

# Revista Electrónica de Psicología Política

## El estatuto político del discurso histórico de Kuhn

Carlos Zuppa<sup>1</sup>

**Resumen.** En este trabajo pretendemos poner de manifiesto hasta qué punto el relato histórico de las revoluciones científicas de R. Kuhn es una anti-historia, en el sentido de Levi-Strauss, de fuerte contenido político, y refleja la caída de la crítica ideológica en la epistemología posmodernista.

**Abstract.** In this work we intend to show to what extent the historical account of Kuhn's scientific revolutions constitutes an anti-history -in the sense used by Levi-Strauss- with a strong political content, and reflects the fall of ideological critique in post-modern epistemology.

### **Introducción**

Escribir no significa convertir lo real en palabras sino hacer que la palabra sea real. Lo irreal sólo está en el mal uso de la palabra, en el mal uso de la escritura...

Yo, El Supremo. A.. *Roa Bastos*

---

<sup>1</sup> Profesor Titular del Departamento de Matemáticas. Universidad Nacional de San Luis. e-mail: zuppa@unsl.edu.ar

R. Kuhn, por obra y gracia de su libro *The Structure of Scientific Revolutions* [8], se ha convertido en un héroe entre los historiadores, filósofos, sociólogos y toda la crítica cultural que cuestiona el carácter objetivo de la ciencia: lo que llamamos *ciencia* es el resultado de la actividad de un grupo social, la comunidad científica, cuyos procesos y pautas de educación y comunicación han de ser identificadas y comprendidas en cada caso. No es difícil compartir la opinión de Kuhn acerca de que la ciencia es una construcción social, y esto es realmente una perogrullada. De este modo, los períodos normales y revolucionarios de una disciplina no consisten meramente en ciertos estados de situación epistemológicos sino en procesos sociales grupales, en dinámicas peculiares de interrelación.

El enfoque de Kuhn es característicamente sociológico o, también, de psicología social. No habría problemas con la introducción de la historia, pero debe entenderse que la filosofía de la historia no sólo es conjetural sino también ideológica, y el problema esencial es entonces desentrañar ciertos mecanismos ideológicos en la historia que relata Kuhn. No es difícil mostrar que las revoluciones científicas o corrimientos paradigmáticos kuhnianos funcionan como anti-historias, recogen solamente la historia totalizante y, excepto el *mega-shift* galileo-copernicano, son esencialmente falsos. En el relato de Kuhn, y más importante todavía, el *mega-shift* galileo-copernicano aparece como una mera revolución científica, diluyendo de esta manera cualquier juicio de valor acerca de la confrontación esencial de paradigmas de pensamiento que ocurrió en dicho *mega-shift*. De allí a postular, como lo hace Feyerabend en [7], que el pensamiento racional y el pensamiento mítico son equivalentes, hay un sólo paso que no es admisible. Este es el carácter ideológico del punto de vista kuhniano que queremos discutir en este trabajo.

### ***El problema de la historia***

La filosofía posmodernista se ufana de haber reconstruido la epistemología de las ciencias sobre la base de la historia y la sociología, pero curiosamente, también según los post, la historia es uno de los grandes discursos que habría sido desautorizado, con lo que resulta ya imposible detener el *regreso infinito* del discurso histórico que se deconstruye sin cesar. En *El pensamiento salvaje* Lévi-Strauss [9] argumenta que la parcialidad de un enfoque histórico siempre puede refutarse con la presentación de otra perspectiva igualmente verosímil. Esta es la función dialéctica, en el sentido aristotélico, de las anti-historias, secuencias de historia re-escritas de un modo diferente. La historia es siempre una construcción discursiva, esto es, que se construye a través del discurso que otorga sentido temporal y espacial a los hechos. En definitiva, el discurso subraya el estatuto político del discurso histórico.

La historia que relata Kuhn se asemeja a la historia de la “Nota final del compilador” en *Yo, El Supremo* de Roa Bastos. Como el texto de *El Supremo*, el texto de Kuhn tiene el aire de decir verdad y darse el estatuto de historia pero su voz no es más que una construcción discursiva. Como hecho curioso marginal, notemos que el post ha descentrado el discurso logocentrista del estructuralismo en diversos análisis posteóricos del texto de Roa Bastos y llegan a la misma conclusión que Levi-Strauss: no hay nada que diferencie al discurso de la historia del discurso literario! Realistas burdos, por favor, abstenerse de cualquier comentario.

La conversión que relata Kuhn de un paradigma a otro se parece más a una conversión religiosa, un *flip* de la *gestalt*, que a una verdadera construcción social determinada por una praxis técnica y colectiva, terminando por negar aquello mismo que pretende sacar a luz. No es la revolución copernicana el cambio de paradigma, sino el cambio de paradigmas sustentado a lo largo del siglo anterior a Copérnico lo que permite el *shift* copernicano, permite a Galileo y, posteriormente a Newton. Y aquí la técnica, la recuperación del pensamiento de los antiguos griegos por los árabes en España, el progreso de la matemática, etc., juegan un rol esencial.

Según E. Díaz ([5], p. 40), a quién seguiré textualmente, Lacan ha distinguido siempre tres tipos de discursos: el filosófico, el metafísico y el empirista:

...el discurso filosófico toma en serio la situación constitutiva de la filosofía al postular el ser del hombre como deseo, la falta radical y la efectividad del bien absoluto y al mismo tiempo y pese a ello la puesta en duda de los saberes eventuales, la propensión a ese bien como el ideal, el deseo dramático de verdad; entre esas dos proposiciones y exigencias aparentemente contradictorias que tienen una relación capital con el inconsciente, la verdad se define como parcial y total. El discurso metafísico es totalizante, en él la verdad es absoluta: hay una verdad para todo lo que es, las cosas están hechas para que el hombre las piense, todo encuentra su sentido en el Todo de modo que en realidad todo es uno y el ente particular ilusorio; sobre él se funda todo discurso político justificador. Para el discurso empirista no hay verdad... sólo hay necesidad. Sobre él se funda todo discurso utilitario y pragmático.

El *shift* paradigmático de la época de Copérnico consiste precisamente en la recuperación del mundo griego, esto es, del primer discurso que enumera Lacan. Es la transformación radical del espacio urbano y el discurso que lo enuncia, la primera marca del nuevo gesto epistémico:

El renacimiento italiano produce un discurso original sobre la ciudad porque ésta cesa entonces de ser considerada como reflejo de una ciudad divina, y porque por primera vez después de la antigüedad, es posible interesarse en las creaciones humanas y necesario sondear su funcionamiento racional,....,los primeros intentos de planimetría que se desarrollan paralelamente, ese discurso instaure una primera objetivación de lo urbano... (F. Choay, [2]).

En la geometrización del espacio como fundamento de la representación advertimos una prefiguración de la revolución copernicana. Otra es la construcción de la cúpula de Santa María de las Flores, en Florencia:

...aplicando por primera vez el cálculo a un problema técnico, el de cubrir un espacio tan vasto que excluía toda posibilidad de construir sobre andamios, Brunelleschi, en efecto, sustituyó el empirismo medieval por un método racional fundado en la geometrización del espacio, en la asimilación del espacio arquitectónico al espacio euclidiano...(G. C. Argan, [1]).

El arquitecto Alberti introduce en el espacio de representaciones una geometría análoga a la que va a operarse paulatinamente en el espacio astronómico: crea el plan geometral, utiliza longitud y latitud para situar exactamente los edificios en el interior de la ciudad, y en sus construcciones utiliza un cálculo de fluxiones que encontrará su retombée en Newton-Leibniz. Leonardo asocia la medida, la visión coordinada a la visión global: aparece la ciudad medida. Esa geometrización del universo se desplazará hacia lo más profundo de la naturaleza misma. Suscitara también como conclusión y fundamento de sus leyes, el sentido de la geometría que se libera del vínculo empírico de la visibilidad. Y esto significa que el *shift* epistémico ya estaba corrido, preparado para la representación copernicana. El hombre racional comienza su doloroso proceso de reinstalación, después de la interrupción provocada por la caída del mundo griego. Hasta el propio Cervantes consagra el shift de paradigmas en el célebre combate entre la vieja España –que perdurará hasta la época franquista- encarnada en el Quijote, contra los molinos de viento, la técnica, el nuevo mundo. ¡después de todo, todas las aventuras quijotescas son emprendidas contra gente que trabaja!. Cervantes trató con amor y mucha piedad a Don Quijote y la conversión ideológica posterior también, de la misma manera que cierta predisposición gestáltica de amor al poder nos hace preferir Antígona a cierta disciplina de la concreitud de lo social.

Kuhn inició sus investigaciones preocupado por las *equivocaciones* de Aristóteles, pero si no se hubiera producido el *mega-shift* de la cultura cristiana, el diálogo que iniciaron Platón, Aristóteles, Arquímedes y tantos otros, hubiera continuado con Galileo porque, como dice Rorty en [11], ... *la conversación libre y relajada produce discurso anormal en el momento en*

*que hace saltar chispas*. Y esto sólo es posible en mundos donde el rizoma del primer discurso de Lacan deviene posible. No es posible en el mundo que hizo de Aristóteles un dogma, el mundo del predominio del segundo discurso de Lacan, en la era cristiana de la Inquisición.

También hay implícita una sociología de la historia cuando se elige el Galileo de B. Brecht, el que cree que *“el esfuerzo por ver realmente no es ocioso en presencia de la fuerza constante que trabaja en pos de la oscuridad”*, porque algunas cosas terribles quieren verse como terribles, según el reclamo de algunos filósofos, frente al Galileo levemente obsceno de la *“argucia”* o la *“anamnesis”* de Kuhn y también de Feyerabend [7].

El gran logro de Kuhn-Feyerabend es ideológico, es la disolución de la lucha de los grandes paradigmas socio-culturales en una mera disputa de paradigmas científicos. Con Kuhn-Feyerabend podemos llegar a aprender que N. Chomsky no es mejor ni peor que G. Bush. La llamada sociología de Kuhn tiene su correlato en la evolución post de cierta filmografía norteamericana. Si hasta hace poco se podía distinguir claramente a los *buenos* de los *malos* como en los filmes de Elliot Ness, en filmes como *El Padrino* podemos aprender que los *malos* son como nosotros, que no son ni mejores ni peores, también sufren, lloran, se analizan. No es el relativismo científico el problema, sino el relativismo ético en el análisis del *mega-shift* galileo-copernicano, y por esto cierta clase política encontró tan útil el concepto de *paradigma*.

Lo que estamos discutiendo aquí es el uso de Kuhn del concepto de paradigmas inconmensurables en las llamadas revoluciones científicas. Pero no es tan difícil deconstruir la historia kuhniana para demostrar que no hay tal cosa, ni tampoco eso que llaman ciencia normal, porque como bien dice Rorty<sup>2</sup> la ciencia es una revolución permanente. En caso

---

<sup>2</sup> Rorty entiende muy bien los aspectos rizomáticos y el carácter anormal del pensamiento racional-científico. El problema es la comunidad de esencia que identifica Rorty entre este pensamiento y el sistema liberal anglo-americano. Este punto será discutido en otro artículo.

contrario, habrían tantos paradigmas que el concepto mismo de paradigma se volvería inútil en la ciencia y el pensamiento racional científico. La radicalidad kuhniana es falsa por los mismo motivos que son tan caros a los post: es un relato lineal (aunque sea a saltos), incapaz de entrever las intertextualidades y la *trace* derridiana en la historia de la ciencia.

## La *trace* de Derrida

Derrida, en *De la Grammatologie* [4], habla de la *trace*, como *un algo allí*, como *différance* que permite la generación de sentido. La *trace* está íntimamente conectada a la noción de *archiescritura*. En *Kafka y sus precursores* Borges nos proporciona un ejemplo de *escritura* como *trace*, *archiescritura*:

Yo premedité alguna vez un examen de los precursores de Kafka. A éste, al principio, lo pensé tan singular como el fénix de las alabanzas retóricas; a poco de frecuentarlo, creí reconocer su voz, o sus hábitos, en dos textos de diversas literaturas y de diversas épocas...

Borges reconoce la *trace* derridiana puesto que identifica la voz y los hábitos de Kafka en las literaturas del pasado; no es el pasado lo que se reconoce en el presente sino el presente reconocido en el pasado.

En la física, consideremos para ejemplificar el proceso que culmina en la teoría de la relatividad de A. Einstein. Reconoceremos la *trace* de la relatividad einsteiniana o cierta física del presente en las paradojas de Zenón, por ejemplo. Es un lugar común en muchos textos de matemática creer que eliminamos la paradoja por el simple hecho de la convergencia de la serie geométrica. Pero esta convergencia (que probablemente intuía Zenón) es justamente las que dan base a las paradojas, que son de tipo fenomenológico más que matemáticas. No pretendo aquí entrar en las sutilezas de estas paradojas, sin embargo es necesario notar que:

1. Las dos primeras se refieren a la naturaleza continua o discontinua de lo *real* (por ejemplo, un rayo de luz), que nos recuerda la discusión moderna acerca de la naturaleza corpuscular u ondular de la luz.
2. Las otras dos se refieren al movimiento continuo. Los argumentos de Zenón hicieron exclamar a Aristóteles que “*esto lleva a la paradójica conclusión de que la mitad del tiempo es igual al doble*”, precisamente lo que sospecha un joven estudiante de física cuando comienza a estudiar el problema de la luz en la teoría de la relatividad. Zenón es el primero que advierte que debe haber una velocidad relativa máxima concebible (aunque relaciona esto con la imposibilidad de dividir indefinidamente el espacio y el tiempo). ¡No se le ocurrió que la solución a su enigma está en la teoría de la relatividad, pero debemos perdonarlo por eso!.

Después de la mecánica newtoniana, que alcanzará su plenitud y madurez a lo largo de muchos años y mediante los trabajos de Laplace y muchos otros, el problema principal fue la luz. La teoría completa para la electrodinámica demorará en cristalizar más de 200 años, lo que prueba que un esquema conceptual que dé sentido a la experiencia puede ser un doloroso parto formado de sacrificio, duda, y saltos de chispas. Aún sin hablar de todas las otras teorías que se formaron en esos años –teoría cinética de los gases, mecánica estadística, etc.-¿será posible hablar de algún período de ciencia normal?. Y a lo largo de todos esos años sí se encontrará la *trace* derridiana de Einstein.

Descartes, principalmente por motivos filosóficos, no creía que la luz se propagara en el vacío. Debía haber algo allí porque el vacío es *nada* y la nada no existe, así que espacio y materia son coexistentes. Concepto que encontrará su traducción en la afirmación einsteiniana de que espacio y métrica son coexistentes. Descartes entendía a la luz como una presión que se transmitía instantáneamente a través de un *medium* interviniente, que será luego denominado *éter*. Una vez más reconoceremos la voz de Einstein en Fermat, que en sus trabajos para explicar la refracción, postuló que la luz debe propagarse a velocidad finita. ¡La velocidad finita



de la luz fue corroborada por Roemer en 1675 y constituye un evento extraordinario en la historia de la ciencia porque remueve completamente cualquier posibilidad de establecer la simultaneidad absoluta (dijo Einstein!), si bien el otorgamiento de sentido completo de este singular descubrimiento tardara 200 años.

No nos introduciremos aquí en las intrincadas cuestiones científicas acerca de los problemas que tuvieron los científicos, Huygens, Bernoulli, Euler, Young, Navier, Stokes, Kelvin, Maxwell, y tantos otros, para dar consistencia a la teoría de la luz y la electrodinámica. Pero remarquemos algunos pasos importantes:

1. Hooke sugiere que las presiones (longitudinales) transmitidas por el éter pueden ser oscilatorias
2. Huygens avanza una buena interpretación de la luz como ondas pero nunca pudo vencer la objeción newtoniana de la polarización que parecía contradecir la naturaleza ondulatoria de la luz.
3. Young-Fresnel reconcilian en 1800 a las ondas con la polarización postulando que la luz consiste en ondas transversales y no longitudinales. Pero esto sería el comienzo del fin para el éter ya que las ondas transversales no se propagan en los fluidos, sino en los sólidos.
4. Esta teoría indujo a una generación de científicos: Navier, Stokes, Kelvin, Malus, Arago, Maxwell y otros a trabajar activamente en estas cuestiones, tratando de establecer el carácter del éter. Aparecieron así las ecuaciones de Navier-Stokes, etc.
5. La teoría del éter como fluido era contradictoria con el hecho de que un fluido sólo puede transmitir ondas longitudinales.
6. Lorentz y Poincaré, entre otros, contribuyeron a desarrollar una teoría de la electrodinámica bien desarrollada pero que concluían inevitablemente en la observación de que el éter *“debe ser algo de naturaleza totalmente diferente a la materia ordinaria”*.

7. Maxwell escribe en uno de sus trabajos que no puede resolver el dilema acerca de cómo puede existir la energía de la luz durante el intervalo de tiempo que va de la emisión a la absorción, y que el éter debía ser, como la energía de Torricelli, una *quinta esencia sutil de la materia*.
8. Este dilema se resuelve finalmente cuando Einstein muestra, con la teoría de la relatividad, que la estructura de Minkowsky es realmente la *quinta esencia sutil de la materia*, asestando el golpe de gracia al éter.

Y todo este proceso duró 200 años. En todos estos años, ninguno de estos científicos afirmó que obcecadamente que había una teoría de la luz satisfactoria, que pudiera considerarse normal y de la cual, de tanto en tanto, se notaban anomalías. Había un programa, como le gusta decir a Lakatos, pero el programa era justamente el *problema, eso allí* esperando, y no la teoría como un martillo que hace ver todos los problemas como un clavo. Aquí se demuestra que la interacción entre problema y la síntesis global que lleva al esquema conceptual que otorga sentido a nuestra praxis es un largo y doloroso proceso, una revolución continua cuyo motor es el pensamiento anormal de la ciencia.

Por otra parte, la *trace* del éter permaneció en las ecuaciones de Navier-Stokes, que se revelaron tan eficaces para el tratamiento macroscópico de los fluidos.

Finalmente, anotemos dos aspectos importantes con respecto al *shift inconmensurable* de la teoría de la relatividad:

1. La teoría de la relatividad santifica el paradigma de invariancia de Galileo, aunque el grupo de traslaciones es en este caso el de Lorentz. Por supuesto, tal principio de invariancia no lo enunció Galileo, sino que resultó de la maduración de la mecánica de Newton a lo largo de todos esos años.
2. La teoría de la relatividad y la mecánica cuántica no convierten a la teoría de Newton en un *error* o un paradigma inconmensurable, así como el hecho de mirar más finamente con un

microscopio electrónico no convierte en error al metro dividido en centímetros que usamos en nuestra vida diaria. Los que afirman esto no comprenden el carácter de multi-resolución, de rizoma, de la ciencia.

Encontraremos también la voz del *Timeo* de Platón en muchas teorías especulativas del *everything* actuales y en muchos aspectos de la teoría moderna de la química, la tabla de elementos periódicos, etc.; encontraremos la *trace* de Newton y Leibniz en Arquímedes, pero no queremos por ahora ahondar en más ejemplos de una teoría de la *trace* derridiana en la ciencia, esos *tenues avisos espirituales* de los cuáles habla Borges. Pero ya podemos afirmar que, para la ciencia y el pensamiento racional, plantear un problema no es resolverlo como decía Marx, sino que es *un algo allí* que no pertenece en principio a ningún sistema de signos pragmatizados, o teorías formalizadas, sino un deseo dramático de verdad, una fuerza que empuja, una *trace*, un continuo pensamiento anormal. W. Benjamin también habla de los martillazos que necesita un escritor para forjar su nuevo lenguaje golpeando a contrapelo la costra ciega de la palabra; y no hay mucha diferencia en estos aspectos entre un escritor y un científico.

Ese *un algo allí* es también por ahora la mecánica cuántica. Remarquemos que la teoría cuántica ha progresado mucho menos que el adivinatorio *ground and firtness* pearciano de la praxis en la escala atómica. Después de todo, la ecuación lineal de Schrödinger permite cuantizar átomos con un sólo electrón, y poco se ha progresado al respecto. Inclusive, algunos autores comienzan a cuestionarse si la ecuación de Schrödinger es el camino correcto para cuantizar. Así que podemos afirmar que todavía la mecánica cuántica se encuentra en ese periodo de creación convulsiva.

Revisando cuidadosamente la historia de la ciencia ¿podrá alguien encontrar realmente la *trace* de lo que algunos llaman *ciencia normal*?. El aparato industrial de la ciencia puede producir ciencia normal, el pensamiento racional de la ciencia no.

Por otra parte, ese *un algo allí* sólo se produce en el pensamiento racional, en el pensamiento filosófico de Lacan. No es válido afirmar, como lo hace el disparador de tiros al aire Feyerabend, que se produce también en los otros tipos de pensamiento. Feyerabend usa como argumento sustancial el efecto influyente de imágenes místicas o filosóficas en la generación de las teorías científicas. Por ejemplo, el principio de mínima acción surge de la imagen de la creencia de que Dios no hace las cosas de manera imperfecta. Pero esta argumentación es realmente una perogrullada. La cuestión no es hablar simplemente de los condimentos, sino de cómo se cocina. ¿Porqué no Platón? dramatiza en uno de sus textos, pero Platón, como remarca bien Rorty, también podría cocinar en el horno de la ciencia de esta época, San Agustín quizás no.

Según un mito del Irán pre-islámico, analizado por Marian Mole [10]:

Cuando nada existía, Zourván, el tiempo, ofrecía sacrificios, durante mil años, para tener un hijo Ormazd. Más, al cabo de ese tiempo, Zourván comenzó a dudar de la eficacia de tanto esfuerzo. En ese momento, en el vientre de la madre fueron concebidos dos hijos, Ormazd, fruto del sacrificio, y Ahraman, fruto de la duda. Entre ellos comenzó la lucha. Y con la lucha la creación...

La ciencia, tal como la entendemos, y también la filosofía, sólo pueden ser hijas de Ahraman, no de Ormazd. Y es por esto que todas estas deconstrucciones culturales del post, que pretenden igualar los modos de pensamiento bajo los pretextos de la subjetividad y la diferencia, son inconsistentes. Como bien dicen Deleuze-Guattari en [3], cuando el pensamiento no se toma en serio, termina siempre produciendo un pensamiento de Estado.

No estamos discutiendo aquí la tremenda eficacia del concepto de *paradigma*, tan apropiado a las ciencias humanas, la literatura, la política, o los nuevos emergentes sociales y culturales; por otra parte, la palabra *paradigma* tiene peso fetichista propio tan fuerte que tiene la atracción de *la fuerza de las cosas*, de quinta esencia del pensamiento, y su uso crecerá como un rizoma fractal. Por otra parte, es claro que cualquier teoría de evolución de paradigmas

sociales, culturales, etc., es de extrema utilidad, pero no una teoría de cambios de paradigmas en las ciencias que está montada sobre supuestas revoluciones científicas inexistentes. Por ejemplo, hay cambios brutales de paradigmas cuando uno u otro tipo de pensamiento, según la clasificación de Lacan, se apodera de la máquina de guerra del Estado, o los dos cambios paradigmáticos violentos en la ciencia de hoy: 1) El apareamiento de la computadora, la simulación, y el vertiginoso crecimiento de la comunidad de esencia entre ciencia y tecnología. 2) El paradigma del pragmatismo científico (de la mano de Rorty, el amigo americano, por ejemplo) en la nación más poderosa y violenta de esta nueva era; asociado con, o a causa de, el paradigma 1), a lo que hay que agregar que los sistemas de coacción para producir conocimiento tecnológicamente eficiente han aumentado escandalosamente, poniendo en peligro inclusive la sobrevivencia del pensamiento anormal en la ciencia. En el positivismo, Dios hablaba por la boca de los científicos. Ahora hay un grado mayor de incertidumbre en las ciencias, pero los científicos han descubierto que, con la terrible eficacia de la computadora, la palabra de Dios se puede simular bastante bien.

Entonces, un problema esencial continúa siendo *desentrañar las características esenciales del proceso de conocimiento científico*. Luego, si el hombre es un ser político, ¿cómo se opera *políticamente* en el quehacer científico? En otros términos, ¿qué es lo *politizable* en materia de ciencia? Este problema básico está subordinado a la cuestión de trazar la trama de la inserción de la ciencia en el dispositivo del poder, por una parte; la naturaleza de la tecnología y los sistemas económicos, por otra y, finalmente, del problema de la identificación de los actores, la lógica que guía sus conductas y las interrelaciones entre unos y otros. Y ninguna de estas cosas se logrará sobre la montura de falsos paradigmas.

## El problema de la “verdad”

Una cuestión central en el trabajo de Kuhn es el problema de la verdad o la pretensión de la ciencia de acercarse cada vez más a la verdad. S. Weinberg es un físico que ha trabajado en física de partículas que escribió una interesante reseña en [12] del libro de Kuhn. Allí cuestiona algunos puntos de la teoría kuhniana, en particular, las referidas al escepticismo de Kuhn acerca de la aproximación progresiva de la ciencia a la verdad; pero cualquiera que lea esta reseña se convencerá de la humildad de criterio y duda con la que Weinberg escribió su trabajo. El punto es que esta reseña motivó una airada respuesta del filósofo Rorty recriminándole a Weinberg su pretensión de hablar del concepto de verdad a *filósofos que se habían pasado siglos estudiando este tema* (¿la megalomanía en filosofía es también un rizoma?). En Deleuze-Guattari [3] podemos leer: *¿Acaso es un azar si cada vez que un “pensador” lanza así una flecha, siempre hay un hombre de Estado, una sombra o una imagen de hombre de Estado que le aconseja y amonesta... ?*. ¿Un filósofo es también un hombre de Estado?.

Así que yo, que soy un mero matemático, no cometeré error semejante. Dejaré el problema esencial de la verdad totalizante en mano de los filósofos. Me limitaré solamente a marcar algunos puntos importantes en un catálogo incompleto del acercamiento racional a la verdad, cuya traza derridiana se encuentra en los antiguos griegos, y que forman parte del espacio estriado de las metodologías y teorías científicas, aunque en muchos casos se haya hecho de estos una mera apropiación funcionalista :

1. Una teoría o modelo es siempre parcial, local, a veces coyuntural. La aplicación de esquemas locales en ciencias humanas es para un sociólogo como G. Gurvitch una muestra de debilidad. Pero esta limitación es justamente la marca de la fecundidad. *“El recurso al universal no es una fuerza del pensamiento, sino una enfermedad del discurso”* ([6], p. 32)

2. El modelo expresa una verdad, relativa o local pero una verdad al fin. La ciencia no es meramente una red de modelos, sino que esos modelos son consistentes con el “*dar a luz*” de la técnica y de la praxis humana de la que habla Heidegger. Esas verdades no son las absolutas o unificadores o cosmológicas. Quizá nunca podremos afirmar la consistencia de la aritmética, ni verificar fuera de toda duda el Big-Bang, pero lo que importa es la consistencia local en la praxis humana racional. No digo en la conciencia mítica porque en este caso cualquier disparate puede obtener su consistencia local en el marco de la ideología. Y es esa praxis de las cosas pequeñas y de no tanta altura las que son capaces de determinar cambios de paradigmas en lugar de las falsas revoluciones con falsos paradigmas inconmensurables. Dice Eco en [6]:

... Incluso si el esquema fuera una construcción en perpetuo devenir inferencial, debería dar razón de la experiencia, y permitir volver sobre ella actuando según los hábitos. Esto no nos exime de suponer que quizá habría formas mejores de organizar la experiencia (falibilismo), pero al mismo tiempo deber garantizarnos que de alguna manera se puede ajustar las cuentas con la experiencia. No se puede construir arbitrariamente el esquema de una cosa aunque de esa cosa sean posibles diversas representaciones esquemáticas. Para Kant, que la piedra poco a poco se caliente, al surgir el sol que la ilumina, me lo dice el juicio perceptivo; que desde el salir del sol hasta el calentarse de la piedra transcurre un lapso de tiempo me lo dice la intuición pura; pero que el sol es causa del calor de la piedra, me lo dice todo el aparato categorial, toda la actividad legisladora del entendimiento. No se puede pensar el nexo que va del sol a la piedra calentada sin las formas del entendimiento, pero ninguna forma del entendimiento podrá permitirme establecer nunca que es el calentamiento de la piedra la que causa el surgir del sol. ...

3. El carácter parcial, aproximado, relativo y fragmentado del conocimiento. El conocimiento producido por esta vía jamás es el de la razón totalizante. La totalización será introducida en la cultura occidental por el triunfo del cristianismo. Si intuyeron el

comportamiento caótico de los dígitos de los números irracionales, no los abandonaron por el terror que esto les produjo como dice cierta mitología –es difícil imaginar alguna aventura intelectual a la que estos griegos le tuvieran miedo- sino porque se dieron cuenta que podían lidiar con ellos con lo que modernamente se llama ahora cortaduras de Dedekind. Es la escuela intuicionista moderna la que propugna el abandono de los irracionales y de toda otra cosa que no pueda ser obtenida por un esquema similar a una máquina finita, contradiciendo así por ejemplo la construcción antropológica del continuo.

4. El carácter de *multi-resolución* de las teorías científicas. La *multi-resolución* puede ser fácilmente entendida con el acto de medir: si nuestro problema está colocado en escala humana es suficiente un metro (teoría) que divida lo real en centímetros. Si está en escala microscópica, necesitamos mayor poder de resolución. Pero la teoría con mayor resolución no destruye la primera. Así, la mecánica relativista no destruye a la mecánica newtoniana ni la mecánica cuántica tampoco. Esto es claro en el pensamiento científico pero curiosamente no es claro para el pensamiento epistemológico.
5. Una teoría es útil en la medida en que genera más *un eso aquí, un ground and fitness pearciano* de más teoría. Aún si sólo nos moviéramos en la tierra y no conociéramos nada del espacio exterior, la teoría de Ptolomeo, que es exacta en cuanto a proporcionarnos la hora de salida del sol por ejemplo, debería ser reemplazada porque se necesita la consistencia con el pensamiento que continúa generando teoría. Es en este sentido que debe interpretarse que la teoría de Ptolomeo se reemplaza por una más simple. Feyerabend, cuando argumenta acerca de cierta inconsistencia en el pensamiento científico porque estos han reemplazado a Ptolomeo por algo más difícil de entender, muestra simplemente que no entiende la naturaleza del cambio!.



6. La física en particular, y muchas otras ciencias, son *fácticas*. Esto quiere decir que la verdad no reside en la teoría en sí, sino en *ese más allá* que tiene comunidad de esencia con la praxis. En términos sencillos, esto quiere decir que es en los hechos y no en la teoría donde reside la "verdad". Luego, con la mecánica de Aristóteles las piedras que arrojamamos de la mano caen al piso; con la mecánica de Newton también, sólo que hemos aprendido más acerca del posible movimiento de los sistemas mecánicos. Hemos cambiado radicalmente la teoría y hemos aprendido mucho más. Hemos aprendido mucho más aún porque ahora sabemos que si el movimiento se produce a velocidades cercanas a la de la luz, es necesaria la corrección de la teoría de Einstein. En consecuencia, inclusive desde el llamado burdo punto de vista acumulativo de la ciencia positivista, puede haber un discurso racional del progreso de la ciencia. No alcanzaremos nunca la verdad total, porque como dice Adorno, la "*totalidad es la no verdad*", ¿Pero, a quién le importa?

Se podrá criticar que estos puntos corresponden a nuestra manera de ver la ciencia y que tal vez, como el ser, la ciencia no puede ser sino lo que se dice de muchas maneras; la tesis de Sapir-Whorf afirma que lenguas diferentes organizan la experiencia de manera diferente; en particular, la ciencia se hablaría de muchas maneras diferentes. Pero a esta altura del desarrollo de fenómenos totalizantes como la globalización, la tecnocracia, etc., tal afirmación parece pura antropología. Si, según algunos filósofos, el ser se desvanece en las ontologías regidas por *categorías débiles*, no podemos decir lo mismo de la ciencia que está muy lejos del estado de locura que predicen muchos epistemólogos post. Por otra parte, si dejamos de lado el conocimiento producido por la conciencia mítica o por los tipos de pensamiento metafísicos o empíricos, según la clasificación de Lacan, no parece haber en toda la aventura humana mucha cabida para una teoría relativista de la ciencia. En todo caso, sería muy interesante que los defensores de los relativismos en la ciencia mostrarán al menos algún ejemplo de lo que afirman.

Lo que llamamos *ciencia* continuará montada en el caballo de la *razón*, en el *¿porqué digo lo que digo?* de Parménides. Por supuesto, esto no le dará a la ciencia la sensibilidad que reclama Lyotard; sensibilidad que tal vez sólo puede ser lograda por medio de las ciencias humanas, pero esto seguramente no se producirá si se abandona a la *razón*.

## Referencias

1. Argan, G. C., *The Architecture of Brunelleschi and the Origins of Perspective Theory*, Editions de la Passion, París, 1985.
2. Choay, F., *L'Urbanismo. Utopies et réalités*, Le Seuil, París, 1965.
3. Delauze, G. & Guattari, F., *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, Univ. Minnesota Press, Minneapolis, 1987.
4. Derrida, J., *De la Grammatologie*, Les Editions de Minuit, Paris, 1967.
5. Díaz, E., *El Sujeto y la Verdad, I: Memorias de la razón epistémica*, Laborde Editor, Rosario, 2003.
6. Eco, U., *Kant y el ornitorrinco*, Editorial Lumen, Barcelona, 1999.
7. Feyerabend, P., *Contra el método*, Orbis, Barcelona, 1985.
8. Kuhn, T., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago Press, Chicago, 1970.
9. Levi-Strauss, C., *Antropología estructural*, Eudeba, Buenos aires, 1968.
10. Mole M., *La Naissance du Monde. sources Orientales*, Seuil, París, 1959.
11. Rorty, R., *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*, Cátedra, Madrid, 1995.
12. Weinberg, S., *The Revolution That Didn't Happen*. <http://www.nybooks.com/nyrev/>.