

Nietzsche y la física contemporánea

José Ignacio Galparsoro

Universidad del País Vasco

joseignacio.galparsoro@ehu.es

Resumen

El artículo intenta mostrar los puntos de contacto que se pueden establecer entre Nietzsche y dos importantes representantes de la física contemporánea como Heisenberg y Prigogine. Los tres autores coinciden en subrayar: *a)* la continuidad entre filosofía y física; *b)* la centralidad de la perspectiva histórica; *c)* el papel determinante de la subjetividad a la hora de intentar dar cuenta de la naturaleza, y *d)* el abandono del ideal objetivista y del paradigma de la certeza. En la base de estas coincidencias subyace una concepción que encuentra sus argumentos más sólidos en la teoría de la evolución de Darwin: dado que el hombre forma parte de la naturaleza, no es legítimo abordar el estudio de ésta como si se tratara de un objeto completamente ajeno al hombre.

Palabras clave: Nietzsche, Heisenberg, Prigogine, física, darwinismo.

Abstract. *Nietzsche and contemporary Physics*

This paper tries to show the common issues that can be established between Nietzsche and two important figures of the contemporary Physics as Heisenberg and Prigogine. These three authors agree in underlining: *a)* The continuity between Philosophy and Physics; *b)* The centrality of the historical perspective; *c)* The deciding role of the subjectivity when attempting to explain the nature, and *d)* The neglect of the objectivist ideal and of the paradigm of certainty. In the base of these agreements underlies a conception that finds their soundest arguments in Darwin's theory of evolution: since the man is a part of the nature, it is not reasonable to consider nature as an object that had nothing to do with the man.

Key words: Nietzsche, Heisenberg, Prigogine, Physics, Darwinism.

Sumario

- | | |
|--|--|
| 1. Introducción: filosofía y física | 4. Análisis comparativo entre Nietzsche y Prigogine |
| 2. La concepción nietzscheana de la física | 5. Conclusión: el trasfondo darwiniano de la filosofía y de la física contemporáneas |
| 3. Análisis comparativo entre Heisenberg y Nietzsche | |

1. Introducción: filosofía y física

Es posible que la primera reacción del lector ante el título de este trabajo sea análoga a la expresada por Julio Caro Baroja a propósito de aquellos ensayos que pretenden relacionar autores o escuelas difícilmente compatibles¹. Puede que el lector exclame: «¡Vaya, un artículo que pretende mostrar la conexión entre Nietzsche y la física contemporánea y, más concretamente, entre Nietzsche y autores como Heisenberg o Prigogine!». No cabe duda de que la sospecha de Caro Baroja del carácter, cuanto menos, forzado de ciertos intentos de aproximación de posiciones que tienen poco que ver entre sí está fundada en muchos casos. Pero esta sospecha llevada al extremo puede resultar perjudicial, en el caso de que sea un obstáculo insuperable que impida sacar a la luz las coincidencias efectivas que se dan entre posiciones que parten de presupuestos distintos y que recorren vías diferentes. Que pensadores provenientes de horizontes dispares lleguen a conclusiones similares sobre importantes problemas no es algo que deba ser dejado de lado sólo por la sospecha de que se puedan estar forzando tales posiciones. Si tales coincidencias se dan en los casos aludidos, será menester subrayarlas y, llegado el caso, intentar encontrar alguna razón que pueda explicarlas. De cualquier modo, la sospecha no deberá conducirnos a rechazar de antemano toda posible conexión. En lo que sigue, se intenta precisamente preparar un combinado realizado a base de ingredientes cuya mezcla no ha sido muy frecuentemente ensayada. El lector juzgará si el cóctel que le invitamos a degustar le resulta indigesto o no.

Sin embargo, un primer punto en común que es posible señalar entre Nietzsche y una teoría tan importante de la física contemporánea como lo es la mecánica cuántica no invita al optimismo, si lo que se pretende es establecer conexiones y no rupturas: el año 1900 es la fecha en que muere Nietzsche y nace la mecánica cuántica. Esta cifra redonda parece representar, más que un punto de unión, una frontera (la que separa a los siglos XIX y XX) infranqueable para quienes se sitúan a cada uno de los lados de la misma. Con la llegada del siglo XX, se habría producido, según una opinión bastante extendida, la definitiva (y tan deseada por algunos) emancipación de la ciencia (y, en concreto, de la física) respecto de la filosofía. Física y filosofía serían, a partir de la fecha aludida, dos disciplinas que convendría que transitaran por caminos

1. Cf. Julio CARO BAROJA (1972). *Los Baroja*. Madrid: Taurus, p. 226-227: «El [estilo] que más me irritaba era el ensayo, acerca de cuyo origen hice una teoría burlesca, la de la “insaculación”, que es como sigue. La “insaculación” consiste en coger unos papelitos y escribir en ellos nombres de personas, o enunciar otros hechos. Por ejemplo, Cervantes, Velázquez, España, barroco, don Juan, contrarreforma, relatividad, estoicismo, etc. Todos los papelitos se meten en un saco o bolsa, se agitan y luego se sacan de dos en dos, o de tres en tres. Puede salir así el nombre de Cervantes unido al del estoicismo, el de Velázquez al de la relatividad, etc. La cuestión es luego ingeniarse para buscar un nexo entre los dos nombres sacados: y tanto más apreciable será el ensayista cuanto más difícil sea establecer el nexo. Esto lo pensé primero en broma, pero ahora voy creyéndolo seriamente [...]. El ingenio se derrochaba en ensayos y artículos [...]. Pero era un ingenio increíblemente superficial [...]; soñar antes que pensar, pensar antes que observar». (La cita está tomada de Pedro Arrarás (1996). *La antropología de Lévi-Strauss*. San Sebastián, p. 10.)

paralelos, y cuyas relaciones deberían limitarse a las de buena vecindad: cada una tendría que ocuparse de sus propios asuntos sin interferir en los de la otra. Esta posición no suscita, sin embargo, adhesiones unánimes entre las dos partes en litigio. Así, por ejemplo, científicos como Werner Heisenberg o Ilya Prigogine vienen a subrayar el alcance filosófico de la física; o, más aún, vienen a denunciar firmemente la posición que reivindica la total separación entre ambas disciplinas. A Nietzsche, por su parte, el problema de la separación entre física o filosofía no parece afectarle en exceso. Ello queda de manifiesto en la actitud mostrada en sus escritos, consistente en echar mano de aquellos elementos que le proporcionan respuestas satisfactorias a los interrogantes que se le plantean, independientemente de su proveniencia. Es decir, que para aceptar o excluir una determinada hipótesis acerca de un determinado problema, Nietzsche no pregunta primero por el nombre de la disciplina en que la hipótesis encuentra abrigo teórico. Su tarea se limita a examinarla racionalmente y, si le parece plausible, la integra en su bagaje teórico; en caso contrario, la rechaza.

A diferencia de los otros dos autores protagonistas del presente estudio, que pueden ser situados sin dificultad en la clase de los científicos², no se puede decir que Nietzsche fuera un experto en física o que tuviera un conocimiento exhaustivo de esta materia. No obstante, tampoco hay que caer en el extremo opuesto, afirmando que entre las preocupaciones de Nietzsche la física no ocupaba ningún lugar. Es sabido, y ha sido subrayado por muchos intérpretes, que Nietzsche conocía de primera mano las obras de algunos de los físicos más relevantes de su tiempo como F. Zöllner³, F. G. Vogt⁴, W. Thomson⁵, R. Mayer⁶ o W. Roux⁷. Es muy probable que el nombre de alguno de estos científicos no diga nada al lector de hoy en día. Sin embargo, y a pesar de que muchas de sus tesis hayan sido desmentidas y superadas por el imparable avance de la ciencia del siglo XX, los nombres citados se encuentran entre los protagonistas del debate en la física de mediados del siglo XIX. Nietzsche tuvo muy en cuenta las tesis expuestas por éstos y por otros autores provenientes del mundo de la física. No es éste el lugar para rastrear estas influencias en la filosofía de Nietzsche y, más concretamente, en dos de las nociones fundamentales de su pensamiento como la voluntad de poder⁸ o el eterno retorno⁹. Nues-

2. Los méritos de Heisenberg y de Prigogine en el campo de la ciencia han sido reconocidos al más alto nivel: Heisenberg recibió el premio Nobel en 1932, y Prigogine, en 1977.

3. Cf. Ch. ANDLER (1958). *Nietzsche, sa vie et sa pensée*. París: Gallimard, vol. I, p. 455-464.

4. Cf. M. BAUER (1984). «Zur Genealogie von Nietzsches Kraftbegriff. Nietzsches Auseinandersetzung mit F. G. Vogt». *Nietzsche-Studien*, 13, p. 211-227; Ch. ANDLER, *op. cit.*, II, 421-424.

5. Cf. Ch. ANDLER, *op. cit.*, II, p. 523-524.

6. Cf. A. MITTASCH (1952). *Friedrich Nietzsche als Naturphilosoph*. Stuttgart: Kröner, cap. XI y XII, p. 102-127.

7. Cf. Ch. ANDLER, *op. cit.*, III, 525-528; W. MÜLLER-LAUTER (1978). «Der Organismus als innerer Kampf. Der Einfluss von Wilhelm Roux auf Friedrich Nietzsche». *Nietzsche-Studien*, 7 (1978), p. 189-235.

8. Cf. A. MITTASCH, *op. cit.*, *passim*.

9. Cf. P. D'IORIO (1995). *La linea e il circolo. Cosmologia e filosofia dell'eterno ritorno in Nietzsche*. Genova: Pantograf; A. REY (1927). *Le retour éternel et la philosophie de la physique*, París: Flammarion.

tro propósito es más bien intentar, en primer lugar, presentar, de la manera más clara posible, las reflexiones que Nietzsche realiza en torno a la física, para después intentar establecer algunos puntos de contacto entre su concepción y la de autores como Heisenberg o Prigogine.

2. La concepción nietzscheana de la física

La tarea de presentar las reflexiones nietzscheanas en torno a la física no está exenta de dificultades, pues el tema no es abordado de modo sistemático en un texto articulado, sino que las referencias a esta cuestión se encuentran dispersas a lo largo de su obra, siguiendo lo que es la práctica habitual en el tratamiento por parte de Nietzsche de los diferentes problemas.

Así, en uno de los textos en los que se refiere explícitamente a la física, podemos leer lo siguiente:

Acaso sean cinco o seis cabezas en las cuales va abriéndose paso ahora la idea de que también la física no es más que una interpretación y un arreglo del mundo [...], y *no* una aclaración del mundo¹⁰.

La física es, por tanto, según Nietzsche, una interpretación. O, más exactamente, la física es *también* una interpretación, pues el carácter interpretativo no es exclusivo de la física. La física —como para Nietzsche todas las disciplinas científicas y, en general, todas las disciplinas (incluida la filosofía) que pretenden decir algo sobre la naturaleza— es una interpretación y no una aclaración o una explicación, en otros términos, un conocimiento adecuado (puro, en sí) de lo que es el mundo¹¹. Decir que la física es también una interpretación no es una objeción dirigida contra esta disciplina o una demostración de sus carencias. La física es interpretación porque, en su intento de conocer la naturaleza, no puede aspirar a otra cosa que a interpretarla¹². Es más, para Nietzsche, la legitimidad de la física estriba precisamente en el hecho de que no traspase el terreno interpretativo para perderse en otros caminos que, éstos sí, son para Nietzsche ilegítimos.

En Nietzsche, el tema de la interpretación está estrechamente vinculado con el del perspectivismo, pues toda interpretación es efectuada desde una perspectiva determinada¹³. La ciencia es también perspectivista, y debe adecuar su acti-

10. *Más allá del bien y del mal*, § 14. (Cito a Nietzsche siguiendo la edición de las Obras Completas preparada por G. Colli y M. Montinari. F. Nietzsche (1967-s.) *Werke, Kritische Gesamtausgabe*, Berlín: Walter de Gruyter. Cuando se trate de una obra, se indicará el título y el número o el título del párrafo correspondiente. Cuando se trate de un fragmento póstumo, tras «KGW», se indicará el volumen, el tomo y la numeración del fragmento, según la edición aludida anteriormente).

11. Cf. KGW, VII, 3, 34[20]: «No hay cosas en sí, ni conocimiento absoluto, el carácter perspectivista, engañoso, pertenece a la existencia.»

12. Cf. KGW, VIII, 1, 2[86]: «¿Qué puede ser el conocimiento? —“interpretación”, *no* “explicación”».

13. El tema del perspectivismo es abordado por Nietzsche en *La Gaya Ciencia*, § 374.

vidad a esta condición, debiendo ser perfectamente consciente de que sus afirmaciones son realizadas desde una perspectiva determinada y de que, por tanto, cualquier pretensión de que la perspectiva desde la que aborda el conocimiento de la naturaleza sea la única perspectiva válida —es decir, la perspectiva absoluta— es ilegítima. En el caso de que la ciencia, en general, tuviera la aspiración de alcanzar la verdad absoluta, lo único que haría sería ocupar el lugar dejado vacante por la vieja metafísica¹⁴. Pero de aquí no se desprende la negación por parte de Nietzsche de la legitimidad de la ciencia en general, pues una ciencia que no se apoyara ya en el paradigma de la verdad como certeza resultaría lícita y, por ejemplo, sería útil precisamente para desenmascarar las ficciones fabricadas por la metafísica y por la moral, ficciones que han dominado sobre el pensamiento occidental durante siglos¹⁵. En este caso, la ciencia ya no sería el aliado de la metafísica, sino su adversario. Y éste sería, según Nietzsche, el papel que debería desempeñar una nueva concepción de ciencia. Por consiguiente, no hay razones para considerar a Nietzsche ni como un positivista (pues no aspira a que la ciencia ocupe el lugar dejado vacante por la metafísica), ni como un destructor del edificio de la ciencia en su conjunto (pues la ciencia definitivamente alejada de la metafísica es para él un elemento indispensable en su intento de construcción de una nueva manera de pensar el mundo).

Con respecto a la posición perspectivista sostenida por Nietzsche, una objeción le ha sido dirigida con cierta frecuencia: ¿no cae Nietzsche, en su exigencia de perspectivismo, en un *relativismo* o en un *escepticismo* radical?¹⁶. Hay razones para pensar que esta objeción no afecta a Nietzsche, pues su afirmación según la cual «todo es interpretación» no quiere decir que todas las interpretaciones sean equivalentes (o intercambiables). Si Nietzsche afirma que no hay una interpretación «correcta»¹⁷, ello no significa que no haya falsas interpretaciones. Además, podemos encontrar textos en los que critica claramente las posiciones escépticas¹⁸: el escepticismo sería el refugio de voluntades que

14. Cf. al respecto, la crítica de Nietzsche a la ciencia en *La genealogía de la moral*, III, § 24 y 25: la ciencia que adopta el paradigma de la verdad como certeza sería el aliado del «ideal ascético» objeto de su crítica.

15. Cf. *La Gaya Ciencia*, § 375. En este texto, que lleva el significativo título de «¡Viva la física!», Nietzsche afirma que el desconocimiento de la física (entendida como conocimiento de la naturaleza que no recurre a hipótesis metafísicas) es uno de los factores determinantes a la hora de explicar el origen miserable de los que eran considerados los valores morales absolutos. Por su parte, Nietzsche sostiene que «es menester que seamos físicos para poder ser creadores [de valores]». En otros términos, la transvaloración de todos los valores reclamada por Nietzsche (que propone la sustitución de la manera de valorar de la metafísica —para quien los valores son dados— por una nueva manera de valorar —según la cual es preciso crear los valores—) sólo podrá tener lugar sobre la base de un conocimiento no metafísico de la naturaleza, es decir, sobre la base de una nueva física.

16. Un examen detallado de estas objeciones y, en general de la concepción nietzscheana de la ciencia, puede ser encontrado en el excelente trabajo de Babette E. BABICH (1994). *Nietzsche's Philosophy of Science*. Nueva York: State University of New York Press.

17. Cf. KGW, VIII, 1, 1[120]: «Un mismo texto permite innumerables interpretaciones: no hay interpretación “correcta”».

18. Cf. *Más allá del bien y del mal*, § 208.

no proponen nada. Frente a esta posición inhibicionista, Nietzsche reivindica la tarea de crear hipótesis, llegando a reconocer explícitamente que su interpretación del mundo en base a la noción de voluntad de poder no es más que eso: una hipótesis, producto de una interpretación realizada desde una perspectiva determinada¹⁹. Pero, como queda dicho, ello no significa que para Nietzsche todas las hipótesis sean legítimas. Entre las hipótesis ilegítimas se encuentran aquéllas que no admiten ser precisamente eso que en el fondo son, esto es, hipótesis. Nietzsche es claro al respecto: las interpretaciones del mundo que no entren en este juego, deberán ser expulsadas del terreno de las interpretaciones, porque precisamente pretenden estar exentas del carácter interpretativo. Además, en Nietzsche el terreno de juego se circunscribe única y exclusivamente al terreno de lo natural. Las interpretaciones deberán ser estrictamente naturalistas o inmanentistas, en el sentido de que no habrá de recurrirse a hipótesis pertenecientes a territorios supuestamente extramundanos. Por ello, las explicaciones extramundanas o, si se quiere, metafísicas (en el sentido negativo que para Nietzsche tiene este término) no son legítimas. Y, al menos en esto, parece que Nietzsche y la ciencia contemporánea están de acuerdo.

Una posición radicalmente relativista sería la que afirmara que no hay interpretaciones correctas y, al mismo tiempo, que tampoco hay interpretaciones falsas. Nietzsche afirma claramente que «no hay hechos, sólo interpretaciones»²⁰. Pero no llega nunca a afirmar que no haya interpretaciones falsas (por ejemplo, la interpretación cristiana o la interpretación metafísica). La posición relativista radical sería la que expresara que todas las interpretaciones se sitúan en un mismo nivel. Pero Nietzsche no admite esta igualdad (es más, esto sería un síntoma del tan criticado por él «instinto democrático»), sino que afirma que hay que establecer una jerarquía en las interpretaciones. E, incluso, que hay que decidirse a colocar fuera del terreno de las interpretaciones a aquellas posiciones que no admitan su carácter interpretativo. Por tanto, las posiciones absolutistas serán relegadas por su negativa a aceptar las reglas del juego.

Si Nietzsche afirma que la física es (o ha de ser) también interpretación y no aclaración o explicación, es porque la física no es (o no debería ser) una disciplina contemplativa que se limitara a leer el texto de la naturaleza, texto transparente que no sufriría ninguna modificación por el hecho de que alguien intentara leerlo. La física, como disciplina sometida a las condiciones del conocimiento humano, participa también de las características de la naturaleza. La física, disciplina que trata de dar cuenta de la naturaleza, es también parte de la naturaleza. Y, en esta medida, puede ser considerada, en términos nietzscheanos, como una voluntad de poder que se enfrenta a otra voluntad de poder (la naturaleza) que ofrece resistencias. Entre la física (entendida como sujeto

19. Cf. *Más allá del bien y del mal*, § 22. La voluntad de poder es interpretación no sólo a nivel epistemológico (es una hipótesis y, como tal, una interpretación del mundo). A nivel ontológico, la voluntad de poder es también interpretación. Las voluntades de poder interpretan, su acción es fundamentalmente interpretativa, es decir, constructora de formas, seleccionadora de formas, de fuerzas (Cf. KGW, VIII, 1, 2[148]).

20. KGW, VIII, 1, 7[60].

cognoscente) y la naturaleza (entendida como objeto que hay que conocer) se establece un proceso relacional:

Contra el prejuicio científico. —Fabulación mayor es la del conocimiento. Quisiéramos saber cómo están constituidas las cosas en sí; ¡pero es que no hay cosas en sí! ¡Aun suponiendo que haya un en sí, un absoluto, por ello precisamente *no* podría ser conocido! ¡Algo absoluto no puede ser conocido: si no, precisamente *no* sería absoluto! Conocer es siempre «entrar-en-relación-condicional-con-una-cosa-cualquiera»—; tal «cognoscente» quiere que aquello que quiere conocer no le concierna; y que este mismo algo no concierna absolutamente a nadie: lo cual implica contradicción, en primer lugar entre el *querer-conocer* y la exigencia de que eso no pueda concernirle (¡para qué conocer entonces!) y en segundo lugar porque algo que no concierna a nadie *no es* y, por tanto, no puede tampoco ser conocido. —Conocer significa: «entrar en relación condicional con algo»: sentirse condicionado por algo y entre nosotros— eso consiste, pues, en todos los casos, en *determinar, definir, hacer conscientes condiciones* (NO en *sondear* esencias, cosas «en-sí»)²¹.

Esta relación²² que se establece entre una voluntad de poder que pretende conocer y una voluntad de poder susceptible de ser conocida (y que se resiste a ser conocida), no es un proceso que deje indiferentes ni a una ni a otra²³. Hay dos fuerzas (por una parte, el objeto que se pretende conocer y que ofrece resistencia a ser conocido y, por otra, el sujeto cognoscente) que entran en combate²⁴; el resultado del mismo (aquellos conocimientos que podemos englobar en la disciplina llamada física) no es la aparición de la naturaleza en sí misma, sino una interpretación necesariamente antropomórfica. Es, pues, ilusorio —como pretende hacerlo en concreto la concepción mecanicista de la física— suprimir la presencia del sujeto en aras de un ideal de contemplación objetiva²⁵. En esta medida, es ilusorio pensar que las leyes naturales o la constatación de regularidades en la naturaleza sean un reflejo exacto de la propia naturaleza. Esto no es, insiste Nietzsche, más que una interpretación defectuosa:

21. KGW, VIII, 1, 2[154].

22. La centralidad de la categoría de relación en la ontología nietzscheana implícita en su noción de voluntad de poder ha sido pertinentemente subrayada por Pierre Montebello (2001). *Nietzsche. La volonté de puissance*. París: PUF.

23. Cf. VII, 3, 14[184]: «Cada foco de fuerzas tiene para con todo lo demás su propia perspectiva, es decir, su *apreciación* muy determinada, su manera de actuar, su manera de resistir». Más adelante veremos que esta idea no está demasiado alejada de ciertas conclusiones a las que llega Heisenberg tras formular el principio de incertidumbre, también denominado «relaciones de indeterminación».

24. El término «combate» es utilizado por Nietzsche para expresar una de las características de la voluntad de poder. Cf. KGW, VII, 3, 40[55].

25. Cf. KGW, VIII, 2, 9[178], donde Nietzsche se refiere de manera crítica a este ideal: «La doctrina de la contemplación *objetiva*, “desprovista de voluntad”, como único camino de la verdad; [...] el mecanicismo, la rigidez calculable del proceso mecánico [...]. Eliminación del sujeto, como principio que selecciona, juzga, interpreta».

Perdóneseme el que yo, como viejo filólogo que no puede dejar su malicia, señale con el dedo las malas artes de interpretación: pero es que esa «regularidad de la naturaleza» de que vosotros los físicos habláis con tanto orgullo, como si —no existe más que gracias a vuestra interpretación y a vuestra mala «filología»,— ¡ella no es una realidad de hecho, no es un «texto», antes bien es tan sólo un arreglo y una distorsión ingenuamente humanitarios del sentido [...]»²⁶.

El físico, pues, se ve en la obligación de introducir ciertas regularidades en la naturaleza con el fin de poder aprehender sus acontecimientos. Lo cual no significa que la naturaleza misma obedezca a leyes²⁷. La noción de «ley natural» es introducida por el físico, quien, además, trata de traducir estas presuntas regularidades de la naturaleza en fórmulas matemáticas. Pero el recurso a las matemáticas no es garantía de verdad absoluta. Es más bien una confirmación del hecho de que todo producto del intelecto humano (incluyendo aquí a las matemáticas) es un instrumento útil, en la medida en que favorece la supervivencia de la especie que lo ha creado:

Las cualidades son nuestra verdadera idiosincrasia humana: exigir que nuestras interpretaciones y que nuestros valores humanos sean valores universales y, tal vez, constitutivos, eso forma parte de las extravagancias hereditarias de la vanidad humana que persiste en encontrar en la religión su sede más segura. Al contrario, ¿tengo todavía que añadir que cantidades «en sí» no intervienen en la experiencia, que el mundo de nuestra experiencia es un mundo exclusivamente cualitativo, que, por consiguiente, la lógica y la lógica aplicada (como la matemática) forman parte de los artificios de la potencia organizadora, dominadora, simplificadora, reductora, llamada vida, y que «son», pues, algo práctico y útil, a saber, algo favorable a la supervivencia, pero que «están», por ello, lo más lejos posible de algo «verdadero»?²⁸.

Por consiguiente, pensar que la introducción de las matemáticas contribuye a conocer los sucesos del mundo no es para Nietzsche más que una «ilusión»²⁹, dado que lo único que se está haciendo con esta operación es acondicionar el material caótico del mundo a las humanas necesidades de orden:

Matemáticas. Queremos introducir en lo posible en todas las ciencias la precisión y el rigor de las matemáticas, sin advertir que así no llegaremos a conocer las cosas, sino únicamente a determinar nuestras relaciones humanas con las cosas. Lo matemático no es más que el medio de la ciencia último y general de los hombres³⁰.

26. *Más allá del bien y del mal*, § 22.

27. Cf. *Humano, demasiado humano*, II, 1, §9; *La Gaya Ciencia*, § 109.

28. KGW, VIII, 1, 6[14].

29. Cf. KGW, VIII, 1, 2[89]: «Ilusión de *conocer* algo cuando tenemos una fórmula matemática para el suceso: éste es únicamente designado, descrito: ¡nada más!».

30. *La Gaya Ciencia*, § 246. Sobre la crítica nietzscheana a las matemáticas, cf. también: *Humano, demasiado humano*, I, § 11; *El Crepúsculo de los Idolos*, «La “razón” en la filosofía», § 3; KGW, VII, 2, 24[307]; VII, 2, 25[308]; VII, 2, 25[314]; VII, 3, 38[2]; VII, 3, 40[7].

Nietzsche subraya nuevamente el carácter relacional de la física, aun cuando ésta se haya aliado con la matemática y esta alianza haya sido contemplada como un impulso definitivo hacia el objetivismo en la ciencia, según el cual sería posible y deseable captar en toda su transparencia la verdad del mundo sin la molesta mediación del hombre, cuya presencia representa un obstáculo para la consecución de tal verdad. La concepción mecanicista, en cuanto plasmación de esta alianza de la física con la matemática, no contribuye en modo alguno al definitivo acercamiento al tan anhelado conocimiento objetivo, es decir, en términos nietzscheanos, a ese conocimiento que pretende estar liberado del carácter perspectivista. Pues, para Nietzsche, el mecanicismo es también una interpretación y, además, una interpretación que hay que apresurarse a criticar precisamente por el hecho de que pretende ser la única interpretación posible:

[...] Lo mismo sucede con esa creencia con que se satisfacen ahora tantos sabios materialistas, la creencia en un mundo que debe de tener su equivalente y su medida en el pensamiento humano, en los conceptos humanos de valor, la creencia en un «mundo de la verdad» que sería posible aprehender de manera definitiva por medio de nuestra estrecha y pequeña razón humana. ¿Cómo? ¿Acaso aceptaríamos realmente dejar así que se degradara la existencia hasta llegar a convertirse en un servil ejercicio de cálculo, en una vida casera de matemático? Ante todo, hay que guardarse de querer despojarla de su carácter *ambiguo*; así lo exige el *buen* gusto, señores, sobre todo el gusto del respeto, ¡el cual supera los horizontes de ustedes! Que sólo haya una interpretación legítima del mundo, en la cual *ustedes* subsistan legítimamente, en la que únicamente sea posible explorar y continuar trabajando científicamente en el sentido de *ustedes* (¿querrán ustedes decir de manera *mecanicista*?) y que no admita otra cosa que contar, calcular, pesar, ver y tocar, todo ello no es más que tosquedad e ingenuidad, concediendo que no sea enfermedad mental o imbecilidad. Y ¿no sería, en cambio, más verosímil que lo más superficial y exterior de la existencia —lo más aparente, su epidermis, lo que la hace palpable— fuera la primera cosa que pudiéramos captar? ¿Tal vez lo único? Una interpretación «científica» del mundo, tal y como ustedes la entienden, podría ser por consiguiente una de las más estúpidas, es decir, una de las más pobres de significado de entre todas las interpretaciones del mundo: esto dicho al oído y puesto en la conciencia de los señores mecanicistas que, hoy, gustan de mezclarse con los filósofos y creen que la mecánica es la doctrina de las leyes primeras y últimas, sobre las cuales, como sobre un fundamento, debería construirse toda la existencia. ¡Pero un mundo esencialmente mecánico sería un mundo esencialmente *carente de sentido*! Suponiendo que se graduase el valor de una música por lo que es capaz de contar, de calcular, de reducir a fórmulas, ¡cuán absurda sería semejante evaluación científica de la música! ¿Qué se percibiría, qué se comprendería, qué se descubriría en ella? Nada, absolutamente nada de lo que tuviese de tal música.³¹

En definitiva, que la concepción mecanicista, al igual que ocurre, en general, con la física criticada por Nietzsche, «sólo puede describir fenómenos, no

explicarlos»³². La pretensión de «explicar» o «conocer» los fenómenos del mundo está todavía recorrida por una concepción presidida por el paradigma de la verdad como certeza. No es, pues, de extrañar que la crítica nietzscheana a esta concepción de la física presente muchos puntos en común con la efectuada a propósito de la metafísica. Nietzsche sospecha que, bajo la superficie de los motivos confesados (el amor al conocimiento por el conocimiento, el deseo de obtener la verdad pura), se escondan motivos inconfesados que son los que ponen en marcha a esta concepción. La tarea genealógica llevada a cabo por Nietzsche consiste precisamente en sacar a la luz estos presupuestos sobre los que se erige el mecanicismo y que no son otros que aquellos que se sitúan a la base de la concepción metafísica dominante en el pensamiento occidental desde Platón: el mecanicismo, al igual que la metafísica, está gobernado por un instinto moral, es decir, por un instinto cobarde y decadente, en la medida en que el deseo de encontrar regularidades en la naturaleza (es decir, la insistencia en aprehender los sucesos del mundo mediante la matemática) proporciona un sentimiento de seguridad y oculta el carácter terrificante de una naturaleza que se resiste a que su caótica multiplicidad sea traducida en fórmulas simplificadas. Una física así concebida es, para Nietzsche, una física que no se enfrenta al carácter terrible de la realidad en la que está arrojado el hombre. Una física así concebida, más que leer el texto de la realidad, cierra los ojos ante la misma y no es sino otro instrumento más del que el hombre poseedor de una moral decadente se sirve para apaciguar su ansiedad. Esto es lo que este hombre llama «conocimiento verdadero», cuando para Nietzsche no es más que una falsificación del mundo. Esta idea es expresada por Nietzsche en el texto que se cita a continuación:

¿Qué es conocer? Remontar de algo ajeno a algo conocido, familiar. Primer principio: aquello a lo que estamos *acostumbrados* ya no es considerado por nosotros como un enigma, un problema. Embotamiento del sentimiento de lo nuevo, de lo ajeno: todo lo que sucede *regularmente* ya no nos parece que corresponda a una puesta en tela de juicio. Por eso la búsqueda de la regla es el instinto primero del que conoce: ¡mientras que, claro está, con la constatación de la regla no se «conoce» todavía nada! De ahí la superstición de los físicos: ahí donde pueden perseverar, es decir, ahí donde la regularidad de los fenómenos permite la utilización de fórmulas abreviativas, piensan que ha habido conocimiento. Se sienten «seguros»: pero tras esta seguridad intelectual está el apaciguamiento de la ansiedad: quieren la regla porque despoja al mundo de su carácter terrificante. El terror de lo incalculable como instinto de la ciencia.

La regularidad adormece al instinto que cuestiona (es decir, ansioso): «explicar», es decir, presentar una regla del suceso. La fe en la «ley» es la fe en el carácter peligroso de lo arbitrario. La buena voluntad en creer en leyes ha ayudado a la ciencia a vencer (sobre todo en las épocas democráticas)³³.

32. KGW, VIII, 1, 2[76].

33. KGW, VIII, 1, 5[10]. Cf. también VII, 3, 40[39]: «Los físicos están ahora de acuerdo en pensar con todos los metafísicos que vivimos en un mundo de ilusión: es un alivio el no tener

Vemos cómo los argumentos utilizados aquí por Nietzsche son los mismos a los que recurre en su crítica al supuesto «mundo verdadero»³⁴, es decir, al mundo metafísico en el que se alojan los conceptos supremos y, en última instancia, donde se aloja Dios como garante de este mundo suprasensible y, mediatamente, del mundo natural. Por tanto, para Nietzsche, la física matemática, en la medida en que quiere proporcionar seguridades, certezas, regularidades y leyes, no hace sino ocupar el lugar dejado vacante por la vieja metafísica, porque adopta la misma actitud que ésta: una actitud contemplativa y no creativa; una actitud absolutista y no perspectivista, que estima que la verdad es algo inmutable, algo dado que es preciso simplemente alcanzar y no algo que hay que crear³⁵.

El texto que se cita a continuación presenta claramente esta idea y, además, proporciona algunas precisiones que nos permitirán vincular el pensamiento nietzscheano en torno a la física con las posiciones sostenidas por científicos contemporáneos tan relevantes como Werner Heisenberg o Ilya Prigogine:

Los físicos, a su manera, creen en un «mundo verdadero»: una sistematización fija de átomos, igual para todos los seres, y agitada por movimientos necesarios

ya que entendernos en este punto con un Dios cuya “veracidad” podría inspirar singulares pensamientos. El perspectivismo del mundo se extiende tan lejos como le conduce nuestra actual “inteligencia” del mundo; y me atrevería a situarlo ahí donde el hombre tiene el derecho a renunciar a conocer —quiero decir en ese ámbito donde los metafísicos “sitúan” aquello que parece ser simple y evidente, como yendo de suyo, es decir, en el pensamiento. El número es una perspectiva como el tiempo y el espacio, no abrigamos más “un alma única” que “dos almas” en nuestro seno, la creencia en los “individuos” no es hoy más sostenible que la creencia en los “átomos” materiales, excepto para el uso corriente y cotidiano del pensador, y esos “individuos” son volatilizados en la nada (o en una “fórmula”); no es posible sumar lo que está muerto y lo que está vivo, y estos dos conceptos son falsos; no existen tres facultades del alma; el “sujeto” y el “objeto”, lo “activo” y lo “pasivo”, la “causa y el efecto”, el “medio” y el “fin” no son más que formas perspectivistas y, en definitiva, el alma, la substancia, el número, el tiempo, el espacio, la causa, la finalidad— sólo subsisten y *perecen* unos por otros. Pero suponiendo que no seamos lo suficientemente fuertes como para estimar la verdad, que es una desconocida en este caso, más que la apariencia, suponiendo que estemos resueltos a *vivir* —ya no protestaremos contra esta irrealidad de las cosas e insistiremos para que nadie se detenga, con no sé qué prejuicios, en describir este *perspectivismo*: —ahora bien, ello ha ocurrido, de hecho, a casi todos los filósofos, pues estaban llenos de prejuicios y amaban sus propias “verdades”—. Sin duda: tenemos que plantear aquí el problema de la veracidad: si es verdad que vivimos gracias al error, ¿qué puede ser en este caso la “voluntad de verdad”? ¿No tendría que ser acaso una “voluntad de morir”? El esfuerzo de los filósofos y de los hombres de ciencia, ¿no sería acaso un síntoma de vida declinante, decadente, una especie de hastío de la vida que experimentaría la vida misma? *Quaeritur*».

34. Para la crítica nietzscheana al «mundo verdadero», cf. el célebre texto del *Crepúsculo de los ídolos*, «Cómo el “mundo verdadero” acabó convirtiéndose en una fábula».

35. En Nietzsche, la determinación de la verdad está estrechamente vinculada a un proceso creativo. Cf. KGW, VIII, 2, 9[48]: «*El hecho de determinar entre “verdadero” y “falso”*, de *determinar* de una manera general estados de cosas, es fundamentalmente diferente del acto creador de *conformar*, de formar, de estructurar, superar, dominar, querer, tal y como reside en la esencia de la *filosofía*». Cf. también KGW, VIII, 2, 9[60].

—de suerte que, para ellos, el «mundo aparente» se reduce al aspecto accesible a cada individuo, según su naturaleza, de un ser universal y universalmente necesario (accesible y no obstante arreglado, «subjetividad»). Pero en eso se equivocan: el átomo que plantean es explorado según la lógica de ese «perspectivismo» de la conciencia —por tanto, es por eso mismo también una ficción subjetiva. Esta imagen del mundo que esbozan no es esencialmente diferente de la imagen subjetiva del mundo: sólo es construida con la ayuda de sentidos prolongados por el pensamiento, pero completamente con la ayuda de *nuestros* sentidos... Y, finalmente, han descuidado, sin saberlo, algo en esta constelación: precisamente el «perspectivismo» indispensable gracias al cual todo foco de fuerzas —y no sólo el hombre— construye el resto del mundo, es decir, lo confronta a su fuerza, lo palpa, le da forma... Han olvidado incluir en el «ser-verdadero» esta fuerza que *pone* en perspectiva... Por hablar en la lengua de la escuela: el hecho de ser un sujeto [...].

Mi concepción es que todo cuerpo específico tiende a hacerse dueño de todo el espacio y a extender su fuerza (su voluntad de poder) y a rechazar todo lo que se opone a esta extensión. Pero tropieza constantemente con esfuerzos similares de todos los cuerpos y acaba por «arreglarse» («unirse») con los que están más cercanos³⁶.

La primera parte del texto deja bien a las claras la crítica nietzscheana a la física por el hecho de que ésta ha abandonado toda consideración perspectivista o por emplear la terminología más clásica evocada por Nietzsche, por el hecho de que ésta ha olvidado por completo el elemento subjetivo consustancial a su propia actividad. La última parte del mismo presenta la solución nietzscheana al problema planteado, solución que aquí está expresada en términos un tanto confusos y que, teniendo en cuenta la referencia explícita a la voluntad de poder, cabe interpretar en los mismos términos que ya fueron expuestos hace algunas páginas: el conocimiento de la naturaleza es un proceso fundamentalmente relacional entre una voluntad de poder que quiere conocer (el «sujeto») y una voluntad de poder que se resiste a ser conocida (el «objeto»). El choque entre ambas voluntades de poder no deja indiferente ni a una ni a otra. En todo caso, el resultado del proceso no es la obtención de un conocimiento puro, reflejo de lo que la cosa objeto del conocimiento es en sí misma, independientemente de la acción del sujeto que pretende conocerla.

Hay, pues, claridad en la crítica y una mayor confusión en la solución propuesta. Confusión que no es sino el resultado que se obtiene cuando se opera con un instrumental teórico que hoy nos parece rudimentario, y que está basado en la noción de voluntad de poder. Con un arsenal teórico que a nosotros nos parece hoy mucho más afinado, y que le es proporcionado por la teoría cuántica, veremos como W. Heisenberg plantea el problema del conocimiento en términos semejantes a los de Nietzsche, a pesar de que existan diferencias notables (inevitables —y comprensibles, por otra parte—) en el detalle de sus respectivas propuestas.

36. KGW, VIII, 3, 14[186].

3. Análisis comparativo entre Heisenberg y Nietzsche

Pero antes de ir al núcleo del problema, conviene realizar una importante consideración previa. En la introducción a este trabajo, se aludía al hecho de que Heisenberg, autor cuyos méritos fueron unánimemente reconocidos por la comunidad científica, rechazaba con firmeza todo intento por separar radicalmente la física de la filosofía. Prueba de ese rechazo es su obra titulada precisamente *Física y filosofía*³⁷, donde el autor expone con claridad el alcance filosófico de las tesis propuestas por la mecánica cuántica en la que se inscribe su propia tarea científica. Es interesante constatar cómo el autor incluye estas conclusiones en el contexto general de la historia de la filosofía, discutiendo críticamente las posiciones mantenidas por otros autores a lo largo de la misma. Ello significa que el autor se considera a sí mismo como un capítulo más de la historia de la filosofía: el físico Werner Heisenberg considera que su trabajo intelectual y las tesis que en él se exponen se inscriben dentro de la historia de la filosofía. Haciendo mecánica cuántica, Heisenberg está haciendo filosofía o, dicho de otra manera, su trabajo como físico es su manera de hacer filosofía. En todo caso, Heisenberg subraya que las preocupaciones que a él le mueven son las mismas que han movido a los grandes filósofos. Por tanto, el debate en el que sus posiciones se inscriben es un debate genuinamente filosófico y queda fuera de lugar desterrar —como querrían ciertos guardianes de la «pureza» filosófica— a autores como Heisenberg de la filosofía.

Heisenberg pasa a la posteridad por haber formulado el «principio de indeterminación» (también denominado «relaciones de incertidumbre»): es imposible determinar simultáneamente la velocidad y la posición de un electrón, dado que, al intentar observar al electrón en su órbita, éste recibe un choque proveniente del *quantum* de luz, que le hace modificar su trayectoria. Una consecuencia de ello es que una determinación matemática precisa es aquí imposible y que, en adelante, la física deberá recurrir, para la descripción del mundo subatómico, a las funciones de probabilidad. Otra consecuencia, y no menos importante, es que a lo observado no le es indiferente el hecho de que sea observado o no. Estas consecuencias son subrayadas por Heisenberg y situadas en el contexto de la consideración del suceso atómico:

¿Qué ocurre realmente en un suceso atómico? [...] Lo que se deduce de una observación es una función de probabilidad, una expresión matemática que combina afirmaciones sobre posibilidades y tendencias con afirmaciones sobre nuestro conocimiento de los hechos. Así, *no podemos objetivar completamente el resultado de una observación*, no podemos describir lo que «ocurre» entre esta observación y la que le sigue. Esto puede hacernos pensar que habríamos introducido un elemento subjetivo en la teoría, como si quisiéramos decir: *lo que sucede depende de nuestro modo de observarlo o del hecho de que nosotros lo observamos*³⁸.

37. Werner HEISENBERG (1958). *Physics and Philosophy*. Cito a partir de la traducción italiana, Werner HEISENBERG (2000). *Física e filosofía*. Milán: Il Saggiatore.

38. *Ibidem*, p. 65. (Las cursivas son mías.)

O, en otra afirmación de Heisenberg más breve, pero no por ello menos clara, se coloca el acento en la segunda consecuencia señalada anteriormente:

La observación desempeña un papel decisivo en el suceso, la realidad varía en función de que nosotros la observemos o no³⁹.

Resulta, pues, claro que un principio físico como el de indeterminación, inscrito en la mecánica cuántica, contribuye decisivamente a constatar el papel determinante que desempeña la subjetividad a la hora de intentar dar cuenta de la realidad. La perspectiva histórica en la que Heisenberg sitúa sus propios resultados le permite confrontar esta concepción de realidad con la sostenida por la ciencia clásica, constatando que las diferencias son notables:

El cambio del concepto de realidad que se manifiesta en la teoría cuántica no es una simple continuación del pasado; aparece como una verdadera ruptura en la estructura de la ciencia moderna⁴⁰.

La introducción del elemento subjetivo provoca la ruptura con la mecánica newtoniana y da lugar a una nueva física que se constituye a partir de unos nuevos presupuestos, en conexión directa con una nueva actitud ante la verdad:

El resultado de la observación no puede ser generalmente previsto con certeza⁴¹.

No será nunca posible con la pura razón llegar a una verdad absoluta⁴².

La teoría cuántica no permite una descripción completamente objetiva de la naturaleza⁴³.

Introducción en la física de la subjetividad; abandono en la misma del paradigma de verdad como certeza absoluta; abandono del ideal objetivista. Todos ellos son aspectos que, como vimos, Nietzsche ponía de manifiesto en su análisis de la física. Al menos en esto, las coincidencias entre Nietzsche y Heisenberg son claras.

Pero las semejanzas no se detienen aquí, pues las críticas que cada uno por su lado dirigen a dos de los grandes autores de la historia de la filosofía como Descartes y Kant, presentan también importantes puntos en común.

Heisenberg es consciente de que la nueva concepción de realidad propuesta por la teoría cuántica tendrá serias dificultades para imponerse, debido a las inercias de concepciones precedentes, muy firmemente afincadas en el espíritu humano. Entre éstas, destaca la concepción «dualista» cartesiana que separa radicalmente el yo del mundo y que tuvo «pleno éxito» en la ciencia durante varios siglos, hasta el punto que «la mecánica de Newton y todas las demás par-

39. *Ibidem*, p. 67.

40. *Ibidem*, p. 41.

41. *Ibidem*, p. 69.

42. *Ibidem*, p. 112.

43. *Ibidem*, p. 128.

tes de la física clásica» se desarrollaron en base a ese modelo⁴⁴. Heisenberg subraya la necesidad de superar este dualismo cartesiano entre *res cogitans* y *res extensa*, y constata que la nueva concepción de la física posibilita hacerlo, por cuanto que ésta ya no se considera a sí misma como un elemento extraño al mundo:

La ciencia natural no describe y explica simplemente la naturaleza; ella es una parte de la acción recíproca entre nosotros y la naturaleza; describe la naturaleza en relación con los sistemas utilizados por nosotros para interrogarla. Esto es algo que Descartes podía no haber pensado, pero que hace imposible una neta separación entre el mundo y el yo⁴⁵.

La coincidencia de Heisenberg con las ideas de Nietzsche a propósito de la crítica al dualismo cartesiano es patente⁴⁶. Ambos rechazan la idea de sello cartesiano de una física y, en la medida en que ésta es construida por seres humanos, de un hombre separado de la naturaleza, situación privilegiada que posibilitaría un conocimiento objetivo del mundo.

Del mismo modo, son patentes las coincidencias entre ambos autores (saliendo, claro está, el detalle de las respectivas argumentaciones, por cuanto que Nietzsche no podía conocer los resultados concretos a los que llega la física contemporánea, tanto a través de la teoría de la relatividad como de la mecánica cuántica) en la crítica realizada a la posición sostenida por Kant a propósito de la cuestión del a priori. También en este punto, Heisenberg expresa su posición con claridad:

Si nos ceñimos ahora a la confrontación de las doctrinas de Kant con la física moderna, parece a primera vista que su concepto central de los «juicios sintéticos a priori» haya sido completamente aniquilado por los descubrimientos de nuestro siglo. La teoría de la relatividad ha cambiado nuestras concepciones sobre el espacio y sobre el tiempo, ha revelado en efecto aspectos totalmente nuevos del espacio y del tiempo de los cuales no encontramos huellas en las formas a priori kantianas de la intuición pura. La ley de la causalidad ya no es aplicada en la teoría cuántica y la ley de conservación de la materia ya no resulta verdadera para las partículas elementales⁴⁷.

Los juicios sintéticos a priori tienen el carácter de una verdad relativa⁴⁸.

Un argumento, al que podríamos denominar «genealógico» para indicar una vez más la coincidencia con la posición nietzscheana⁴⁹, esgrimido por Hei-

44. Cf. *ibidem*, p. 95-99, donde Heisenberg expone su crítica a Descartes.

45. *Ibidem*, p. 99.

46. Para un análisis más detallado de la crítica nietzscheana a Descartes, cf. J. I. GALPARSORO (2001). «El problema de la conciencia y sus implicaciones antropológicas en la crítica nietzscheana a Descartes». *Revista de Filosofía*, 26, p. 187-211.

47. W. HEISENBERG, *op. cit.*, p. 108.

48. *Ibidem*, p. 110.

49. Cf. F. NIETZSCHE, *Más allá del bien y del mal*, § 4: «La falsedad de un juicio no es para nosotros ya una objeción contra el mismo; acaso sea en esto en lo que más extraño suena nuestro nuevo lenguaje. La cuestión está en saber hasta qué punto ese juicio favorece la vida,

senberg para apuntalar su reinterpretación del a priori kantiano como verdad relativa, y que reconoce tomar de Konrad Lorenz⁵⁰ subraya el hecho de que:

El «a priori» kantiano está conectado indirectamente con la experiencia en cuanto que fue formado a través del desarrollo de la mente humana en un pasado muy remoto⁵¹.

Constatación ésta que Nietzsche no se cansa de repetir en multitud de textos, cuando afirma, por ejemplo, que las categorías de la razón —espacio⁵², tiempo⁵³, causalidad⁵⁴, etc.— (o, en general, las estructuras cognitivas del hombre) son el producto de la evolución humana⁵⁵, es decir, que, desde un punto de vista filogenético⁵⁶, son el resultado de la experiencia⁵⁷.

La mecánica cuántica, en gran parte gracias a las relaciones de indeterminación de Heisenberg, ha logrado desprenderse del pesado lastre del dualismo

conserva la vida, conserva la especie, quizá incluso seleccione la especie; y nosotros estamos inclinados por principio a afirmar que los juicios más falsos (de ellos forman parte los juicios sintéticos *a priori*) son los más imprescindibles para nosotros, que el hombre no podría vivir si no admitiese las ficciones lógicas, si no midiese la realidad con la medida del mundo puramente inventado de lo incondicionado, idéntico-a-si-mismo, si no falsease permanentemente el mundo mediante el número; que renunciar a los juicios falsos sería renunciar a la vida, negar la vida». Cf. también *ibídem*, § 11: «Ha llegado por fin la hora de sustituir la pregunta kantiana “¿cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori*?” por una pregunta distinta “¿por qué es *necesaria* la creencia en tales juicios?” —es decir, la hora de comprender que, para la finalidad de conservar seres de nuestra especie, hay que *crear* que tales juicios son verdaderos; ¡por lo cual, naturalmente, podrían ser incluso juicios falsos!». 50. Heisenberg se refiere implícitamente al trabajo de Konrad Lorenz titulado «La teoría kantiana de lo apriorístico bajo el punto de vista de la biología actual», en K. LORENZ y F. WUKETITS (eds.) (1984). *La evolución del pensamiento* (trad. cast. de P. Gálvez). Barcelona: Argos Vergara.

51. W. HEISENBERG, *op. cit.*, p. 111.

52. Cf. F. NIETZSCHE, KGW, VII, 3, 14[152]: «Las categorías no son “verdades” más que en el sentido de que condicionan nuestra vida: al igual que el espacio euclidiano es una “verdad” relativa de este tipo. (En sí, puesto que nadie mantendrá la necesidad de que haya precisamente hombres, la razón, como el espacio euclidiano, es una simple idiosincrasia de ciertas especies animales y una sola entre muchas otras.)».

53. Cf. F. NIETZSCHE, KGW, VII, 3, 35[56]: «El tiempo *no* es dado a priori».

54. Cf. F. NIETZSCHE, *Más allá del bien y del mal*, § 21: «Debemos servirnos precisamente de la “causa”, del “efecto” nada más que como de *conceptos* puros, es decir, ficciones convencionales, con fines de designación, de entendimiento, pero no de aclaración».

55. Cf. F. NIETZSCHE, KGW, VII, 3, 35[50]: «[Hay que considerar] las leyes del pensamiento como resultado de la evolución orgánica».

56. Cf. F. NIETZSCHE, KGW, VII, 2, 25[207]: «Aquello en lo que creemos más, todos los a priori, no por el hecho de que creemos tan fuertemente en ellos son más *ciertos*. Digamos más bien que se presenta tal vez como una condición de existencia de nuestra especie —algo así como una hipótesis fundamental. Por ello, otros seres podrían hacer otras hipótesis fundamentales, cuatro dimensiones por ejemplo. Por ello, todas esas hipótesis siempre podrían ser falsas —o, más bien: ¿cómo podría haber algo que fuera “*verdadero en sí!*” ¡Éste es el *sintido fundamental!*».

57. Para un análisis más detallado de este tema, cf. J. I. GALPARSORO, «Nietzsche y la teoría evolucionista del conocimiento», en N. ÚRSUA (1993). *Cerebro y conocimiento: un enfoque evolucionista*. Barcelona: Anthropos, p. 305-336.

cartesiano y del apriorismo kantiano. Sin embargo, Heisenberg es consciente de las resistencias a aceptar los profundos cambios que la nueva física trae consigo. Así, por ejemplo, la posición mantenida por el llamado por Heisenberg «realismo dogmático», según el cual «no existen aseveraciones relativas al mundo material que no puedan ser objetivadas»⁵⁸, cuenta con adeptos tan ilustres como Einstein. Pero este ideal de objetividad tiende a ocultar un aspecto esencial en la ciencia que, si se permite que salga a la luz, abre la posibilidad de vincular a la ciencia con otras producciones del espíritu humano, como las producciones artísticas:

Quando representamos un grupo de nexos con un sistema cerrado y coherente de conceptos, de axiomas, de definiciones y de leyes, representadas a su vez por un esquema matemático, de hecho hemos aislado e idealizado este grupo de nexos con la finalidad de una clarificación. Y aunque de esta manera se alcance la claridad completa, no se sabe con qué exactitud la serie de conceptos describe la realidad. Estas idealizaciones pueden ser consideradas como una parte del lenguaje humano que se ha formado por la acción recíproca entre nosotros y el mundo, una respuesta humana al desafío de la naturaleza. Bajo este respecto, pueden ser comparadas con los diferentes estilos de arte, por ejemplo, de la arquitectura o de la música⁵⁹.

En definitiva, lo que Heisenberg sugiere es que el elemento creativo es central en la actividad científica. Una vez superado el ideal objetivista que pretendía ofrecer reflejada en el espejo perfectamente pulido y sin imperfecciones de la mente humana la imagen exacta de la naturaleza, es preciso reconocer que, en la construcción de la física, la intervención creativa del hombre desempeña un papel relevante⁶⁰. Ello concuerda con la afirmación nietzscheana, según la cual la actitud filosófica ante la verdad no consiste en acceder pasivamente a algo que estuviera ya dado, sino que la verdad es algo que hay que crear.

4. Análisis comparativo entre Nietzsche y Prigogine

La actitud del último autor que consideraremos en este trabajo, Ilya Prigogine, no difiere sustancialmente, por lo que se refiere a las relaciones entre ciencia y filosofía, de la de Heisenberg. Estas dos disciplinas son, para Prigogine, saberes complementarios «que constituyen la traducción, según reglas más o menos rigurosas, de preocupaciones pertenecientes a una cultura y a una época»⁶¹.

58. W. HEISENBERG, *op. cit.*, p. 100.

59. *Ibidem*, p. 129.

60. Este aspecto será también subrayado por Prigogine y por otros científicos, como, por ejemplo, Van Fraassen, cuando afirma que la ciencia no descubre nada, sino que crea: «la actividad científica es más bien de construcción que de descubrimiento: construcción de modelos que deben ser adecuados al fenómeno y no descubrimiento de una verdad que concierne a lo inobservable» (Bos C. VAN FRAASSEN (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Clarendon, p. 5).

61. Ilya PRIGOGINE; Isabelle STENGERS (1986). *La nouvelle alliance*. París: Gallimard, p. 386.

Partiendo de este supuesto, no es de extrañar que Prigogine, al igual que lo hizo Heisenberg, sitúe su reflexión en el contexto de la historia de las ideas. Hay, pues, una historicidad en el planteamiento, que es común a estos autores y a Nietzsche.

Su obra *La nueva alianza* intenta reconstruir la historia de la aparición y del posterior desarrollo de la disciplina en que se inscribe su trabajo científico: la termodinámica. Prigogine no es directamente, como lo fue Heisenberg, uno de los fundadores de la mecánica cuántica, pues pertenece a una generación posterior. Sin embargo, sus trabajos en el campo de la termodinámica, y su reflexión filosófica en torno a los mismos, hunden sus raíces en la mecánica cuántica, teoría cuyos resultados acepta en líneas generales. La estrecha conexión entre la mecánica cuántica y la termodinámica es, por lo demás, señalada explícitamente por Heisenberg:

La teoría cuántica está en este punto intrínsecamente conectada con la termodinámica, por cuanto que todo acto de observación es por su propia naturaleza un proceso irreversible [...]. La irreversibilidad es de nuevo [...] una consecuencia del conocimiento incompleto y por ello no completamente «objetivo» que el observador tiene del sistema⁶².

En esta breve caracterización de la termodinámica, Heisenberg vuelve a colocar el acento en el abandono del objetivismo, abandono que está motivado por el proceso irreversible de todo acto de conocimiento. Y, en efecto, la irreversibilidad será uno de los aspectos que, según Prigogine, definirá la especificidad de la termodinámica (y, en general, de la ciencia contemporánea) con respecto a la ciencia clásica. El otro aspecto será el indeterminismo. El hilo conductor que recorre *La nueva alianza* es precisamente la crítica a la ciencia clásica (a la mecánica) por haber definido al mundo (y al conocimiento del mismo) en base a las características del determinismo y de la reversibilidad.

Según Prigogine, la ciencia clásica presentaba a la naturaleza como un autómatas, cuyo comportamiento era susceptible de ser comprendido mediante leyes accesibles al hombre obtenidas gracias a los medios finitos de la mecánica racional. Así, la ciencia newtoniana descubrió una ley universal, válida tanto para los cuerpos celestes como para el mundo sublunar. Mediante el recurso a leyes simples y matematizables, era posible explicar un gran número de fenómenos. Pero, por ello, la ciencia «parecía mostrar que la naturaleza no es más que un autómatas sumiso»⁶³. Afortunadamente, señala Prigogine, la situación ha cambiado:

La ciencia de hoy ya no es la ciencia «clásica». Los conceptos fundamentales que fundaban la «concepción clásica del mundo» han encontrado hoy sus límites en un progreso teórico que no hemos dudado en llamar metamorfosis. La

62. W. HEISENBERG, *op. cit.*, p. 164.

63. I. PRIGOGINE; I. STENGERS, *op. cit.*, p. 35.

ambición de conducir el conjunto de los procesos naturales a un pequeño número de leyes ha sido abandonada. Las ciencias de la naturaleza describen ahora un universo fragmentado, rico de diversidades cualitativas y de sorpresas potenciales. Descubrimos que el diálogo racional con la naturaleza ya no constituye un planear desencantado sobre un mundo lunar, sino la exploración, siempre local y selectiva, de una naturaleza compleja y múltiple⁶⁴.

La tarea de la ciencia clásica consistía precisamente en superar la complejidad de la naturaleza, conduciendo la diversidad de los procesos naturales a un conjunto de leyes unitarias. En base a ello, se realizaba la distinción «entre aquello que en la naturaleza se supone corresponde a una realidad “objetiva” y lo que es tachado de ilusorio, que está vinculado a nuestra propia subjetividad»⁶⁵. Las leyes matemáticas simples serían el garante de esta objetividad y, por ello, constituirían «la verdad última del Universo»⁶⁶. Estas leyes son precisamente las que describen el mundo «en términos de trayectorias deterministas y reversibles»⁶⁷; lo cual trae como absurda consecuencia la negación del hecho de que algunos procesos, como, por ejemplo, la combustión de una vela o el envejecimiento de un animal, sean intrínsecamente irreversibles.

Pero esta concepción de la física clásica se basa, según Prigogine, en el supuesto de la simplicidad de lo microscópico. Y, precisamente, desde la aparición de la mecánica cuántica «la idea de la simplicidad de lo microscópico se volvió insostenible»⁶⁸. A partir de entonces, los términos más adecuados para hacer referencia a los procesos que se producen en la naturaleza son la irreversibilidad y la indeterminación:

Hemos descubierto que la irreversibilidad desempeña en la naturaleza un papel constructivo, puesto que permite procesos de organización espontánea. La ciencia de los procesos irreversibles ha rehabilitado en el seno de la física la concepción de una naturaleza creadora de estructuras activas y proliferantes. Por otra parte, sabemos ahora que, incluso en dinámica clásica, incluso en lo que respecta a los movimientos planetarios, el mítico demonio omnisciente ha muerto, ése del que se decía que era capaz de calcular el futuro y el pasado a partir de una descripción instantánea. Nos encontramos en un mundo irreduciblemente aleatorio, en un mundo en el que la reversibilidad y el determinismo están considerados como casos particulares, en el que la irreversibilidad y la indeterminación microscópicas son la regla⁶⁹.

La concepción clásica creía que el funcionamiento de la máquina del universo estaba perfectamente determinado. Por ello, era posible predecir el futuro y describir el pasado a partir de un único estado instantáneo. Era, pues, posible confiar en la posibilidad de un conocimiento completo del mundo.

64. *Ibidem*, p. 36.

65. *Ibidem*, p. 39.

66. *Ibidem*.

67. *Ibidem*.

68. *Ibidem*, p. 40.

69. *Ibidem*.

Esta concepción creía haber demostrado que la naturaleza es transparente y que, por tanto, la objetividad de una descripción científica sería tanto mayor cuanto menor fuera la presencia del observador. La influencia perniciosa del observador habría de ser eliminada en la medida de lo posible en aras de una máxima objetividad, es decir, en aras de que la naturaleza se nos mostrara transparente. El blanco de la crítica de Prigogine es, pues, como lo había sido para Nietzsche y para Heisenberg, la mecánica clásica y su ideal de objetividad. Frente a esta concepción clásica de la ciencia, y en una afirmación cuyos puntos en común con lo dicho por los otros dos autores son bastante claros, Prigogine indica que las teorías científicas se definen hoy en día como «obra de seres inscritos en el mundo que exploran. En este sentido, la ciencia ha abandonado, pues, toda ilusión de “extraterritorialidad”»⁷⁰. Prigogine trata, pues, de desmarcarse de esa concepción de ciencia que considera al hombre como un habitante extraño a la naturaleza, proclamando, tal y como indica el título de su obra, una «nueva alianza» entre el hombre y la naturaleza de la que forma parte.

El hombre deberá renunciar, pues, en virtud de su situación en el seno de la naturaleza, a considerar a ésta desde una perspectiva absoluta a partir de la cual sería posible describirla con total certeza. Su nuevo estatuto de ente natural le obliga a realizar un ejercicio de modestia, debiendo renunciar al ideal de la certeza que había dominado en la física clásica. En este sentido, Prigogine, en continuidad con lo expuesto a propósito del abandono del paradigma de la verdad como certeza por parte de Nietzsche y Heisenberg, afirma lo siguiente:

Los caminos de la naturaleza no pueden ser previstos con certeza⁷¹.

Es más, Prigogine se muestra implícitamente de acuerdo con la tesis nietzscheana, expuesta en las primeras páginas del presente trabajo, según la cual la física no es más que una interpretación del mundo realizada a partir de la perspectiva concreta del hombre:

La objetividad científica había sido definida durante mucho tiempo como la ausencia de referencia al observador; ahora es definida por una referencia insuperable al punto de vista humano —una referencia al hombre [...]. Nuestra ciencia, definida durante mucho tiempo por la búsqueda de un punto de vista de dominio del panorama absoluto, descubre ser finalmente una ciencia «centrada», las descripciones que ella produce están situadas, traducen nuestra situación en el seno del mundo físico⁷².

La coincidencia entre las posiciones de Prigogine y Nietzsche no se detiene aquí, siendo posible además localizarla en un punto que es central. Como es sabido, una de las constantes de la obra de Nietzsche es su reivindicación

70. Cf. *ibidem*, p. 45-46.

71. *ibidem*, p. 361.

72. *ibidem*, p. 386.

de una ontología del devenir frente a la ontología del «ser» propuesta por la tradición metafísica⁷³. En su estrategia —común, como ya se ha indicado, a la de Heisenberg— de inscribir su reflexión en el contexto global de la historia del pensamiento, Prigogine confiesa que el problema que a él le preocupa es el mismo que ha preocupado a toda la historia de la filosofía y de la ciencia, a saber: «la cuestión de la relación entre el ser y el devenir, entre la permanencia y el cambio»⁷⁴.

Resumiendo el análisis de Prigogine sobre esta cuestión, la dinámica clásica habría optado por el «ser» (es decir, por la estabilidad, por la seguridad de las leyes reversibles expresadas en fórmulas matemáticas también reversibles y por el determinismo de los acontecimientos que asegura su controlabilidad), excluyendo al «devenir». Y si así lo hizo es porque había excluido al tiempo. El tiempo hace su irrupción en la ciencia con la termodinámica, la cual, según Prigogine, es la primera ciencia no clásica. Algunos fenómenos abordados por la termodinámica sólo podían ser descritos en términos irreversibles e indeterministas. De esta manera, el devenir y el azar entraban en el territorio que les había estado vedado tras el prolongado exilio al que fueron condenados, a saber, en el territorio de la ciencia:

La termodinámica de los procesos irreversibles descubrió que los flujos que atraviesan ciertos sistemas físico-químicos y los alejan del equilibrio pueden alimentar fenómenos de autoorganización espontánea, rupturas de simetría, evoluciones hacia una complejidad y una diversidad crecientes. Allí donde se detienen las leyes generales de la termodinámica puede revelarse el papel constructivo de la irreversibilidad; es el dominio en el que las cosas nacen y mueren, o se transforman en una historia singular tejida por el azar de las fluctuaciones y la necesidad de las leyes⁷⁵.

La inestabilidad es intrínseca a la naturaleza, tanto en su nivel macroscópico como microscópico, pues el movimiento molecular no puede ser definido como determinado: es precisa una descripción estadística. No se trataría de una indeterminación únicamente epistemológica, sino también ontológica. Ninguna región de la naturaleza está desprovista de esos puntos singulares, en los que pequeñas causas producen efectos desmesurados. Las trayectorias exactas por medio de las cuales se pretende dar cuenta de los fenómenos naturales no son para Prigogine más que idealizaciones inadecuadas. Por consiguiente, la validez de aquellas descripciones que presentan objetos reducibles a modelos matemáticos ha de ser puesta en cuestión. La matemática es, tanto para Prigogine como para Nietzsche, un instrumento inadecuado para dar cuenta de la realidad en constante devenir. Por ello, Prigogine abandona el modelo matemático de la dinámica clásica para adoptar un modelo biológico que, según

73. Para un análisis más detallado, cf. J. I. GALPARSORO (1995). «La volonté de puissance chez Nietzsche: tentative d'une explication naturaliste du monde». *Les Études philosophiques*, 4/1995, concretamente en el apartado titulado «Ontologie et volonté de puissance», p. 477-480.

74. I. PRIGOGINE; I. STENGERS, *op. cit.*, p. 353.

75. *Ibidem*, p. 360.

él, ha constituido la fuente de inspiración decisiva para la ciencia actual⁷⁶. Para Prigogine, como por otra parte también para Heisenberg, es necesario introducir una descripción probabilística de la naturaleza, aunque el precio que haya que pagar para ello sea el abandono del viejo ideal de la certeza. Pero la ganancia que se obtiene a cambio es mayor que la pérdida, pues de esta manera el nacimiento y la muerte, la interacción continua entre los seres que pueblan el mundo, en definitiva, el devenir —o, si se quiere el viejo «todo fluye» atribuido a Heráclito—⁷⁷ entra de pleno derecho en el terreno de la ciencia:

Física y metafísica⁷⁸ se encuentran hoy para pensar un mundo en el que el proceso, el devenir, sería constitutivo de la existencia física y en el que, contrariamente a las mónadas leibnizianas, las entidades existentes podrían interactuar y por lo tanto también nacer y morir⁷⁹.

Nietzsche había criticado el mecanicismo por el trasfondo moral sobre el que asienta su propuesta: la física clásica tiene en común con la metafísica criticada por Nietzsche un deseo por encontrar regularidades en la naturaleza con el fin de proporcionar un sentimiento de seguridad que oculte así el carácter terrificante de la naturaleza. En Heisenberg no encontramos afirmaciones que vayan en este sentido, pero en Prigogine, sí. Así, en el texto que citamos a continuación, Prigogine dice que la constatación del devenir del mundo acarrea una renuncia a la seguridad y, como contrapartida, una toma de conciencia del riesgo que representa vivir en la naturaleza de la que formamos parte. Tanto el hombre como los productos de su acción en el mundo están sometidos a la inexorable ley del devenir, a la inexorable ley del nacimiento y de la muerte. Si el hombre no cierra los ojos ante esta realidad, ha de aceptar esta situación en la que el peligro es un ingrediente esencial; ha de aceptar el carácter efímero de su vida y de sus productos; ha de aceptar que ya no existen refugios donde escapar al devenir:

¿Qué decir de nuestro mundo que ha alimentado la metamorfosis contemporánea de la ciencia? Es un mundo que podemos comprender como natural en el momento mismo en que comprendemos que formamos parte de él, pero del que se han desvanecido, por ello, las antiguas certezas: se trate de música, de pintura, de literatura o de costumbres, ningún modelo puede pretender ya la legitimidad, ninguno es ya exclusivo. Por doquier, vemos una experimentación múltiple, más o menos arriesgada, efímera o lograda. Este mundo que parece renunciar a la seguridad de normas estables y permanentes es ciertamente un mundo pelagroso e incierto⁸⁰.

76. *Ibidem*.

77. Prigogine se refiere a Heráclito (en *ibidem*, p. 376) cuando cita, haciéndola suya, la siguiente frase de Whitehead: «La elucidación de la frase “todo fluye” es una de las tareas mayores de la metafísica» (A. N. WHITEHEAD, *Process and Reality*, p. 340-341).

78. El término «metafísica» es utilizado aquí por Prigogine como sinónimo de «filosofía».

79. *Ibidem*, p. 377.

80. *Ibidem*, p. 391.

5. Conclusión: el trasfondo darwiniano de la filosofía y de la física contemporáneas

La reacción nietzscheana frente al absolutismo del saber —ya sea frente a su forma más clásica de metafísica, ya sea frente a la forma que adopta en el positivismo— encuentra su plasmación en la noción de perspectivismo y en la proclamación de la necesidad del abandono del paradigma de la verdad como certeza. El hombre ya no es una criatura ajena al mundo en el que vive y, por ello, su tarea cognoscitiva ya no podrá consistir en explicar ese mundo como si fuera un objeto transparente al que no le afectarían los elementos que entran en relación con él. Ahora el hombre es consciente de que está obligado a conocer el mundo desde dentro del mundo; por tanto, desde una perspectiva determinada, la cual afecta al conocimiento de su objeto. Nietzsche muestra que la posición privilegiada que el hombre se había concedido a sí mismo con respecto a la naturaleza no es más que una ilusión y que, en consecuencia, es preciso denunciarla. Esta denuncia se apoya en las tesis proporcionadas por una teoría científica: la teoría de la evolución, la cual coloca al hombre en el lugar que le corresponde, es decir, al lado de, y no por encima de, el resto de los seres naturales. El origen y el desarrollo del hombre son explicados sin recurrir a ningún mundo trascendente. El hombre es un ser inscrito en la naturaleza, e incluso aquello que se tenía por sus facultades supremas es susceptible de obtener una explicación estrictamente naturalista, o sea, inmanentista. Nietzsche acepta esta explicación y la incorpora a su arsenal teórico. Si el hombre ocupa un lugar determinado en la naturaleza, esta situación no habrá de resultar indiferente a la hora de intentar conocer la naturaleza que le circunda por todas partes y de la que, hay que insistir en ello, forma parte.

Nietzsche reprocha a la física de su tiempo (es decir, a la que acepta ciegamente la mecánica newtoniana) el no tener en cuenta estas consecuencias que se extraen de la teoría de la evolución. La mecánica estaría todavía anclada en la vieja manera de pensar metafísica, es decir, en esa manera de pensar que no quiere aceptar las consecuencias a las que conduce la teoría de la evolución. Esta física sería criticable por el hecho de ser todavía demasiado metafísica, esto es, por el hecho de considerarse a sí misma como una actividad que se situaría al margen de la *physis* y, por ende, por operar con el instrumental propio de la metafísica. Habrá que esperar a la llegada del siglo XX, y con él a la llegada de la mecánica cuántica (y a los desarrollos de la misma con, por ejemplo, la termodinámica) para encontrar por fin esa física no metafísica reclamada por Nietzsche, esa física incompatible con una antropología dualista y con una epistemología construida sobre el paradigma de la certeza.

Tal vez no haya sido suficientemente subrayado ese trasfondo que recorre la física contemporánea y que es producto de la teoría de la evolución. Y ello quizás por el prejuicio consistente en erigir a la física como «reina de las ciencias», y que traía consigo una cierta actitud soberbia que se reflejaba en la negativa a admitir préstamos procedentes de otras disciplinas. Sin embargo, la compartimentación radical del saber en nichos perfectamente impermeables, nunca

ha producido efectos positivos. Habrá que saludar, pues, la aparición de espíritus abiertos como, por ejemplo, los de Heisenberg y Prigogine, siempre dispuestos a escuchar y a dejarse permear por aquellas propuestas provenientes de campos diferentes a los suyos.

El alcance de la teoría de la evolución trasciende del ámbito estricto de la biología, en la medida en que proporciona un impulso decisivo al planteamiento de los problemas desde una perspectiva histórica. Si la consideración del carácter inamovible de las especies fue definitivamente barrida de las mentes y si, por tanto, el hombre ya no puede ser considerado como una criatura fijada de una vez por todas, se abren las puertas a pensar que sus producciones serán también cambiantes, es decir, que estarán sometidas a los avatares de la historia. Entre estas producciones fruto de la historia se encuentran, claro está, las producciones científicas y, más concretamente, las tesis de la ciencia contemporánea. Tesis que, dicho sea de paso, incorporan la historicidad no sólo en su forma externa (es decir, en los avatares de la formación de su discurso acerca del mundo), sino también en su contenido (es decir, en su propia descripción del mundo). Y que incluso dan un paso más, afirmando que la historicidad no pertenece únicamente al orden epistemológico, sino también al ontológico, pues (sobre todo con Prigogine) el tiempo y, con él, el devenir (y, en el sentido aquí empleado, la historia) entran dentro del corazón de la naturaleza.

Una de las grandes virtudes de autores como Heisenberg y Prigogine es que han sabido asimilar esta nueva posición del hombre y de sus producciones culturales en relación con la naturaleza; que han sabido pensar sus propuestas en consonancia con esa historicidad a la formación de la cual Nietzsche, tras Darwin, contribuyó decisivamente, y que es uno de los elementos centrales que caracterizan a gran parte del pensamiento contemporáneo. Ello constituye un buen argumento a favor de la tesis de que la física elaborada a partir del siglo XX no está aislada del resto de las producciones del pensamiento contemporáneo.

Vemos, pues, como, en ocasiones, no es tan descabellado el intento de poner en relación a temas o autores aparentemente tan dispares. Un análisis comparativo de sus posiciones muestra que es posible localizar sendas más o menos subterráneas que permiten cuanto menos acortar la distancia que a primera vista las separa. Y es que si, como hemos visto, Nietzsche, Heisenberg y Prigogine coinciden en algunos puntos fundamentales, quizás no sea el fruto de una casualidad, sino la plasmación del hecho de que, en los tres casos, un trasfondo común (o, si se prefiere, en términos foucaultianos, una *epistème* común⁸¹) recorre sus posiciones: la historicidad del hombre y de sus productos culturales, historicidad que es un reflejo de la posición carente de todo privilegio que aquél ocupa en el seno de la naturaleza, y que encontró en la revolución darwiniana argumentos decisivos en su favor.

81. El término *epistème* expresa en Foucault la nervadura oculta que subyace a la manera de pensar de una determinada época en sus diferentes manifestaciones. Concretamente, la *epistème* sobre la que se articula todo el pensamiento en el período contemporáneo es, según Foucault, la historia. Cf. Michel FOUCAULT (1966). *Les mots et les choses*. París: Gallimard.