractas que determina a priori su objeto, un sujeto que entra en conflicto, que contrasta y demuestra, que debe convencer, de caminos inciertos; eso implica que el sujeto no es predado. Ahora, toda la caracterización que he podido hacer de los diversos enfoques epistemológicos del siglo XX, indican que la subjetividad no es única y predada.

A: Bueno, visto así, no es tan disparatada tu afirmación. Pero, y el conflicto?

B: Quiero citar: "La experiencia moral es un conflicto entre sujetos (...) Ser sujetos no significa ser-ahí, transparentes en las cualidades, en las intenciones que tenemos; con una plenitud a la vista, objetiva. Significa, más bien, constituirse para el otro como pre-posición. Como una conducta -unos gestos, unas palabras, cierta mirada- que apunta, sólo apunta, hacia un significado". Agrega: "Se vive juzgando y enjuiciando"³⁶¹

⁶¹. La intimidad propia y ajena es el blanco del enjuiciamiento; pero esa intimidad se escabulle siempre: "Replegándose hacia lo suyo, hacia algún punto de re-flexión inobjetable"³⁶² ⁶². "Este es, pues, el verdadero conflicto, y la aporía de la experiencia moral, conflicto que nos da poco respiro para la contemplación, para lanzar una mirada teórica, sólo teórica, sobre el mundo y la vida. Pero, menos aún, para hacer de otro ser humano un objeto de contemplación, alguien sobre el cual pudieran darse los llamados juicios de valor. Somos seres desgarrados, en nosotros mismos, y en continuo enfrentamiento con los otros"³⁶³ ⁶³.

A: ¿Pero cuál es el ámbito donde se da ese conflicto, si no hay algo universal?

B: No es "Toda la humanidad", dice el autor. No hay universalidad en el sujeto moral. Cito: "Llamaremos así sujeto moral a "no importa quien", en cuanto se encuentra al interior de un circuito de transacciones y de intereses en juego, integrando un proceso de diálogo civil en el que cada uno va explicitando, concretando y valorando, por decirlo así, lo que pasa en la vida diaria, en actos de habla tales como los enjuiciamientos, y en actos no necesariamente de habla tales como las justificaciones. ¿Específicamente en torno a qué?. En torno a la dignidad y a la ofensa, objetos polares del conflicto moral"³⁶⁴ ⁶⁴.

A: Pero ese cuadro de conflicto requiere, me parece, una suerte de vehículo...

B: Tienes razón: a lo mejor podría ser el diálogo.

A: Como forma de relación?

B: Exacto. Tengo aquí, espera, una cita: "Un sujeto, fuera de la relación dialógica, resulta una hipótesis inverificable. Esta es la convicción, el presupuesto clave"³⁶⁵ ⁶⁵. Allí

³⁶¹ ⁶¹ Giannini, "Del bien...", p. 28.

³⁶² ⁶² op. cit., p. 30.

³⁶³ ⁶³ op. cit., p. 31.

³⁶⁴ ⁶⁴ op. cit., p. 32.

³⁶⁵ ⁶⁵ op. cit., p. 35.

se daría la subjetividad, no en determinaciones “intrínsecas a la naturaleza humana”. Pero, aparece un punto interesante aquí: “A causa de los significados no hay propiamente un mundo objetivo. Es decir, de objetos separables de las conciencias significativas y de los modelos de significar”^{366 66}.

B: De acuerdo, quisiera volver atrás; las justificaciones de los enjuiciamientos que nos hacen, no deben ser hechas, acaso, desde alguna instancia universal, por un deber, o algo así?. Queda todo en la contingencia?

A: Mira, ese es un buen punto. Leyendo estrictamente los textos de Giannini, me parece que no hay tal. No nos justificamos por “ideales externos”, por “principios”. Quiero citar de nuevo: “No se trata de un deber ser ideal, utópico, exigido in abstracto a toda la humanidad ni de un imperativismo categórico, en el sentido kantiano, sino de la forma de reciprocidad que normalmente se espera del otro en la situación que se comparte con él. Así, este deber ser se prolonga pacíficamente en un cómo se espera que sean las cosas: si se compra o se vende, conforme a las leyes y normas éticas que regulan el traspaso de bienes; si se dice amar, conforme al significado que damos al amor; si se juega cartas, conforme a las reglas del juego, etc.”^{367 67}.

A: Ya veo. Veo, en efecto, contingencia...

B: Así es. Quiero citar esto último, respecto de la contingencia: “La experiencia moral es trato continuo, familiar, con el defecto y el mal”^{368 68}. Como el mal entendido como el enjuiciamiento constante, la cotidiana exposición ante el juicio del otro. Ante la contingencia, pues. No es el sujeto alado del “Bien”, ni el ángel de los principios. Pero, por otra parte, quiero decirte que hay más en la cita que acabo de exponer: la moral siempre se la vio como el ámbito del bien. El bien coincidía con el ser. El mal “no es”, es vacío. “La experiencia, en cambio -afirma el autor- siendo sin duda anhelo de bien, sólo puede serlo a través del mal sin tregua que experimenta”^{369 69}. Un mal cotidiano, no “El Mal”. El juicio tuyo sobre mí; de mi vecino, hecho, a veces, desde ningún principio y, por el cual, él, esperamos, tiene que justificarse.

TERCERA PARTE DEL ARGUMENTO. Sujeto epistémico “inmanencial”

A: Bueno, hemos hablado bastante del sujeto inobjetable y su determinación como un sujeto contingente. Pero, se hace evidente, ahora, que precises la relación con el sujeto epistémico.

B: Tienes razón. Ese es nuestro objetivo, por lo demás. En todo caso, me parece,

^{366 66} op. cit., p. 41.

^{367 67} op. cit., p. 79.

^{368 68} op. cit., p. 98.

^{369 69} ibid.

disculpa, que por lo que hemos dicho, la relación ya debería vislumbrarse... estos no son misterios.

A: De acuerdo, pero dílo tú; el problema es tuyo. No supongas lo que yo debería o no entender.

B: Quisiera ordenarme...

A: Te lo aconsejo...

B: En suma, la conexión es ésta: tradicionalmente, la epistemología y la ética, ambos, son ámbitos para los cuales lo universal, lo necesario, los principios, los axiomas, las leyes, han sido la base explicativa por excelencia de los actos morales y de los conocimientos. Nos encontramos, ahora, con una visión de la ética no centrada en lo universal, sino en la contingencia de los actos diarios; y eso, coincide con nuestra búsqueda de una epistemología no basada en lo universal. El punto común es la idea de un sujeto no determinado kantianamente, como un señor todopoderoso. Esa es la suma. Pero, quisiera resumir en algunos puntos esto.

A: Comienza, pues. Te dejo hacer un discurso final, si quieres.

B: No es para tanto. Pero sí, quiero ordenarme. Primero: las ciencias de fines del siglo XX suponen un objeto de conocimiento construido. Hemos mostrado que el sujeto queda también construido de diversas maneras, como un sujeto que debe vérselas con su propio lenguaje Fuzzy; el sujeto que no “representa” nada externo; el sujeto que, en la matemática, se ha encontrado que la división formal-empírico, se borra; un sujeto que se diluye en lo social. Y, correlativamente, tampoco parece haber un sujeto moral único, guiado y determinado por principios, como recién lo vimos. Segundo: Ya no podemos hablar de “sujeto”, sino debemos hablar siempre de “sujetos” epistémicos. Kant necesitó de una sola figura de sujeto, porque estaba ante una sola ciencia. Los “sujetos” epistémicos están, a diferencia de ese sujeto único, presos de la contingencia, del ir y venir. Son sujetos modestos, débiles, a la intemperie.

A: Pero, presos de qué, precisamente?

B: De la contingencia del diálogo. Del diálogo epistémico. La marcha de las teorías puede interpretarse con el modelo del “enjuiciamiento y la justificación”. Es allí, en el ir y venir de cómo una teoría es enjuiciada por otros sujetos epistémicos y en la justificación que se debe hacer de ella, es que se da el conocimiento, más que en perfectas cadenas de razones, de mera lógica. Recuerda lo tratado, pues, en los capítulos 4, 5 y 6, en las diversas ciencias y en las epistemologías actuales. Quisiera decirte esta frase, algo rimbombante: LAS TEORIAS SON ESQUEMAS DE SUBJETIVIDADES; representan modos de ser de sujetos epistémicos; por ende, el sujeto se enfrenta siempre a otro sujeto, esto es, a otra teoría, más que a objetos. Y eso, independientemente de que su fin sea explicar el entorno. La lucha teórica es una lucha entre subjetividades. Hemos visto, en los capítulos precedentes, que no parece haber parámetros únicos y universales para juzgar entre teorías.

A: Es la posición de los historicistas...

B: Claro. Los avatares y peripecias de una teoría empírica pueden ser grandes. He allí lo que sucedió con el atomismo, por ejemplo, que ha muerto y ha vuelto a la vida. Las

teorías en competencia pueden mantenerse así por mucho tiempo; eso pasó con el establecimiento final del heliocentrismo. La misma llamada “física clásica” es un largo diálogo que va desde Newton a Lagrange, a Bernouilli, quien al principio fue su opositor, hasta que, al fin, luego de un siglo, las cosas cuajan finalmente en la “física newtoniana”. En ese diálogo entre teorías se forman los sujetos epistemológicos.

A: Tu famoso sujeto se parece más a cualquier persona que a un verdadero sujeto epistémico...

B: Esa crítica me revela que aún piensas en términos más o menos kantianos...

A: ¿Kantiano yo? Es ridículo...

B: Al menos en eso..., pero, como tercer punto, deja que te diga esto: Kant pensó en un sujeto que no es una persona justamente sino en abstractas condiciones de posibilidad. Kant nos uniformó el pensar. En cambio, la comprensión de la ciencia hoy nos conduce más a considerar a los sujetos como personas, que investigan, que buscan anomalías, que defienden sus puntos de vista apasionadamente, que se resisten a las anomalías que no les convienen, que buscan financiamientos, que fantasean, que “inventan”. Son personas que enjuician y se justifican, desde y con teorías. Pero aún hay una cuarta cuestión.

A: Veamos.

B: Una teoría, sea empírica o formal, se la hace desde la contingencia. Hemos visto la contingencia como parte de la estructura formal de una teoría (Moulines); hemos visto cómo lo empírico es parte de lo matemático (Chaitin); o cómo (Feyerabend) una teoría tiene éxito no sólo en función de su estructura y poder explicativo sin también del poder de maniobra. Hoy se acepta que una teoría puede, incluso, nacer refutada. Si esas teorías se logran imponer gracias a la tenacidad de sus sustentadores, quiere decir que hay elementos de contingencia. Así como la moral es la experiencia de la ofensa particular, así la ciencia es la experiencia de la contingencia, en que teorías contrincantes se defienden unas de otras, lo mejor que se pueda.

A: Pero, dime, ¿qué elementos tendría la contingencia para ti?

B: Eso ya lo dije en capítulos anteriores. Diversidad de sujetos; sustentación de una teoría más allá de la lógica; empiricidad mezclada con lo formal; constructivismo teórico no kantiano; ausencia de categorías rígidas; reconocimiento de la complejidad como sustrato de lo real; contextualidad de una teoría, diversidad de sujetos. Pero déjame agregar todavía un quinto elemento.

A: Sea.

B: Giannini hablaba de la negatividad primordial de la moral. Y la negatividad significa no que no deba existir moral, o cualquier otra afirmación equivalente. Negatividad significa que el sujeto cotidiano encuentra la moral en la ofensa de otro, pero no en “lo ofensivo”, sino en tú ofensa, la de mi amigo de siempre, la inesperada, la contingente.

A: Contingente es también lo inesperado?

B: Es otra de sus caras. Recuerda lo que sucede con los fenómenos no lineales que

analicé en el cap. 4, en que de una región caótica surgen nuevos órdenes, inesperados, no predecibles. Ahora bien, pienso que los sujetos no kantianos son los supuestos de la novedad epistémica. El sujeto kantiano significaba la posibilidad de desarrollar una sola científicidad...

A: Así explicas la diversidad de las ciencias hoy?

B: Exactamente. Te decía que Kant implica una sola forma de científicidad; una sola forma, además, de que los sujetos cotidianos tengamos experiencia: aquella regida por Newton-Euclides. Implica, también, una sola episteme: el conocimiento objetivo, observador independiente del mundo y viceversa. El "NO" del subjetivismo no-kantiano, significó la apertura hacia otros modos de ciencias. Pero quiero ir a otra cuestión, si me lo permites

A: Adelante, pero creo que no nos queda mucho tiempo. A mí, por lo menos.

B: Sí, entiendo. Quiero volver a una idea de Prigogine, que se relaciona con lo que hemos tratado acerca de la ética del profesor Giannini: la cuestión del diálogo. "Siempre pensé -afirma Prigogine- que la ciencia era un diálogo con la naturaleza"^{370 70}. Sabemos ya lo que el autor dice sobre lo que él llama una "alianza" clásica y una nueva "alianza"...

A: Que me recuerda bastante a tu "compromiso", entre Kant y Newton...

B: Sí, tienes toda la razón. Pero, ahora sólo quiero concentrarme en ese concepto de diálogo. El autor concibe que debe haber una correspondencia (alianza) entre la naturaleza y la ciencia. Prigogine interpreta desde ese concepto la filosofía kantiana. El kantismo, pensando a Newton, identifica a la ciencia clásica con la razón sin más...

A: Eso también lo afirma Rorty... y Piaget, con su idea de epistemología "metacientífica".

B: Sí. Pero déjame que cite Prigogine: "The essential point being that the kantian critique identified science in general with its newtonian realization"^{371 71}. Agrega el autor: "According to Kant, science does not in a dialogue with nature but imposes its own language upon it"^{372 72}. Esa es la cuestión. Prigogine piensa que esa relación legislativa entre científico y naturaleza hoy no es fructífera, dadas las características de las ciencias "no clásicas". Pero quisiera citar, por último, esto: "We can accept -dice Prigogine- Kant's starting point his emphasis on the active role man plays in scientific descrption...however, as we have seen, Kant goes much further. He denies the diversity of possible scientific point of view, the diversity of presupposed principles...Kant is often the unique language that sciencein nature, the unique set a priori principles on which physics is based and that are thus to be identified with the categories of human understanding. Thus kant denies the need for the scientist's active choice, the need for a selection of a problematic situation corresponding to a particular theoretical language in which dfinite questions may

^{370 70} Prigogine, op. cit., p. 63.

^{371 71} Prigogine, "Order out of chaos", Bentam Books, Toront-N. York, 1984, p. 85. Corresponde a la versión en inglés de "La nueva alianza", pero con caps. Completamente diferentes. Este párrafo no aparece en la versión castellana.

^{372 72} op. cit., p. 87.

be and experimental answers sought”³⁷³ 73 .

A: Bueno, sin duda, debo reconocer que al menos las cosas no son tan simples...y como lo complejo está de moda...

B: El sujeto moral no busca la simplicidad de algunos pocos principios “ciertos e infalibles” donde apoyarnos; se apoya en la complejidad del juicio y la defensa de la contingencia cotidiana, nunca clara. El sujeto epistémico tampoco busca apoyarse en restricciones universales y necesarias. El conocimiento sigue siendo subjetivo, aunque sin esas constricciones kantianas. Me apoyo en cómo hoy trabajan las ciencias.

A: Entonces, según lo que afirmas, ¡¡conocer es complicar!!

B: Complejizar las cosas. Y no debería producirte alarma, después de todo lo que hemos hablado.

A: Pero, si el sujeto no es kantiano, si no está equipado con el equipaje kantiano, ¿con qué lo está entonces?

B: Con nada especial, si hemos de ser consecuentes. O bien, sólo equipados con la capacidad crítica de formar teorías que puedan explicar algo. El sujeto epistémico no tiene ninguna configuración predada a las teorías que forma. Aparece sólo allí, junto con su trabajo de teorización, no antes. Entonces, aparecerá de muchas maneras.

A: Has dejado al sujeto preso de la contingencia...

B: Kant condenó al sujeto a las apariencias, ¿verdad?. Sólo es capaz de conocer fenómenos. Si el sujeto es contingente, no podemos juzgar la cultura desde una Razón; no desde una doctrina idealizada y válida para todos.

A: Ese sujeto, al estar sujeto a la contingencia, se me hace como sin límites, sin determinación...

B: Kant vio límites en la subjetividad: la ciencia y lo que nosotros, hombres euclidianos, podemos experimentar, son sólo fenómenos. Nuestra experiencia cotidiana del espacio y la sucesión es el límite. Hoy, tal modelo no sirve: el sujeto inmanencial, contingente, crea teorías más allá de la intuición “euclidiana”. Pero, quisiera hacer una relación entre lo que sucede en el mundo físico y el mundo de la moral, ¿tienes tiempo aún?

A: Sea, di...

B: La cuestión es que, conocidas, digamos, las leyes más básicas del universo físico, una teoría que unifique todos los sucesos de las partículas elementales, de ellas no se siguen, ojo, todo lo que ocurrió y ocurrirá en el universo. Con esas leyes sólo tenemos probables mundos, mundos que pueden ser, no los que serán. Para obtener un mundo concreto, el nuestro, por ejemplo, como afirma Murray Gell-Mann, se requiere que ocurran situaciones especiales...

A: Las condiciones especiales, como en cualquier teoría a partir de la cual se deduzca una predicción...

³⁷³ 73
op. cit., p. 88.

B: Exacto. Pero lo importante ahora es que las condiciones que deben ocurrir para que, junto con las leyes, produzcan nuestro mundo y no otro, son escalofriantemente numerosas y complejas. Es la contingencia pura asociada a la necesidad de esas leyes básicas. Así, si no ocurren esos sucesos concretos, sólo hay probabilidades. El universo moral, por decirlo así, no se sigue tampoco de puros principios y leyes fundamentales. Si sólo hay principios, de ellos no se sigue nada. Sólo la contingencia de los actos particulares, en toda su complejidad, hacen aparecer un mundo moral.

A: Pero, obtienes alguna conclusión de toda esta curiosa incursión en la ética?

B: Bueno, mira, la filosofía kantiana es un sistema, cierto?

A: Y qué con eso?

B: Que la subjetividad humana en su conjunto, lo moral y lo cognitivo, por decirlo con este término de moda, están hermanados en Kant por un sólo criterio, no obstante pertenecer a dos mundos diferentes. Están hermanados por la idea de sujeto constructor, de sujeto pre-dado, legislador y capaz de introducir la necesidad y la universalidad en el saber y en el saber actuar. Por eso llega a establecer “condiciones necesarias”, universales, obligatorias para todo ser racional, para que haya la posibilidad de un conocimiento y para que un acto sea considerado moral.

A: Ya veo... y tú pretendes algo parecido...

B: Sólo parecido, por cuanto esa hermandad la he encontrado en el reverso de la medalla, por decirlo así. El “sujeto in-objetable” se hermana con el concepto de “sujeto no kantiano” en que ambos, a diferencia de Kant, tienen la figura de lo inmanente, de lo precario, de lo contingente, de la multiplicidad, de lo post dado, en que los sujetos morales se hacen al accionar, cuando juzgan y cuando se justifican; que los sujetos epistémicos se hacen en cada teorización. De este modo se puede establecer, por lo que hemos visto largamente ya, otra y nueva unidad de lo humano, del saber y del saber actuar. Algo así como una “síntesis no kantiana” que explique la subjetividad epistemológica y ética. Esa es mi conclusión final, si quieres, de todo este asunto que he estado investigando.

A: Mira, estoy algo cansado con esta discusión.

B: No creas que yo no. Tal vez podríamos seguir en otra ocasión, si quieres.

A: Siempre que tengas algo nuevo que decir. Creo que todavía te falta dar una buena imagen de tu sujeto no kantiano.

B: Seguramente sí. Tal vez me concentré demasiado en el diagnóstico del no kantismo de las ciencias y de la epistemología

A: Si logras algo, avísame. Chao.

B: Gracias. Hasta pronto.

AFORISMOS Y CONCLUSIONES

1. ¿Qué sentido puede tener atacar hoy a Kant?. ¿Qué sentido tendría, por ejemplo, tratar hoy de abandonar la teoría del flogisto?. ¿No sería absurdo?. La diferencia estriba en que Kant está, en cierta medida, vigente, puesto que Newton lo está, en la misma cierta medida, sólo en cierta medida, puesto que ha perdido su universalidad. Y sólo lo que está vigente en algún grado puede ser abandonado en ese grado. La ciencia es una empresa subjetiva: esa es la herencia kantiana. Eso amerita pensar en qué tipo de sujeto epistémico está implicado ahora en la ciencia, ahora que la ciencia es más amplia que la física y que la misma física clásica es apenas un determinado modo de mirar la naturaleza.

2. El sujeto epistémico, de acuerdo con lo anterior, bien puede ser kantiano y no kantiano a la vez, sin contradicción. En relación estricta con la física clásica, puede pensarse que Kant está vigente; pero no puede estarlo respecto de la diversidad de los conocimientos actuales. El sujeto va adquiriendo formas a través de las formas de las ciencias reales. No hay nada que indique que el sujeto deba tener necesariamente una figura más que otra.

3. La des-kantización de la epistemología actual consiste justamente en eso: en mirar cómo las ciencias contemporáneas se alejan, con distinta intensidad, de Kant.

4. Kant “liberó” al concepto de sujeto de las emociones y le dio un significado principalmente epistémico, intelectual, racional. Y eso produjo el malentendido de que, por no conducirse las ciencias por las emociones, no podía ser empresa subjetiva. Lo subjetivo era anatema.

5. El sujeto trascendental significa: la naturaleza subjetivada (esto es, conocida) euclidianamente. Un sujeto inmanencial significa: la naturaleza subjetivada (esto es, conocida) como creadora, inesperada, compleja. El sujeto trascendental significa: el hombre tiene una naturaleza epistémica rígida. Vivimos en un mundo euclidiano. Un sujeto inmanencial equivale a la pregunta: ¿Hay una naturaleza epistémica para el hombre?. ¿vivimos en un mundo euclidiano realmente?. Un sí, aquí, ya no es posible en términos absolutos.

6. Subjetivismo de primer orden: universal condición de la experiencia y de los objetos. Subjetivismo de segundo orden: ahora el sujeto se da cuenta de que no sólo las propiedades de las cosas son captadas según categorías, esto es, construidas, sino que las categorías mismas son construidas. El subjetivismo no equivale, pues, a un relativismo: construimos mundos, hechos, teorías; pero, el que los construyamos no significa que sean todos equivalentes o que todo de lo mismo.

7. Kant: la filosofía es la ciencia de los límites de la razón. Pero eso es porque la naturaleza fue concebida por Galileo-Newton como limitada a lo predecible. Hoy se la concibe, por el contrario, como ilimitada, creadora.

8. La universalidad necesaria se convierte, así, en contingencia. ¿De un sujeto condenado a las apariencias pasamos a otro condenado a la contingencia?. Pero, justamente, la contingencia no es una prisión: es el campo abierto a lo que pueda suceder.

9. El término “metafísica”, aunque etimológicamente nombre de editorial, revela el

compromiso desde los orígenes de la filosofía con la física. Tal compromiso se hace superlativo y patente con Kant.

10. La determinaciones del subjetivismo no kantiano:

- el ESPACIO no es una intuición. Desde Einstein, desde la cuántica, la Estética ya no cuenta fácilmente con esa condición pura de posibilidad de la experiencia y de la ciencia.

- conocer es INVENTAR hipótesis; Kant rechazó tal idea expresamente en el Prefacio de 1787. Su visión agraria del conocer lo llevó a que sólo recogemos lo que antes hemos puesto.

- la CONSTRUCCION del objeto que se aprecia hoy en las ciencias no requiere de algo a priori: la universalidad ha llegado a ser precaria. Lo mismo que la necesidad.

- ¿qué INTUYE hoy el sujeto en los objetos cuánticos por ejemplo?. ¿Necesariamente la ciencia requiere intuir su objeto?. ¿Pasa eso en las matemáticas actuales?.

- el sujeto no kantiano ya no puede tener a la PREDICCIÓN como su poder cognitivo, no al menos en todos los ámbitos disciplinarios. En vez de eso: “expectación” ante lo inesperado.

- las CATEGORIAS subjetivas se han revelado contingentes, contextuales. Las leyes que Kant creía a priori en Newton ya no lo son; la geometría euclidiana, lo mismo. La realidad ya no se puede determinar de un sólo golpe, con categorías. La manipulación conceptual del sujeto observador puede hacer aparecer objetos según teorías; si varía la escala de medida, pueden desaparecer ciertos objetos: eso ya no es algo “común a todo ser racional”.

- ¿qué sucede con la UNIDAD del sujeto ante una ciencia que ha estallado en “las ciencias”? ¿Y ante los fenómenos complejos?

- conocer no es conocer FENOMENOS; conocer es conocer una determinada conceptualización, una posición, una mirada. El fenómeno implica algo detrás de la apariencia: pero, no hay algo detrás.

- conocer no es REPRESENTAR; es subjetivar contingentemente.

- no hay sujeto PREDADO: el sujeto se lo construye también. Y es una diversidad de funciones.

- el sujeto es la teoría; la heurística diversa. El sujeto desaparece en cuanto desaparece una teoría.

Lo anterior constituye sólo una descripción, una constatación; no una declaración valórica de lo que debiera ser.

11. Agotada la relación Kant-Newton como base y fundamento de una imagen intelectual de las ciencias, ¿es posible, hoy, un nuevo compromiso?. ¿Se puede seguir planteando la pregunta epistemológica en términos de encontrar estructuras universales del conocimiento, del sujeto, de lo real o de cualquier cosa?. No queda otra alternativa: la respuesta es no. Lo que sí podemos esperar son múltiples compromisos. Y la razón es

que Kant pudo establecer un sólo “contrato” gracias a la extraordinaria unidad histórica de la ciencia naciente en la época. Hoy, las ciencias constituyen una multitud de alianzas; está la epistemología de Sneed, que se sigue refiriendo a la física; junto a ella convive el historicismo de Kuhn y su escuela, por nombrar sólo dos extremos. Cada uno con sus compromisos.

12. ¿No crea un vacío epistemológico lo anterior?. Si la filosofía kantiana proporcionó una filosofía omnicomprensiva de la cultura en el siglo 18, y eso se ha acabado, ¿qué queda ahora?. Si esperamos que el vacío sea llenado con otro gran sistema omniabarcante, esperaremos en vano, por lo menos por ahora. Pero, la ausencia de una sola gran epistemología no tiene por qué ser un mal signo; deberemos reconocer que es muy diferente lo que hacen filósofos como Ulises Moulines y Steve Woolgar. Pero, ambas aún las podemos reconocer como filosofías de las ciencias. Por otro lado, están los que piensan, como Bunge o Quine, que la epistemología terminará, como otrora la psicología, por ser parte integrante de las ciencias. El sistema unitario filosófico kantiano se ha convertido hoy en una dispersión de perspectivas.

13. Entonces, ya no puede concebirse “Una” idea de lo que es el conocimiento. No podemos, hoy, responder a la pregunta: ¿qué es el conocimiento?. No podríamos ni siquiera hacer la pregunta. El peligro es que si no podemos preguntar eso mal podríamos esperar que hubiese algo así como “el conocimiento”, tal que lo pudiésemos reconocer en la diversidad de ciencias actuales. La desagradable sensación que deja esto proviene, creo, de un gran supuesto, demasiado grande, a mi juicio: que es mejor siempre la unidad que la multiplicidad.

14. La diversidad cognoscitiva está dada por el hecho de que las definiciones de ciencia al final se revelan insuficientes para abarcarlas a todas: si es por la falsación, sabemos los problemas que eso tiene; si es por la verificación, lo mismo; si es por la causalidad, la biología no tiene a ese concepto como principal; si es por la predicción de fenómenos, muchas ciencias sociales no la persiguen y otras, como la economía, lo hacen con grandes problemas; si es por concebir a una teoría como un cuerpo perfectamente formalizado e interpretado, muchas ciencias sociales no presentan ese rasgo. Lo único aceptado, hasta ahora es la imagen de la contrastación empírica, pero las formas como eso se lleva a cabo tampoco es unitaria.

15. El sujeto kantiano ha desaparecido. ¿En quién se da el conocer, entonces, o los conoceres?. ¿Quién sustenta el conocer, así como en Kant lo sustentaba un Yo trascendental, en Hume una conciencia, en Aristóteles el voûs?. ¿Quién es el fondo duro en el cual se domicilia la ciencia? No es un sujeto categorial, ni es un “espejo de la naturaleza”, ni las “proposiciones protocolares” u otros engendros parecidos. Pareciera que no se aloja en ningún lado.

16. ¿Debe, entonces, el conocimiento suponer un sujeto?. Intentamos mostrar que el sujeto epistémico no kantiano es, simplemente, la teoría. Pero, la teoría es algo que los hombres van haciendo como pueden y para casos particulares. Y eso es la contingencia.

17. Si el sujeto es contingente, las descripciones que ha realizado podrían haber sido distintas a las que han sido. Esta contingencia de ordinario no es ni confesada ni asumida. El sujeto kantiano concibe necesariamente una sola forma de conocer. Al

explotar las subjetividades, se dispersan aquellas. Y esto implica que no hay un sólo mundo; las descripciones de hoy, que implican cómo es el mundo, mañana serán otras, con otras implicancias (Algo así como lo pensó Goodman). Las teorías poseen eficacia óptica doble: determinan objetos y sujetos.

18. Describir algo es describir, también, al sujeto que describe. Por eso, la figura del sujeto es producto de las cosas que conoce. He allí su contingencia. El sujeto no es algo pre dado.

19. El carácter ficticio (aunque no falso) de los principios de las ciencias se revela en que principios diferentes puedan concordar con el mismo grupo de experiencias (los mismos datos de observación), como lo enuncia Quine en su principio de subdeterminación de las teorías. El carácter ficticio del sujeto epistémico se revela en la diversidad de ciencias y de enfoques dentro de una misma ciencia (como ocurre al interior de la cuántica, o con los enfoque en geografía, por ejemplo).

20. El sujeto no kantiano es un sujeto constreñido, un sujeto limitado, modesto, que hace lo que puede, que en algunas disciplinas se muestra más potente que en otras; un sujeto que no puede apoyarse en la razón solamente como la roca dura que le de una seguridad garantizada.

21. Es posible entender lo que sucede en las ciencias con un modelo ético (la ciencia como ethos): la del profesor H. Giannini: enjuiciamiento y justificación en el acto moral; argumento y justificación como modelo epistémico; ataque y defensa de una teoría en la contingencia de su heurística.

22. El sujeto epistémico maneja teorías, inventa hipótesis, pero no supone ninguna racionalidad superestructural, como en Kant. El sujeto moral maneja sus juicios al otro y sus justificaciones; y eso no demanda tras ello principios y universalidades.

23. Así, la idea de “sujeto in-objetable” se hermana con el concepto de “sujeto no-kantiano”. Los une el ser inmanentes, desprotegidos, contingentes, post dados, obligados no desde principios inmutables sino en la discusión particular sobre una teoría entre manos. Si hay algo en “común” que obligue a todos, será algo construido contingentemente, para la ocasión. Hemos buscado con esto una sola imagen de lo humano, moral y cognitiva. Del saber y del saber actuar. Kant, en cambio, pensó ambos ámbitos desde lo necesario, desde lo universal, desde lo a priori, desde lo que obliga a “todo ser racional”.

24. “Por lo demás, mostrada tal disparidad de cosas, no podremos decir cómo es la realidad objetivamente, sino cómo aparece según esta forma de pensar, esta ley, esta costumbre y cada uno de los otros criterios.” (Sexto Empírico, “Esbozos pirrónicos”, L. I, 163, décimo tropo).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aristóteles, "Ética Nicomaquea" Centro de estudios constitucionales, Madrid, 1985
- Agazzi, Evandro, "Temas y problemas de filosofía de la física", Herder, Barcelona, 1978
- Bachelard, Gastón, "La filosofía del no", Amorrortu, Bs.As., 1991
- Bachelard, G., "El compromiso racionalista", F.C.E., México, 1991
- Bachelard, G., "Le nouvel esprit scientifique", PUF, Quadrige, Paris, 1987
- Bacon, F., "Novum organum," Ed. Orbis, Bs.As., 1984
- Bergson, H., "Introducción a la metafísica", Siglo veinte, Bs.As. 1966
- Berger y Luckmann, "La construcción social de la realidad", Amorrortu, Bs.As., 1991
- Bennett, Jonathan, "La crítica de la razón pura, de Kant", Alianza, Madrid, 2 tomos, 1990
- Brittan, Gordon, "Kant's two grand hypotheses", en "Kant's philosophy of physical science", Reidel Publishing, Boston, 1986, varios autores.
- Braun, Eliezer, "Caos, fractales y cosas raras", F.C.E., México, 1996
- Brown, Harold, "Enfoques actuales de filosofía de la ciencia", Tecnos, Madrid, 1984
- Bunge, Mario, "La causalidad", Eudeba, Bs.As., 1972
- Bunge, M., "Teoría y realidad", Ariel, Barcelona, 1972
- Cohen, Bernard, "Revolución en la ciencia", Gedisa, Barcelona, 1989

- Cassirer, E., "Kant, vida y doctrina", F.C.E., México, 1993
- Carrera, Jorge, "On mathematical models of reality", "Metaphysical Review", Vol 2, N#9, jun. 1996
- Chaitin, Gregory, "Aleatoriedad en aritmética y la declinación y caída del reduccionismo en matemáticas puras", en "La imaginación de la naturaleza", Ed. Universitaria, Santiago, 1997, varios autores
- Derrida, J., "Cogito e historia de la locura", en "La escritura y la diferencia", Anthropos, Barcelona, 1989
- Duhem, Pierre, "Sózein ta fainómena; sur la notion de théorie physique", Vrin, Paris, 1990
- Durkheim, E., "Les règles de la méthode sociologique", PUF, Paris, 1950
- Descartes, R., "Meditaciones metafísicas", Alfaguara, Madrid, 1977
- D'Espagnat, Bernard, "En busca de lo real", Alianza, Madrid, 1983
- Damasio, Antonio, "El error de Descartes", Andrés Bello, Santiago, 1996
- Deleuze, Gilles, "Empirismo y subjetividad", Gedisa, Barcelona, 1986
- Dancy, Jonathan, "Introducción a la epistemología contemporánea", Tecnos, Madrid, 1993
- Estrella, Jorge; "Ciencia y filosofía", Ed. Universitaria, Santiago, 1982
- Friedman, Michael, "The metaphysical foundations of newtonian science", en "Kant's Philosophy of physical science", Reidel Publishing, Boston, 1986, varios autores
- Folse, Henry, "Ontological constraints and understanding quantum phenomena", Dialéctica vol. 50, N° 2, 1996
- Feynman, Richard, "El carácter de las leyes científicas", Ed. Universitaria, Santiago, 1973
- Frisch, Otto, "La física atómica contemporánea", F.C.E., México, 1965
- Ferguson, Marilyn, "El paradigma holográfico", Kairós, Bs.As., 1992
- Feyerabend, Paul, "Contra el método", Ariel, Barcelona, 1974
- Feyerabend, Paul, "Límites de la ciencia", Paidós, Barcelona, 1989
- Foucault, Michel, "Las palabras y las cosas", S. XXI, México, 1968
- Giannini, Humberto, "Del bien que se espera y del bien que se debe", Dolmen, Santiago, 1997
- Giannini, Humberto, "La reflexión cotidiana", Ed. Universitaria, Santiago, 1988
- Goodman, Nelson, "Maneras de hacer mundos", La balsa de la medusa, Visor, Madrid, 1990
- Godo, Lluís, "Valores de verdad borrosos", Agora, Papeles de filosofía, U.de Santiago de Compostela, vol 15, N° 2, 1996
- Hegel, W., "Ciencia de la lógica", Hachette, Bs.As., 1968, introducción.
- Hempel, C., "Filosofía de la ciencia natural", Alianza, Madrid, 1979
- Hempel, C., "La explicación científica", Paidós, Barcelona, 1988

-
- Hume, D., "Tratado de la naturaleza humana", Ed. Nacional, Madrid, 1981
- Heráclito, Diels-Kranz, fragmentos 2, 214 y 7
- Hacking, Ian, "La domesticación del azar", Gedisa, Barcelona, 1991
- Holton, Gerald, "Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein", Alianza, Madrid, 1982
- James, William, "Pragmatismo", Ed. Roble, México, 1963
- Kant, I., "Crítica de la razón pura", Alfaguara, Madrid-México, 1993
- Kant, I., "Del primer fundamento de la diferencia de las regiones del espacio", en "Opúsculos de filosofía natural", Alianza, Madrid, 1992
- Kant, I., "La dissertation de 1770", Vrin, Paris, 1976
- Kant, I., "Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza", Tecnos, Madrid, 1991
- Kant, I., "Opus postumum", Anthropos, Madrid, 1991
- Kant, I., "Historia general de la naturaleza y teoría del cielo", Juarez editor, Bs.As., 1969
- Kant, I., "Letters to Marcus Herz and J.Lavater", en "The essential Kant", Mentor, N.York, 1970
- Kant, I., "Por qué no es inútil una nueva Crítica de la razón pura", (publicada en 1790 en respuesta a Eberhard), Aguilar, Buenos Aires, 1960
- Keller, Evelyn, "La paradoja de la subjetividad científica", en "Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad", Paidós, Bs.As., 1995, varios autores
- Körner, S., "Kant", Alianza, Madrid, 1987
- Kosko e Isaka, "Lógica borrosa", Investigación y Ciencia, Septiembre, 1993
- Kuhn, Thomas, "La estructura de las revoluciones científicas", F.C.E., México, 1983
- Lewin, Roger, "Complejidad", Tusquets, Barcelona, 1995
- Losee, John, "Filosofía de la ciencia e investigación histórica", Alianza, 1989
- Le Corbusier, "Hacia una arquitectura", Poseidón, Bs.As., 1964
- Lecourt, Dominique, "Para una crítica epistemológica", Siglo XXI, México, 1972
- Martínez, Pascual, "El giro lingüístico en filosofía de la ciencia", en Revista de Filosofía, tercera época, vol X, nº 17, 1997, Universidad complutense de Madrid
- McLuhan, M., "La aldea global", Gedisa, Barcelona, 1995
- Martin, Gotfried, "Kant", Universidad nacional de Córdoba, Argentina, 1961
- Moulines, Ulises, "Exploraciones metacientíficas", Alianza, Madrid, 1982
- Morin, Edgar, "La noción de sujeto", en la compilación de Nora Fried, "Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad", Paidós, Bs.As., 1995
- Newton, Isaac, citado en Saavedra, Igor, "Tiempo , espacio y movimiento", Ed. Universitaria, Santiago, 1987
- Nagel, Ernest, "La estructura de la ciencia", Paidós, Bs.As., 1991
- Nietzsche, F., "La voluntad de poderío", Edaf, Madrid, 1981
- Ortega y Gasset, J., "Apuntes sobre el pensamiento", Revista de Occidente, Madrid, 1966

- Ortega y Gasset, J., "El sentido histórico de la teoría de la relatividad de Einstein", en "El tema de nuestro tiempo", Revista de Occidente, Madrid, 1961
- Ortoli y Pharabod, "El cántico de la cuántica", Gedisa, Barcelona, 1991
- O'Gorman, Edmundo, "La invención de América", F.C.E., México, 1986
- Peak, Helen; "Los problemas de la observación objetiva", en la compilación de Festinger y Katz: "Los métodos de investigación de las ciencias sociales", Paidós, México, 1993
- Piaget. J., "Situación de las ciencias humanas en el sistema de las ciencias", introducción de: "Tendencias de la investigación de las ciencias sociales", compilación varios autores, Alianza, Madrid, 1982
- Piaget, J., "Naturaleza y métodos de la epistemología", Tomo I, Paidós, Bs.As., 1979
- Piaget, J., "Biología y conocimiento", S XXI, México, 1981
- Papp, Desiderio, "Ideas revolucionarias de las ciencias", Ed. Universitaria, Santiago, 1975
- Putnam, Hilary, "Cómo reformar la filosofía", Cátedra, Madrid, 1994
- Putnam, H., "Las mil caras del realismo", Paidós, Barcelona, 1994
- Putnam, H., "Razón, verdad e historia", Tecnos, Madrid, 1988
- Popper, K., "La teoría cuántica y el cisma en la física", Tecnos, Madrid, 1980
- Popper, K., "El mito del marco común", Paidós, Barcelona, 1997
- Popper, K., "Conocimiento objetivo", Tecnos, Madrid, 1982
- Popper, K., "La lógica de la investigación científica", Tecnos, Madrid, 1980
- Pribram, Karl, "#Qué es todo este lío?", en "El Paradigma holográfico", Kairós, Argentina, 1992
- Paton, H.J., "Kant's metaphysic of experience", London, George Allen and Unwin Ltda., 1956
- Prigogine, Ilya, "La nueva alianza", Alianza, Madrid, 1990
- Prigogine, I., "Entre el tiempo y la eternidad", Alianza, Madrid, 1990
- Prigogine, I., "El fin de las certidumbres", A. Bello, Santiago, 1997
- Prigogine, I., "Order out of Chaos", Bentam Books, Toront-N.York, 1984
- Pardo, José Luis, "Deleuze, violentar el pensamiento", Cincel, Madrid, 1990
- Papini, Giovanni, "El ocaso de los filósofos", Ed. Extra, Santiago, 1936
- Quine, W. van O., "Dos dogmas del empirismo", en "Desde un punto de vista lógico", Ariel, Barcelona
- Quine, W., "La búsqueda de la verdad", Crítica, Barcelona, 1992
- Reynoso, Carlos; "El surgimiento de la antropología posmoderna", Gedisa, Barcelona, 1992
- Rossetti, Livio, "La certitude subjective inébranable", Vrin, Paris, 1986
- Rosenbleuth, Arturo, "Mente y cerebro", S XXI, México, 1988
- Rosenhan, L., "Acerca de estar sano en un medio enfermo", en "La invención de la

- realidad", Watzlawick, Paul, (1993)
- Rorty, Richard, "La filosofía y el espejo de la naturaleza", Cátedra, Madrid, 1989
- Rorty, R., "Contingencia, ironía y solidaridad", Paidós, Barcelona, 1991
- Rorty, R., "Objetivismo, relativismo y verdad", Paidós, Barcelona, 1996
- Rorty, Richard, "Ensayos sobre Heidegger y otros filósofos contemporáneos", Paidós, Barcelona, 1993
- Rudner, Richard, "Filosofía de la ciencia social", Alianza, Madrid, 1973
- Saavedra, Igor; "Tiempo, espacio y movimiento", Ed. Universitaria, Santiago, 1987
- Simplicio, "Comentarios a la Física de Aristóteles", Edición H. Diels, Berlín, de p. 290,3 a la p. 293
- Sartre, Jean P., "El escritor y su lenguaje", Ed. Tiempo contemporáneo, Bs.As., 1971
- Saumells, Roberto, "La geometría de Euclides como teoría del conocimiento", Rialp, Madrid, 1971
- Shea, William, "Filled with Wonder", en "Kant's philosophy of physical science", Reidel Publishing, Boston, 1986
- Solís, Carlos, "Razones e intereses", Paidós, Bs.As., 1994
- Segal, Lynn, "Soñar la realidad", Paidós, Barcelona, 1994
- Soto A.R. y Trillas.E., ¿Qué es un condicional aproximado?, Agora, vol 15. Nº 2, 1996
- Schrödinger, Erwin, "¿Qué es una ley de la naturaleza?", F.C.E., México, 1975
- Torreti, Roberto, "Kant", Ed. Universitaria, Stgo., 1976
- Torreti, R., "Las analogías de la experiencia de Kant y la filosofía de la física", Anales de la U. de Chile, Sexta serie, n#4, dic. de 1996
- Termini, Settimo, "Paradigmas evolutivos de algunas disciplinas científicas nuevas", Agora, vol 15, nº 2, 1996
- Varela, Francisco, "De cuerpo presente", Gedisa, Barcelona, 1992
- Von Bertalanffy, Ludwig, "Teoría general de sistemas", F.C.E., México, 1996
- Vásconez y Peña, "¿Qué es una ontología borrosa?", Agora. vol 15, nº 2, 1996
- Wagensberg, Jorge, "Ideas sobre la complejidad del mundo", Tusquets, Barcelona, 1989
- Wagensberg, Jorge, (editor) "La imaginación en la ciencia", Tusquets, Barcelona, 1990, varios autores
- Watzlawick, Paul, "La realidad inventada", Gedisa, Barcelona, 1993
- Woolgar, Steve, "Ciencia, abriendo la caja negra", Anthropos, Barcelona, 1991
- Weber, Renée, "Entrevista a David Bohm", en "El paradigma holográfico", Kairós, Argentina, 1992
- Waxman, Wayne, "Kant's model of de mind", Oxford University Press, 1991
- Zevi, Bruno, "Saber ver la arquitectura", Poseidón, Bs.As., 1951