NIETZSCHE Y LA CIENCIA

Porta Martínez, Jorge
Departamento de Física y Química
IES Campo de San Alberto – Noia

Donde se trata de la Ciencia y los científicos según Nietzsche, de las referencias darvinianas de sus escritos, del valor de la verdad y su búsqueda con una pequeña divagación sobre la verdad científica, del eterno retorno y sus evocaciones, y se termina con una conclusión evasiva.

El tonto útil.

Acaso sean cinco o seis las 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 (¡según nosotros!, dicho sea con permiso), y no una aclaración del mundo: pero en la medida en que la física se apoya sobre la fe en los sentidos se la considera como algo más, a saber, como aclaración. Tiene a su favor los ojos y los dedos, tiene a su favor la apariencia visible y la palpable: esto ejerce un influjo fascinante, persuasivo, convincente sobre una época cuyo gusto básico es plebeyo, -- semejante época se guía instintivamente, en efecto, por el canon de verdad del sensualismo eternamente popular. ¿Qué es claro, qué está 'aclarado'? Sólo aquello que se deja ver y tocar, -- hasta ese punto hay que llevar cualquier problema. A la inversa: justo en su oposición a la evidencia de los sentidos residía el encanto del modo platónico de pensar, que era un modo aristocrático de pensar, -- acaso entre hombres que disfrutaban incluso de sentidos más fuertes y más exigentes que los que poseen nuestros contemporáneos, pero que sabían encontrar un triunfo más alto en permanecer dueños de esos sentidos: y esto, por medio de pálidas, frías, grises redes conceptuales que ellos lanzaban sobre el multicolor torbellino de los sentidos – la plebe de los sentidos, como decía Platón --. En esta victoria sobre el mundo y en esta interpretación del mundo a la manera de Platón había una especie de goce distinto del que nos ofrecen los físicos de hoy, y asimismo los darvinistas y antiteleólogos entre los obreros de la fisiología, con su principio de 'fuerza mínima' y de estupidez máxima. 'Allí donde el hombre no tiene ya nada que ver y que agarrar, tampoco tiene nada que buscar' – éste es, desde luego, un imperativo distinto del platónico, un imperativo que, sin embargo, acaso sea cabalmente el apropiado para una estirpe ruda y

laboriosa de maquinistas y de constructores de puentes del futuro, los cuales no tienen que realizar más que trabajos groseros (Nietzsche, 1979a, p.35).

Hay verdades tales que son las cabezas mediocres las que mejor las perciben, pues son las más conformes a ellas, hay verdades tales que sólo poseen atractivos y fuerzas de seducción para espíritus mediocres: -- a esta tesis, tal vez desagradable, vémonos empujados precisamente ahora, desde que el espíritu de unos ingleses estimables, pero mediocres – doy los nombres de Darwin, John Stuart Mill y Herbert Spencer – comienza a adquirir preponderancia en la región media del gusto europeo. De hecho, ¿quién pondría en duda la utilidad de que dominen temporalmente tales espíritus? Sería un error considerar que cabalmente los espíritus de elevado linaje y de vuelo separado son especialmente hábiles para detectar muchos pequeños hechos vulgares, para coleccionarlos y reducirlos a fórmulas: -- antes bien, en cuanto son excepciones, de antemano carecen de una actitud favorable para con las 'reglas'. En última instancia, tienen algo más que hacer que sólo conocer – a saber, ¡ser algo nuevo, significar algo nuevo, representar valores nuevos! El abismo entre tener conocimientos y tener capacidad de obrar quizá sea más grande, también más importante de lo que se piensa: el capaz de realizar algo en gran estilo, el creador, tendrá que ser posiblemente un ignorante, -- mientras que, por otro lado, para hacer descubrimientos científicos del tipo de los de Darwin no constituyen una mala disposición indudablemente una cierta estrechez, una cierta avidez y una cierta solicitud diligente, en suma, un carácter inglés. (Nietzsche, 1979a, p. 209).

Hay en este desprecio por la ciencia una cierta afinidad con la actitud de muchas personas cultas: una concepción de la ciencia como actividad dedicada a las minucias, al detalle insignificante e incluso repugnante de la existencia. La Ciencia es necesaria, pero es una actividad destinada a espíritus de segunda o tercera fila, espíritus afanosos que encuentran placer en una tarea fija y estrecha y a los que hay que mimar, pues el nuevo filósofo puede y debe servirse de ellos:

El hombre objetivo es un instrumento, un instrumento de medida y una obra maestra de espejo, precioso, fácil de romper y de empañar, al que se le debe tratar con cuidado y honrar; pero no es una meta, un resultado y elevación, un hombre complementario en el cual se justifique la restante existencia, no es una conclusión – y menos aún es un comienzo. (Nietzsche, 1979a, p.147).

Nietzsche se sirve de esos instrumentos para abonar el germen de toda su obra: La muerte de Dios. De este germen brota una nueva moral, una nueva jerarquía de valores, una nueva filosofía que arrasa con todo cuanto huele a atributo divino.

El superhombre y la inversión de los valores

Muerto Dios, el hombre deja de ser el fin último de su creación: se convierte en un eslabón más de una cadena evolutiva y debe buscar su propio ocaso para propiciar la llegada de una especie superior:

> Yo os enseño el superhombre. El hombre es algo que debe ser superado. ¿Qué habéis hecho para superarlo?
>
> Todos los seres han creado hasta ahora algo por encima de ellos mismos: ¿y queréis ser vosotros el reflujo de esa gran marea, y retroceder al animal más bien que superar al hombre?
>
> ¿Qué es el mono para el hombre? Una irrisión o una vergüenza dolorosa. Y justo eso es lo que el hombre debe ser para el superhombre: una irrisión o una vergüenza dolorosa.
>
> ....
>
> El superhombre es el sentido de la tierra. Diga vuestra voluntad: ¡sea el superhombre el sentido de la tierra!
>
> ¡Yo os conjuro, hermanos míos, permanecer fieles a la tierra y no creáis a quienes os hablan de esperanzas sobreterrenales! Son envenenadores, lo sepan o no.
>
> Son despreciadores de la vida, son moribundos y están, ellos también, envenenados, la tierra está cansada de ellos: ¡ojalá desaparezcan!
>
> En otro tiempo el delito contra Dios era el máximo delito, pero Dios ha muerto y con Él han muerto también esos delincuentes. ¡Ahora lo más horrible es delinquir contra la tierra y apreciar las entrañas de lo inescrutable más que el sentido de aquélla! (Nietzsche, 1980, p. 34).

El cristianismo, la gran mentira de dos milenios, es la negación de la vida y de todos los valores naturales. Es producto de la rebelión victoriosa de los esclavos: los débiles, los enfermos, los rencorosos, los impotentes, que transforman en virtudes sus carencias: humildad, compasión, sufrimiento, pobreza, castidad. Y negando lo natural transforman la vida en penitencia y crean una enorme ficción que tras la muerte les recompensará de los padecimientos sufridos y, además, castigará con eterno tormento al malvado: el fuerte y el poderoso.

La fidelidad a la tierra se opone necesariamente a una escala de valores cristiana o inspirada en el cristianismo. La naturaleza es esencialmente cruel: La evolución se basa en la selección natural. La supremacía del fuerte sobre el débil.

El cristianismo, la rebelión triunfante de los esclavos, invierte el significado de lo bueno y lo malo. La palabra malo se utilizaba para designar al hombre plebeyo y débil, el que soporta la vida como una carga. El bueno era el poderoso, el fuerte, el que disfruta la vida. El cristianismo invierte el significado de bueno y lo opone al de malvado. Malvado es ahora el que antes era bueno, bueno es el que antes era malo ("*Bienaventurados los que sufren...*"). El nuevo sistema de valores se basa en el rencor. El sacerdote, que insufla creencias venenosas, sustituye al hombre noble, que era franco y honesto consigo mismo, espontáneo con los demás, tanto en su generosidad como en su crueldad y su ira. (Nietzsche, 1977 y 1979b).

El cristianismo, el "*espíritu del resentimiento*" es "*un antimovimiento en su esencia, la gran rebelión contra el dominio de los valores nobles*", la exaltación del rebaño que alimentará los movimientos sociales y las ideologías "progresistas" del siglo XIX. "*El movimiento democrático constituye la herencia del movimiento cristiano*". Son también herederos del cristianismo los socialistas y

> los perros-anarquistas que ahora rondan por las calles de la cultura europea: en antítesis aparente con los tranquilos y laboriosos demócratas e ideólogos de la Revolución, y más aún con los filosofastros cretinos y los ilusos de la fraternidad que se llaman a sí mismos socialistas y quieren la 'sociedad libre', pero que en verdad coinciden con todos aquellos en su hostilidad radical e instintiva a toda forma de sociedad diferente de la del rebaño autónomo (hasta llegar a rechazar incluso los conceptos de 'señor' y 'siervo' – ni dieu ni maître [ni Dios ni amo], dice una fórmula socialista --); coinciden en la tenaz resistencia contra toda forma de privilegio..., pero también coinciden en la religión de la compasión, en la simpatía, con tal de que se sienta, se viva, se sufra (hasta descender al animal, hasta elevarse a 'Dios').... Coinciden en la creencia en la moral de la compasión comunitaria, como si ésta fuera la moral en sí, la cima, la alcanzada cima del hombre, la única esperanza del futuro, el consuelo de los hombres de hoy, la gran redención de la culpa de otro tiempo: -- coinciden todos ellos en la creencia de que la comunidad es la redentora, por tanto, en la creencia en el rebaño, en 'sí mismos'. (Nietzsche, 1979a, p.134-135).

Es ésta la parte más tenebrosa del pensamiento de Nietzsche ("*Dioniso también es el dios de las tinieblas*"). El hombre común, es decir, el hombre vulgar, es mediocre,

pequeño y resentido contra toda excepción noble, a la que aplasta y malogra invirtiendo el decurso natural de la evolución. El ideal democrático y las utopías socialista y anarquista son herederos del paraíso cristiano: la consagración de lo vulgar, del espíritu de rebaño, del bienestar colectivo. Esas ideologías encarnan una tendencia involutiva: el acercamiento a Dios, que es el descenso al animal.

Puede uno tratar de desembarazarse de este pensamiento negro, pero no puede volverle la espalda. Cuando menos hasta cierto punto tiene *coherencia científica*, expresión que seguramente irritaría al propio Nietzsche, pero él lo dice:

> Sabemos ya suficientemente cuán ofensivo resulta oir que alguien incluya al hombre, de manera franca y sin metáforas, entre los animales; pero a nosotros se nos achaca casi como una culpa el que empleemos constantemente, justo con relación a los hombres de las 'ideas modernas', las expresiones 'rebaño', 'instintos gregarios' y otras semejantes. (Nietzsche, 1979a, p.133).

Bien es cierto que la ciencia actual excluye toda forma de teleología. La evolución natural no tiende hacia ninguna clase de perfección, la adaptación al medio ambiente es ciega, de manera que la hipótesis del superhombre no puede concebirse como producto necesario de una selección natural. Pero por otra parte hay que tener cuidado con los paraísos, incluso y sobre todo con los que surgirán del desarrollo de la ciencia, o, todavía peor, con los que se suponen ya inscritos en las leyes fundamentales de nuestro universo. El siglo XX padeció el genocidio impulsado por una canalla vulgar y resentida (seguramente muy alejada del ideal aristocrático de Nietzsche) que buscaba la pureza racial y la eliminación del débil. Quizás también lo que ocurrió en Rusia y China estaba lejos del pensamiento de Marx y de los primeros creadores del socialismo científico. Lo que es seguro es que hubiera sido mejor no ser tan científico, esto es, no pretender encontrar en las leyes de la naturaleza, incluidas esas hipotéticas leyes que rigen la evolución de las sociedades humanas, el paraíso que se esfumó con la muerte de Dios. La fe en La Verdad, sobre todo la fe atea en La Verdad justa y buena, puede producir monstruos.

La Verdad y su búsqueda.

> La voluntad de verdad.... Hemos preguntado por el valor de esa voluntad. Suponiendo que nosotros queramos la verdad: ¿por qué no, más bien, la no-verdad? ¿Y la incertidumbre? ¿Y aun la ignorancia?.... También detrás de toda lógica y de su aparente soberanía de movimientos se encuentran valoraciones o, hablan-

> do con mayor claridad, exigencias fisiológicas orientadas a conservar una determinada especie de vida. Por ejemplo, que lo determinado es más valioso que lo indeterminado, la apariencia, menos valiosa que la 'verdad': a pesar de toda su importancia regulativa para nosotros, semejantes estimaciones podrían ser, sin embargo, nada más que estimaciones superficiales.(Nietzsche, 1979a, p.21-24).

La verdad reducida a parte de la estrategia de la especie para sobrevivir. Este sería su valor, independientemente de su verdad o su mentira. Quizás su único valor. Un problema distinto es que exista La Verdad, pero eso carece de importancia. ¿Qué más da? Si La Verdad existe, ¿qué nos puede hacer suponer que valga la pena buscarla y conocerla? Si Dios ha muerto, si el Universo ya no es la creación de un ser superior, ¿qué clase de reminiscencia de la antigua fe nos hace tener todavía fe en algo increado, que existe de por sí, origen (¿creador?) del universo y de todo cuanto hay en él, que determina el destino de nuestras vidas, el último aliento de Dios, La Verdad?. Y suponiendo que La Verdad exista, ¿no es posible que sea fea, mediocre, incluso repugnante? "*Pues existen verdades tales*".

¿Y La Verdad científica? Juguemos un poco con La Verdad científica. Suponiendo que todo cuanto ocurre en el universo está determinado por un corpus de leyes elementales con formulación matemática, hoy desconocidas, serán leyes que también regirán el comportamiento de cada hombre como individuo: de sus pensamientos, de su propia actividad mental cuando hace ciencia. El descubrimiento de esas leyes por parte de alguna mente significaría que su desarrollo libre generaría un sistema simbólico isomorfo a ellas mismas. Entonces esa mente, dado que es producto del desarrollo de esas leyes, podría derivar de su descubrimiento un sistema simbólico isomorfo a ella misma. Se cumpliría de manera dramática la máxima inscrita en el templo de Delfos: *Conócete a ti mismo*. ¿Cómo serían los análisis de esa mente cuando analizase los análisis de sus propios análisis?

> Todos los teoremas limitativos de la metamatemática y de la teoría de la computación insinúan que, una vez alcanzado determinado punto crítico en la capacidad de representar nuestra propia estructura, llega el momento del beso de la muerte: se cierra toda posibilidad de que podamos representarnos alguna vez a nosotros mismos en forma integral. El Teorema de la Incompletitud, de Gödel; el Teorema de la Indecidibilidad, de Church; el Teorema de la Detención, de Turing; el Teorema de la Verdad, de Tarski: todos ellos tienen las resonancias de ciertos antiguos cuentos de hadas, advirtiéndonos que 'perseguir el autoconocimiento es

iniciar un viaje que... nunca estará terminado, no puede ser trazado en un mapa, nunca se detendrá, no puede ser descrito'. (Hofstadter, 1998, p. 177).

Pero la Física, madrastra de todas las ciencias, la que busca las leyes fundamentales de nuestro universo, es una ciencia con muros, y uno de esos muros, muy grueso, que pervive desde la época de la Física Newtoniana, es el que nos separa a nosotros mismos de su dominio de aplicación y estudio. No solo a nosotros: basta con tener tres cuerpos de masas parecidas influyéndose mutuamente con interacciones sencillas para que empecemos a hacer aguas en lo que se refiere a las predicciones teóricas. Las leyes de la Física aplicadas a casos concretos adoptan la forma de ecuaciones diferenciales acopladas que raramente admiten una solución con expresión analítica. Es necesario recurrir a procedimientos numéricos para obtener soluciones aproximadas que pierden validez al cabo de cierto tiempo. La incertidumbre de los resultados crece exponencialmente con la cantidad de partículas, y con ella disminuye rápidamente su tiempo de validez. No solo nosotros, incluso una bacteria está completamente fuera de la capacidad predictiva de la Física. Se supone, sin embargo, que somos producto de esas leyes y que no hay ningún indicio de que se necesiten otras para dar explicación a nuestra existencia. El argumento está en el análisis del detalle, de la minucia: Cuando se analizan los procesos elementales que tienen lugar en nuestro organismo no se encuentra nada que no pueda relacionarse con las leyes fundamentales de la Física, así que lo mismo puede decirse de la resultante de todos esos procesos minúsculos: nosotros. Es decir, el trazo del bolígrafo cuando escribo estas palabras sobre un papel está determinado por las leyes (ecuaciones) de la Física, especialmente de la Electrodinámica, aunque la inmensa y compleja red de procesos básicos que componen esta acción nos impida detallar la relación del efecto con sus causas.

Este reduccionismo oportunista, ¿en qué transforma la verdad científica?. ¿Qué valor puede tener una hipotética Verdad que se confiesa incapaz de derivarse hacia nuestro pensamiento, nuestras creencias, y sobre todo, nuestra voluntad?

Pero si despreciamos La Verdad, ¿qué nos queda? "*El hombre prefiere querer la nada a no querer*", gusta de repetir Nietzsche. Su filosofía no es nihilista. ¿Por qué ese desamparo cuando no encontramos nada superior a nosotros mismos que otorgue justificación a nuestra existencia? ¿Es que necesitamos justificación?. Frente a la voluntad de verdad Nietzsche sitúa la voluntad de poder. Frente a creer, crear. Acaso ese ensimismamiento por el conocer esconda una profunda inseguridad. Mejor sentirse dueño de uno mismo más allá de la verdad o la mentira, mejor en todos los sentidos.

Pero La Nada acecha tras el olvido, tras el discurrir del tiempo que va precipitando los instantes a un abismo sin fondo. Tras la muerte.

El eterno retorno.

> La idea de que espacio y tiempo puedan formar una superficie cerrada sin frontera tiene también profundas implicaciones sobre el papel de Dios en los asuntos del universo. Con el éxito de las teorías científicas para describir acontecimientos, la mayoría de la gente ha llegado a creer que Dios permite que el universo evolucione de acuerdo con un conjunto de leyes, en las que él no interviene para infringirlas. Sin embargo, las leyes no nos dicen qué aspecto debió tener el universo cuando comenzó; todavía dependería de Dios dar cuerda al reloj y elegir la forma de ponerlo en marcha. En tanto en cuanto el universo tuviera un principio, podríamos suponer que tuvo un creador. Pero si el universo es realmente autocontenido, si no tiene ninguna frontera o borde, no tendría ni principio ni final: simplemente sería. ¿Qué lugar queda, entonces, para un creador? (Hawking, 1989, p.186).

> A vosotros los ebrios de enigmas, que gozáis con la luz del crepúsculo, cuyas almas son atraídas con flautas a todos los abismos laberínticos: -- pues no queréis, con mano cobarde, seguir a tientas un hilo y que, allí donde podéis adivinar odiáis el deducir,--
> a vosotros solos os cuento el enigma que he visto, -- la visión del más solitario.—
> (Nietzsche, 1980, p.224)

Hay que abandonar el espíritu de la pesadez. “*La vida es una carga*”, dice el espíritu de la pesadez. Para enfrentarse a la muerte hay que amar la vida.

> Mi fórmula para expresar la grandeza en el hombre es el amor fati: el no querer que nada sea distinto, ni en el pasado, ni en el futuro, ni por toda la eternidad. No solo soportar lo necesario, y menos aún disimularlo – todo idealismo es mendacidad frente a lo necesario --, sino amarlo... (Nietzsche, 1979c, p.54)

El eterno retorno no es predestinación. La predestinación es pasiva. Somos nosotros quienes construimos el anillo: somos hasta la causa del anillo, pues no hay ninguna voluntad superior que trace nuestro destino. Con el eterno retorno es cada ins-

tante el que adquiere eternidad, son nuestros actos los que adquieren importancia eterna. El eterno retorno nos rescata del olvido.

Pero no conviene razonar más. La parte del *Así habló Zaratustra* más centrada en el eterno retorno es también la más cargada de lirismo. Zaratustra se dirige con más frecuencia e intensidad que nunca a su alma. Baila con su vida. Canta.

Zaratustra sabe que con la muerte no se puede razonar. Nadie gana a la muerte jugando al ajedrez. Para esquivarla es necesario elevarse por encima de la razón. La tercera parte del Zaratustra termina con la canción de *Los siete sellos*, y así acaba la última estrofa, la del séptimo sello:

> -- ¿Acaso todas las palabras no están hechas para los pesados? ¿No mienten, para quien es ligero, todas las palabras? Canta, ¡no sigas hablando!
>
> Oh, ¿cómo no iba yo a anhelar la eternidad y el nupcial anillo de los anillos, -- el anillo del retorno?
>
> Nunca encontré todavía la mujer de quien quisiera tener hijos, a no ser esta mujer a quien yo amo: ¡pues yo te amo, oh eternidad!
>
> ¡Pues yo te amo, oh eternidad!
>
> (Nietzsche, 1980, p.318).

Conclusión

> Los poetas dicen que la ciencia quita la belleza a las estrellas – meros globos de átomos gaseosos --. Nada es 'mero'. Yo también puedo ver las estrellas en una noche desierta, y sentirlas. Pero ¿veo más o menos? La inmensidad de los cielos agranda mi imaginación – hundido en este carrusel, mi pequeño ojo puede captar luz de un millón de años de antigüedad --... O verlas [las estrellas] con el gran ojo de Palomar, alejándose con rapidez de un punto inicial en donde quizá todas estuvieron reunidas. ¿Cuál es el modelo, o el significado, o el porqué? No hace daño al misterio el conocer un poquito sobre él. ¡Cuánto más maravillosa es la verdad que lo que imaginó cualquier artista del pasado! ¿Por qué no hablan de esto los poetas del presente?. (Richard Feynman en Hey y Walters, 1989, p.13).

¡Cómo! ¿Se está justificando Feynman?¿Reivindica también para la ciencia el vuelo sobre la razón?

> Decía una vez un poeta: 'El universo entero está en un vaso de vino'. Probablemente nunca sabremos lo que quería decir, pues los poetas no escriben para ser

comprendidos. Pero es cierto que si miramos un vaso de vino lo suficientemente de cerca, vemos el universo entero. Ahí están las cosas de la física: el líquido que se arremolina y se evapora dependiendo del viento y del tiempo, las reflexiones en el vidrio, y nuestra imaginación agrega los átomos. El vidrio es un destilado de las rocas terrestres y en su composición vemos los secretos de la edad del universo y la evolución de las estrellas. ¿Qué extraño arreglo de elementos químicos hay en el vino? ¿Cómo llegaron a ser? Están los fermentos, las encimas, los sustratos y los productos. Allí en el vino se encuentra la gran generalización: toda vida es fermentación. Nadie puede descubrir la química del vino sin descubrir, como lo hizo Louis Pasteur, la causa de muchas enfermedades. ¡Cuán vívido es el vino tinto que imprime su existencia dentro del conocimiento de quien lo observa! ¡Si nuestras pequeñas mentes, por alguna conveniencia, dividen este vaso de vino, este universo, en partes – física, biología, geología, astronomía, psicología, etc.--, recordad que la naturaleza no lo sabe! Así, reunamos todo de nuevo sin olvidar en última instancia para qué sirve. Dejemos que nos dé un placer final más: ¡bebedlo y olvidaos de todo! (Feynman et al., 1971, p.3-13).

Referencias Bibliográficas.

Feynman, Leighton y Sand (1971). *The Feynman Lectures on Physics*. (Vol. 1). México: Fondo Educativo Interamericano.

Hawking, Stephen W. (1989). *Historia del tiempo*. Barcelona: Ed. Crítica.

Hey, Tony y Walters, Patrick. (1989). *El Universo cuántico*. Madrid: Alianza Editorial.

Hofstadter, Douglas R. (1998). *Gödel, Escher, Bach, un eterno y grácil bucle*. Barcelona: Tusquets.

Nietzsche, Friedrich (1977). *El anticristo* (3ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.

Nietzsche, Friedrich (1979a). *Más allá del bien y del mal* (5ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.

Nietzsche, Friedrich (1979b). *La genealogía de la moral* (4ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.

Nietzsche, Friedrich (1979c). *Ecce homo* (5ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.

Nietzsche, Friedrich (1980). *Así habló Zaratustra* (8ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.