

«UN MAR DE FUERZAS TUMULTUOSAS Y EMBRAVECIDAS EN SÍ MISMAS». LA DINÁMICA GRAVITATORIA DE LA VIDA

«Un mar de fuerzas tumultuosas y embravecidas en sí mismas». La dinámica gravitatoria de la vida

Pietro Gori y Wigson Rafael Silva da Costa

Universidad NOVA de Lisboa

RESUMEN: El artículo explora el concepto de vida en la filosofía de Nietzsche y su relación con la noción de «voluntad de poder». Al examinar la voluntad de poder como un principio ontológico y cosmológico que capta la dinámica intrínseca del mundo, el artículo establece una comparación con la teoría de la «gravedad cuántica de bucles» desarrollada por científicos como Carlo Rovelli. Se argumentará que pueden identificarse ciertos paralelismos entre los puntos de vista de Nietzsche y de Rovelli, arrojando luz sobre aspectos de la voluntad de poder que pueden ser importantes para una comprensión más profunda del concepto nietzscheano.

Palabras clave: Voluntad de poder – Vida – gravedad cuántica de bucles - Rovelli-

ABSTRACT: The paper explores the concept of life in Nietzsche's philosophy and its relationship with the notion of the «will to power.» By examining the will to power as an ontological and cosmological principle that captures the intrinsic dynamics of the world, the paper draws a comparison with the theory of «loop quantum gravity» developed by scientists such as Carlo Rovelli. It will be argued that certain parallels between Nietzsche's and Rovelli's views can be identified, shedding light on aspects of the will to power that may be important for a deeper understanding of the Nietzschean concept.

Keywords: Will to power – Life – Loop quantum gravity – Rovelli

1. LA VIDA COMO VOLUNTAD DE PODER

SE HA ESCRITO MUCHO SOBRE la noción de vida que Nietzsche presenta en sus obras y con referencia a la cual elabora algunas de las reflexiones más significativas sobre el tema de los valores. La vida, desde un punto de vista general, es para Nietzsche el fundamento de nuestra atribución del valor, en cierto sentido es incluso la referencia principal a partir de la cual Nietzsche impone su *transvaloración* de los valores, ya que ésta contrasta con el tipo de valoración realizada en la cultura occidental, hija de la metafísica platónico-cristiana, cuya moral niega todos los instintos vitales y lo que caracteriza más propiamente al viviente.¹ Por otra parte, la literatura coincide en que Nietzsche no tiene muy claro qué *es realmente* el «viviente» en el que piensa. El término (y el tema) se introduce a menudo de forma muy general, dejando claro que, por supuesto, Nietzsche se refiere ante todo a lo vital en una acepción común del término que resulta inmediatamente clara para cualquiera, a no ser que luego entre en cuestiones más detalladas, poniendo en cuestión la dimensión corporal y la dimensión instintiva de los afectos y las pulsiones, algo que requeriría una mayor articulación y claridad expositiva, no siempre resultando del todo coherente. En definitiva, una crítica que se presenta a menudo en las discusiones académicas sobre el tema se refiere al hecho de que, si Nietzsche quería realmente hacer de la «vida» el concepto clave de su propuesta filosófica de madurez, debería haber definido esta noción con mayor claridad, proporcionando así una base sólida desde la que llevar a cabo adecuadamente una nueva evaluación de los valores.

Si bien esto es cierto desde un punto de vista general, hay que reconocer que Nietzsche aborda el tema de la vida desde diversos puntos de vista y en diferentes contextos temáticos, ofreciendo una rica panorámica que da buena cuenta de la complejidad de su objeto de reflexión. Al fin y al cabo, es la vida misma algo articulado y, por tanto, difícil de definir. Analizar filosóficamente este concepto significa, en primer lugar, reconocer este aspecto y, si se quiere buscar un principio unitario que la informe y con referencia al cual se pueda hablar significativamente de ella, este principio debe reflejar la multiplicidad que le es intrínseca, adaptándose a los diversos niveles desde los que se puede hablar de lo viviente -y desde los que, de hecho, Nietzsche aborda este tema-. La vida, al fin y al cabo, no puede ni debe verse sólo como la articulación de pulsiones instintivas, sino también, en un nivel más general, como un complejo de sensaciones conscientes (reflejadas), la expresión de una voluntad que se siente libre, o incluso más genéricamente se la puede concebir en un nivel social y cultural, como el recipiente de la historia axiológica de una

1 En términos generales, ésta es la tesis que expone en el *Crepúsculo de los ídolos* en un intento de contrarrestar la antropología de la decadencia.

comunidad. Cualquiera que esté familiarizado con la obra de Nietzsche sabe que, en efecto, buscaba ese principio unitario para definir la vida, y de hecho lo sitúa en uno de los conceptos cardinales de su pensamiento, que también resulta difícil de comprender por ser teóricamente efímero y polifacético, además de no haber sido nunca objeto de un tratamiento sistemático por parte de Nietzsche. Nos referimos, por supuesto, a la *voluntad de poder*.

Nietzsche vuelve repetidamente sobre esta noción proteica, sobre todo en el período de 1885-1888, animado por la intención de contrarrestar la interpretación fisiológica de lo viviente que establece «el instinto de conservación como el instinto cardinal de un ser orgánico» (JGB 13). En *Más allá del bien y del mal*, Nietzsche se pronuncia abiertamente contra esta visión (para él) fundamentalmente teleológica que se centraría en un instinto que en realidad no es fundacional, dependiendo -en su opinión- de algo más profundo y difuso. En efecto, la autoconservación es, según Nietzsche, una de las consecuencias posibles e indirectas de la tendencia a «dar rienda suelta a la propia fuerza» (*seine Kraft auslassen*) que se encuentra en todo «ente vivo» (JGB 13). En otras palabras, concluye Nietzsche, «la vida misma es voluntad de poder» (JGB 13). La misma idea se puede encontrar expresada en el párrafo 349 del quinto libro de *La gaya ciencia*, donde Nietzsche observa que «querer conservarse es la expresión de un estado extremadamente doloroso, de una limitación del instinto de vida más básico que tiende hacia una expansión del poder [*Machterweiterung*] y muy a menudo cuestiona y sacrifica [...] la autoconservación». El principio spinoziano del *conatus sese conservandi*, que Nietzsche ve reafirmado y más fundamentado en las ciencias naturales de su propia época (y particularmente en Herbert Spencer), sería así el resultado de una perspectiva errónea que mira lo orgánico como hacia atrás, proyectando la consecuencia última de una tendencia vital sobre el origen de su actividad.² Con ello, los contemporáneos de Nietzsche introducirían una falsa teleología en el devenir del organismo, como si todas sus acciones estuvieran *voluntaristamente* orientadas a mantenerse con vida. Por el contrario, Nietzsche busca un principio lo más neutro posible, desprovisto de cualidades metafísicas cuyo origen habría que explicar más adelante. Aunque equívoca desde el punto de vista de la elección terminológica, la *voluntad de poder* pretende ser precisamente eso, como intentaremos demostrar en lo que sigue. Se trata de un modelo de articulación que habla el lenguaje de la psicología humana sin caer en el voluntarismo de la tradición; la de Nietzsche es, en efecto, una «voluntad» puramente necesaria en un sentido no normativo, a través de la cual se despliega un «poder» que no puede reducirse al único

2 Sobre el tema spinoziano en relación con la voluntad de poder, véase en particular, Rotter 2019.

tipo de acción que conocemos, sino que se refiere más bien a la actividad que tiene lugar en cualquier acontecimiento natural.

Antes de pasar a este discurso, merece la pena considerar otro pasaje en el que Nietzsche habla de la vida y de la voluntad de poder, criticando la concepción naturalista centrada en el instinto de conservación. Este discurso se encuentra en el párrafo 12 del segundo ensayo de la *Genealogía de la moral*, en el contexto de una reflexión sobre el origen y la finalidad del castigo. El razonamiento de Nietzsche sobre este punto se centra en particular en el error común según el cual se adopta la utilidad de una cosa (ya sea un órgano fisiológico, una institución jurídica, una costumbre social o lo que sea) como principio para identificar su origen. *La finalidad*, en definitiva, se asumiría erróneamente como el fundamento originario de una cosa, mientras que según Nietzsche «todas las finalidades, todas las utilidades no son más que *indicios* de que una voluntad de poder ha impuesto su señorío sobre algo menos poderoso y le ha impreso, sobre la base de su propia voluntad, el sentido de una función» (GM II 12). El desarrollo o evolución de una cosa no sería, pues, progresivo en el sentido común y teleológicamente informado del término, sino que resultaría de la «sucesión de procesos de sometimiento» que tienen lugar en ella, lo que Nietzsche relaciona con una procesualidad puramente necesaria (GM II 12). Como ya se ha dicho, y como Nietzsche deja claro en este pasaje, este discurso debe aplicarse a cualquier nivel, tanto al de la fisiología orgánica como al del desarrollo cultural, haciendo de la «teoría de una *voluntad-poder* [Macht-Wollen] que se despliega en cada acontecer» la clave para alterar la propia «metodología histórica» de interpretación de los acontecimientos humanos. Para lo que nos interesa en este artículo, el aspecto más relevante surge, sin embargo, de la parte final de GM II 12, cuando Nietzsche se refiere críticamente al contexto de las «ciencias más rigurosas y aparentemente más objetivas» que no admiten este principio teórico. Según Nietzsche, «toda la fisiología y teoría de la vida [...] pone en primer plano la ‘adaptación’, es decir, una actividad de segundo orden, [definiendo] la vida misma como una adaptación intrínseca, cada vez más finalista, a las circunstancias externas (Herbert Spencer)». Con ello, la fisiología pone en segundo plano -si no llega incluso a eliminar- «una noción fundamental, la de *actividad* en sentido propio» (GM II 12). Y lo que es aún más significativo, Nietzsche observa que en el momento en que uno se centra en la noción de adaptación, «se desatiende la esencia de la vida, su *voluntad de poder*; se pierde la prioridad de principio que tienen las fuerzas espontáneas, agresivas, que surgen, capaces de nuevas interpretaciones, nuevas direcciones y moldeamientos, a cuya eficacia la “adaptación” sólo viene en segundo lugar» (GM II 12).

Con esto, volvemos al punto en cuestión. La vida es claramente entendida por Nietzsche como voluntad de poder frente a una concepción teleológica

ingenuamente errónea, porque mira hacia atrás, hacia el proceso que pretende explicar, del que busca un origen, aplicándole las razones de una «finalidad» que de alguna manera se encuentra en el curso de su desarrollo. Sobre este punto, Nietzsche parece tener las ideas muy claras: un principio satisfactorio no puede reproducir elementos presentes en el proceso que pretende explicar. En otras palabras, no podemos basar la vida en algo que tenga las características de la vida misma. Éstas deben surgir de otra cosa, aunque sea coherente y de la que la vida pueda seguirse orgánicamente. Sobre todo, no podemos recurrir a la metafísica tradicional y reproducir una forma de pensamiento que, por muchas razones obvias, Nietzsche pretende dejar atrás. ¿Por qué, entonces, la voluntad de poder puede ser un principio fundador de la vida? ¿Qué aspectos la caracterizan, convirtiéndola en una referencia primordial que satisface a Nietzsche, desde un punto de vista metafísico? Para responder a esta pregunta, es necesario volver a *Más allá del bien y del mal* y, sobre todo, considerar algunos fragmentos póstumos en los que Nietzsche reflexiona más a fondo sobre el contenido presentado hasta ahora.

2. CUANTOS DE POTENCIA

La referencia a la vida como voluntad de poder en *Más allá del bien y del mal* se inscribe en el contexto más general de una reflexión sobre los límites de una descripción mecanicista del mundo que Nietzsche lleva a cabo en el primer libro de esa obra. En efecto, los «prejuicios de los filósofos» incluyen un tipo de interpretación de los acontecimientos que puebla el mundo de sujetos dotados de libre albedrío, de átomos y, en general, de cosas materiales causalmente activas, y de otras entidades semejantes que, para Nietzsche, son construcciones puramente intelectuales cuyo valor se reduce a su funcionalidad como medio de orientarse en el mundo. En efecto, habla de la física como «una interpretación del mundo y un orden que se le impone» (JGB 14); critica el modelocartesiano que postula «un yo e incluso un yo como causa y, finalmente, todavía un yo como causa de los pensamientos» (JGB 16 y cf. JGB 54); por último, reduce «causa» y «efecto» a meras «ficciones convencionales destinadas a la connotación, a la comprensión, *no* a la explicación» (JGB 21), sentando así las bases de una filosofía práctica que no se apoye en tales artículos de fe erróneos. Para cerrar el capítulo, tras deconstruir críticamente todos los elementos que caracterizan la metafísica en la que se funda la moral europea occidental, Nietzsche propone a continuación *su propia* interpretación del mundo en términos de voluntad de poder. En el célebre párrafo 22 de *Más allá del bien y del mal*, Nietzsche contrapone su modelo teórico al defendido en aquellos años por una cierta física mecanicista, criticando en particular la noción de «normatividad de la naturaleza» a la que allí se alude. Mientras que, por un lado, Nietzsche reconoce la posibilidad de admitir que la naturaleza

se articula de manera absolutamente necesaria, rechaza que esta necesidad sea inseparable del concepto de «normatividad». En otras palabras, Nietzsche piensa que no es admisible identificar las «leyes de la naturaleza» más que como interpretaciones retrospectivas e instrumentales de una procesualidad ontológicamente neutra, desprovista de cualidades definibles en términos metafísicos. Esto no quiere decir que no se pueda interpretar normativamente la naturaleza, pero hay que admitir que hay otras interpretaciones *posibles*, incluida la que él propone; es decir, «de la lectura de la naturaleza misma y en relación con los mismos fenómenos» a los que se refieren los físicos mecanicistas, se podría «inferir [...] una afirmación [...] de las pretensiones de poder» (JGB 22). Sobre la base de tal lectura -una lectura legítima, pero en modo alguno más veraz que muchas otras- se podría decir entonces que «este mundo [...] tiene su propio curso “necesario” y “calculable”, pero *no* porque en él prevalezcan las normas, sino porque las normas *faltan* absolutamente y cada poder en cada momento saca su consecuencia extrema» (JGB 22).

En nuestra opinión, la clave para entender la importancia que Nietzsche pretende dar a su interpretación de la realidad, y por qué podría ser el principio de explicación de lo viviente que llevaría a refundar toda la psicología como «morfología y teoría evolutiva de la voluntad de poder» (JGB 23), reside precisamente en esta concepción de una necesaria procesualidad no normativa. Se trata, en efecto, de puro acontecer, de esa «actividad en sentido propio» de la que habla Nietzsche en GM II 12 y que ve perderse en las descripciones científicas de su época enredadas en una metafísica del lenguaje que impone estructuras ontológicas estables y causalmente relacionadas entre sí (cf. JGB 17; GD, *Vernunft* 5). Interrogando adecuadamente la metáfora propuesta por Nietzsche para dar nombre a tal procesualidad, es decir, observando a qué se refiere plenamente el modelo teórico de la «voluntad de poder», se encuentra efectivamente la idea de una dinámica que se justifica por sí misma, sin necesidad de ulteriores referencias fundacionales. En otras palabras, puede decirse que Nietzsche buscaba un fundamento no sustancialista de todo suceso natural y, así, a modo de contrapunto, un principio dinámico, un principio de actividad que fuera en sí mismo activo. Este tipo de planteamiento puede encontrarse en una serie de fragmentos póstumos de la época de *Más allá del bien y del mal*, y especialmente en un cuaderno de 1888 en el que Nietzsche retoma algunas de las ideas expuestas en dicha obra, centrándose especialmente en la metafísica y la ontología de la voluntad de poder.³

³ Ya en 1971, cuando aún estaba en curso la publicación de los fragmentos póstumos, Wolfgang Müller-Lauter reconoció que no es posible una comprensión adecuada de la noción de voluntad de poder sin tener acceso a los cuadernos de Nietzsche, y ello no porque -como sostenía Heidegger- los fragmentos póstumos contengan el pensamiento más profundo de Nietzsche, su verdadera filosofía, sino simplemente porque en los fragmentos se encuentran contenidos que complementan las consideraciones resumidas en las obras publicadas (cf. Müller-Lauter 1971, cap. 8). Nuestro trabajo parte

La idea que se desprende de estos fragmentos es que la voluntad de poder puede ser el principio de interpretación del mundo en su conjunto, y no limitarse a la esfera de lo orgánico. Pues por mucho que Nietzsche adopte el término «voluntad de poder» con referencia al «más fuerte de todos los impulsos que hasta ahora ha dirigido todo el desarrollo orgánico», se pregunta «si no es también el móvil en el mundo inorgánico» (NF 1[30] 1885-1886). Para que esto sea posible, la voluntad de poder debe referirse a algo más, debe de hecho ser sólo un *nombre* (una metáfora) de algo que descansa por así decirlo más allá de lo orgánico y lo inorgánico y es fundacional para ambos.⁴ En efecto, Nietzsche parece pensar en ello cuando elabora semánticamente su propio modelo dinámico, jugando con una terminología que procede de las propias ciencias naturales y en la que habla de fuerza y energía (*Kraft* y *Energie*), de acumulación y descarga (*Akkumulation* y *Auflösung*), términos todos ellos que Nietzsche recupera y luego mezcla con las nociones de poder y voluntad. Ver hasta qué punto se entrelazan estos contextos lingüísticos, en los cuadernos de Nietzsche, es en efecto revelador de la manera en que deben entenderse ciertos conceptos -empezando por el de «voluntad», definido por Nietzsche como «ese *estado de tensión* general, por el que una fuerza tiende a descargarse [*eine Kraft nach Auslösung trachtet*]», y nada más que eso (NF 11[114] 1887-1888. Cf. JGB 13). Poco después, en un cuaderno de 1888, Nietzsche reitera que «*no hay voluntad*: hay puntuaciones de voluntad [*Willens-Punktuacionen*], que constantemente aumentan o disminuyen su poder», en un contexto ontológico en el que, además, «no hay unidades últimas duraderas» y «el “ser” sólo fue introducido por nosotros (por razones prácticas)»(NF 11[73] 1888).⁵ También aquí, un concepto que parecería remitir a un modelo voluntarista es vaciado de su significado literal, convirtiéndose más bien en el resultado de *nuestra* interpretación de algo que determina *en nosotros* un cierto sentimiento.

La cuestión ontológica (o, si se quiere, *físico-cosmológica*) que subyace a la voluntad de poder es perfilada con más detalle por Nietzsche en una serie de anotaciones posteriores en las que retoma temas presentes en *Más allá del bien y del mal* antes mencionados, mencionando en particular la noción de vida. En el Fragmento 14[81] de 1888, por ejemplo, Nietzsche reflexiona críticamente sobre el concepto de «causa» reiterando lo que había argumentado en su

precisamente de esta consideración, con la intención de seguir mostrando por qué las obras póstumas son tan importantes para una adecuada comprensión del pensamiento de Nietzsche en torno a la voluntad de poder.

4 Para un examen de la sustitución terminológica que lleva a Nietzsche del concepto de «descarga de fuerza» que se encuentra en un texto de Robert Mayer de 1867 (*Die Mechanik der Wärme*) a su noción de «voluntad de poder», véase Gori 2007, capítulo 4. Sin embargo, la principal referencia de este discurso sigue siendo el texto clásico de Günter Abel (1998). Un estudio reciente del concepto de voluntad de poder puede encontrarse en D'Iorio 2023.

5 A este respecto, véase también el importante aforismo 19 de *Más allá del bien y del mal*.

Preludio a una filosofía del futuro, y observa a continuación que «al creer en la causa y el efecto siempre se olvida lo principal: el *acontecer* mismo». El estado físico fundamental que tiene en mente y que opone al modelo mecanicista está poblado, en cambio, por «cuantos de energía [*Kraft-Quanta*], cuya esencia consiste en ejercer poder sobre todos los demás cuantos de energía» (NF 14[81] 1888); esta relación de poder sería así el dato primario, dinámico y no sustancialista sobre el que construir nuestra imagen del mundo. El fragmento contiene otras intuiciones interesantes que, en su conjunto, parecen remitir sobre todo a GM II 12 (empezando por la referencia al «acontecero» como sustrato que la concepción científica tradicional descuida): en primer lugar, Nietzsche habla del «querer hacerse más fuerte» como «la única realidad de todo centro de fuerza: no la autoconservación, sino la asimilación, el querer hacerse amo, el querer hacerse más»; además, se refiere a «la voluntad de acumular fuerza [*Wille zur Akkumulation der Kraft*] como específica del fenómeno de la vida, de la crianza, de la generación, de la herencia, para la sociedad, el estado, la costumbre, la autoridad. ¿No habría que admitir esta voluntad como causa motriz también en la química y en el orden cósmico?» (NF 14[81] 1888). Como ya se ha dicho, estamos ante uno de los pasajes en los que Nietzsche elabora semánticamente su propia noción ontológica fundacional, refiriéndose claramente a la «voluntad de poder» en términos ligeramente diferentes y, por tanto, reveladores. La vida, en particular, es reconducida a este tipo de voluntad que tiene que ver -ciertamente- con la psicología humana, pero en un sentido renovado en el que la articulación necesaria es el principal motor de la acción. Además, este enfoque vincula lo vivo a cualquier otra manifestación natural, a todos los niveles, desde lo inorgánico («la química») hasta las expresiones más refinadas de una cultura («el Estado», «la costumbre», etc.).

El discurso vuelve, en los mismos términos, en el fragmento inmediatamente siguiente. En él, Nietzsche critica el mecanicismo por ser «sólo un lenguaje de signos para el mundo fáctico *interno* de las voluntades que luchan y vencen» y escribe a continuación: «la vida, como la forma de ser que mejor conocemos, es específicamente una voluntad de acumular poder; todos los procesos de la vida se apoyan en este punto; nada ha de retenerse, todo ha de sumarse y acumularse. La vida [...] aspira a un sentimiento máximo de poder; es esencialmente una aspiración a un más de poder» (NF 14[82] 1888). Como puede verse, Nietzsche reitera la posición expuesta en sus obras publicadas de que la interpretación de lo viviente como animado por un instinto de autoconservación no es defendible, ya que descansa en una concepción errónea de la vida, al no comprender el carácter propio de la voluntad. Sobre esto podemos ver otro fragmento de 1888 (NF 14[121], a comparar con JGB 23) en el que Nietzsche habla de la «voluntad de poder desde el punto de

vista psicológico». Esta última es considerada aquí como «la forma afectiva primitiva» y el principio que fundamenta «toda fuerza motriz», ya que «fuera de ella no existe ninguna otra fuerza física, dinámica y psíquica» (NF 14[121] 1888). «La vida», prosigue Nietzsche, «no es más que un *caso especial* de la voluntad de poder», y sólo comprendiendo que con este nombre se alude a una incesante articulación de «cuantos de fuerza» o energía es posible darse cuenta de que hablar de una tendencia a la conservación de este estado de cosas carece de fundamento, cuando no es incluso contradictorio: «Un *estado alcanzado* parecería tener que conservarse, si no hubiera en él una facultad de querer precisamente *no* conservarse... La proposición de Spinoza de la autoconservación debería propiamente detener la modificación; pero la proposición es falsa, lo *contrario* es verdadero. Precisamente en todo ser vivo puede mostrarse de la manera más clara que hace todo para *no* conservarse, para llegar a ser *más...*» (NF 14[121] 1888). Esta concepción se extiende luego a los demás elementos característicos de la cosmovisión científica, a los que se enfrenta Nietzsche, llevándole a reflexionar sobre el hecho de que si la base ontológica del mundo es la pura actividad, las *entidades* comúnmente referidas pierden su consistencia, para dejar paso a *acontecimientos* que sólo pueden definirse en el plano teórico. En otras palabras, «una “cosa” es la suma de sus efectos, unidos sintéticamente por un concepto, por una imagen... *No hay ni causas ni efectos*», ya que «las cosas y, por tanto, también los átomos no producen efecto alguno: *porque no existen en absoluto*» (NF 14[98] 1888).

En conjunto, la imagen del mundo que Nietzsche parece tener en mente y a la que se refiere al adoptar la metáfora de la «voluntad de poder» está bien expresada en otra página del mismo cuaderno de 1888, que contiene todos los temas cruciales de su crítica del mecanicismo. Esta crítica -conviene reiterarla por lo que se dirá en la sección siguiente- se centra en la idea de que el mundo es una articulación de «cuantos de poder» inmateriales, un estado de pura energía sólo a partir del cual pueden constituirse entidades relativamente estables que identificamos como «cosas». Éstas no son la base de una descripción correcta del mundo, según Nietzsche; la concepción mecanicista del mundo se limita a justificar científicamente la posición del sentido común, que ve el mundo poblado de entidades sustanciales, dotadas además de capacidad causal. En la física mecanicista, el puro «mundo de la acción» se traduce así «en un mundo visible. [...] Aquí siempre está implícito que *algo* se mueve; aquí se piensa, -ya sea la ficción de un átomo-grano [*Klümpchen-Atom*] o incluso su abstracción, el átomo dinámico-, todavía una cosa que actúa, es decir, no nos hemos desviado del hábito hacia el que nos desvían los sentidos y el lenguaje. Sujeto, objeto, un autor del hacer, el hacer y lo que lo hace, separados; no olvidemos que

esto designa una mera semiótica y nada real» (NF 14[79] 1888).⁶ La actividad teórica, en la que se describe, interpretándolo, un estado de cosas, introduce elementos que no pertenecen a la dimensión propia de lo real. Esto no es en sí mismo deplorable, según Nietzsche, ya que la interpretación es el único medio que tenemos para hablar del mundo con el que nos relacionamos; sin embargo, entre las posibles interpretaciones del mundo, es necesario definir cuáles son las más plausibles y, sobre todo, las más funcionales para la acción.

La concepción mecanicista funda una metafísica de la sustancia sobre la que descansa un tipo de moral constituida por agentes libres, responsables de sus propios actos y, por tanto, culpables. Sobre todo, se centra en ciertos aspectos de lo humano que no se encuentran en los seres vivos en general, y menos aún en otros ámbitos del mundo. Con ello, interpreta toda la realidad desde un punto de vista extremadamente limitado y perspectivista, proyectando sobre ella los prejuicios del sentido común (Nietzsche habla en particular de un «*prejuicio de los sentidos* y de un *prejuicio psicológico*», NF 14[79] 1888). La ontología que Nietzsche opone a tal concepción mecanicista de la naturaleza se centra, en cambio, en el plano de la acción pura *sobre el que* se apoyan los diversos epifenómenos sustancialistas: «Cada átomo proyecta su acción en el conjunto del ser -uno la suprime si suprime esta irradiación de la voluntad de poder [*Strahlung von Machtwillen*]. Por eso lo llamo un quantum de “voluntad de poder” [ein Quantum “Wille zur Macht”]: así se expresa el carácter que no puede suprimirse en el orden mecánico sin suprimir el orden mecánico mismo» (NF 14[79] 1888). Ante todo, Nietzsche observa que si eliminamos de nuestra visión del mundo todos los elementos propios del mecanicismo (el concepto de número; de cosa; de sujeto; de actividad como relación causa-efecto) «no quedan cosas, sino cuantos dinámicos, en una relación recíproca de tensión con todos los demás cuantos dinámicos; cuya esencia consiste en su relación con todos los demás cuantos, en su “actuar” sobre ellos. La voluntad de poder no es un ser, ni un devenir, sino un *pathos*, es el hecho elemental del que sólo resulta un devenir, un actuar...» (NF 14[79] 1888).

Pura acción. Pura actividad. Un *pathos*, precisamente, que no puede remitir a ningún sustrato sustancialista originario, ya que es precisamente este *pathos* el «hecho elemental» del que todo emana. La voluntad de poder identifica, por tanto, una dinámica de *acontecimientos* y no una relación entre *entidades*. De hecho, se trata de tal dinámica. Esta interpretación del mundo -que, como se dirá enseguida, es extremadamente contemporánea y en absoluto to inverosímil- se encuentra en dos importantes textos de Nietzsche, que se reflejan mutuamente, por así decirlo, representando dos perspectivas

6 Sobre la crítica de la metafísica del lenguaje a la que aquí se hace referencia, véanse de nuevo JGB 16 y 17, y GD, *Vernunft*, 5.

que abordan el mismo objeto. El primero es un texto publicado, el aforismo 36 de *Más allá del bien y del mal*; el segundo es un fragmento de junio-julio de 1885, período de redacción de esa obra. En el aforismo, Nietzsche presenta un punto de vista psicológico sobre la dinámica natural; en el segundo texto, describe la misma actividad desde un punto de vista físico-cosmológico típico de los escritos póstumos considerados hasta ahora. JGB 36 es un lugar famoso para cualquiera que se haya ocupado, aunque sea tangencialmente, de la cuestión del pensamiento en Nietzsche: en ese pasaje, define el pensamiento como «una relación recíproca de instintos» y, más en general, observa que nada más se nos da como «real, excepto nuestro mundo de apetencias y pasiones». A continuación, Nietzsche desarrolla estas consideraciones sugiriendo la idea de que esta dimensión afectiva puede tomarse como referencia para describir cualquier otra determinación de lo viviente. Nietzsche piensa aquí en «una forma primitiva del mundo de los afectos, en la que todavía yace encerrado en una poderosa unidad todo lo que más tarde se ramifica y moldea en el proceso orgánico [...]», como una especie de vida instintiva en la que también todas las funciones orgánicas [...] están unidas entre sí - como una preformación de la vida» (JGB 36). Para Nietzsche, la referencia principal que define esta unidad -que de hecho es múltiple y se articula dinámicamente en sí misma (cf. Müller-Lauter 1971: cap. 8, § 5)- es una especie de «fuerza volitiva, efecto de la voluntad» (JGB 36); es decir, «toda nuestra vida instintiva» puede explicarse «como la conformación y ramificación de *una única* forma fundamental de la voluntad -es decir, de la voluntad de poder» (JGB 36). Ampliando aún más esta idea, Nietzsche llega a la hipótesis de que «*toda* fuerza actuante» puede determinarse únicamente como «voluntad de poder: el mundo visto desde dentro, el mundo determinado y calificado según su “carácter inteligible” - sería precisamente “voluntad de poder” y nada más que esto» (JGB 36).

Como ya se ha dicho, el punto de vista de Nietzsche en este aforismo es evidentemente psicológico, en el sentido de que Nietzsche reflexiona sobre la articulación pulsional del hombre y lo que subyace a sus funciones psíquicas, para luego proyectar estas consideraciones a un plano más general del discurso. La idea de que «*este mundo es voluntad de poder - ¡y nada más!*» Y tú también eres esta misma voluntad de poder - ¡y nada más!» es, sin embargo, también la conclusión de un fragmento redactado en forma completa en 1885 (NF 38[12]), en el que el discurso se desarolla en un plano distinto, o más bien asumiendo un punto de vista diferente sobre la actividad descrita en JGB 36. Como en el caso de los pasajes considerados anteriormente, el interés de este fragmento consiste en que revela qué ontología tiene en mente Nietzsche al definir su concepto de voluntad de poder y, sobre todo, cómo debe entenderse la dinámica que la caracteriza. En otras palabras, las reflexiones aquí contenidas muestran bien cuál era la concepción del mundo que Nietzsche se planteaba

y de la que extrajo las consecuencias filosóficas que tan bien conocemos. En junio-julio de 1885 (NF 38[12]), Nietzsche concibe «el mundo» como «un monstruo de fuerza [*Kraft*], sin principio ni fin, una masa sólida y broncínea de fuerza, que no se hace ni más grande ni más pequeña, que no se consume sino que sólo se transforma». Una unidad, en suma, pero en sí misma múltiple y sobre todo sometida a una incesante dinámica interna. En efecto, este mundo se define «como una fuerza en todas partes, como un juego de fuerzas y olas de fuerza, es a la vez uno y “múltiple”, se hincha aquí y se aplasta allá, un mar de fuerzas tumultuoso y embravecido en sí mismo, en perpetuo cambio, en perpetuo reflujo. [...] Un devenir que no conoce la saciedad, [...] a] más allá del bien y del mal, sin finalidad, [...] sin voluntad» (NF 38[12]). Adoptando la misma terminología que retomaría algunos años más tarde, Nietzsche describe así una dimensión natural que se reduce a una actividad necesaria, desprovista de toda finalidad o normatividad, un devenir que no se origina en ninguna entidad material o en todo caso sustancialista, sino que se apoya en el enjambre incesante de sus articulaciones de fuerza. En otras palabras, la voluntad de poder da nombre a un mundo que es un puro proceso energético, y nada más.

3. DINÁMICA GRAVITATORIA

Un aspecto significativo del discurso de Nietzsche en los fragmentos considerados anteriormente se refiere a su plausibilidad y, sobre todo, a su contemporaneidad. Como se ha dicho, la reflexión sobre la voluntad de poder parece querer apoyarse en una ontología que justifique su carácter necesario y no normativo, contrarrestando así una posible interpretación teleológica del mundo y -por implicación- de la vida. Tal ontología es presentada por Nietzsche de forma superficial en las obras póstumas y aparece (muy raramente) en las obras publicadas en su mayoría de forma indirecta. Es evidente que Nietzsche no tenía la intención -y mucho menos la competencia para hacerlo- de defender tal ontología de forma argumentada, pero al mismo tiempo es posible constatar que el escenario que describió no es en absoluto inverosímil y, de hecho, puede encontrarse en algunos modelos científicos actualmente considerados en el contexto de la *teoría de la gravedad cuántica de bucles*. El hecho más significativo que ha llamado nuestra atención es que Carlo Rovelli, uno de los principales defensores de esta teoría, describe la articulación de los acontecimientos físicos en términos muy similares a los de Nietzsche, adoptando la misma metáfora que acabamos de mencionar. En efecto, en uno de sus escritos de divulgación, Rovelli señala que la física gravitacional sugiere una imagen del mundo compuesta de «campos cuánticos» relacionados entre sí y sólo a partir de los cuales se definen «los átomos, la luz y todos los contenidos del Universo». Según este modelo, «el

mundo es un hervidero de acontecimientos cuánticos elementales, inmersos en el mar de un gran espacio dinámico que se agita como las olas de un mar de agua» (Rovelli 2014, p. 127).

El hecho de que Nietzsche se expresara en los *mismos términos* (o al menos en términos muy parecidos) que un científico contemporáneo para describir la *misma realidad* que él investigaba científicamente puede parecer extraño, pero si se analiza más detenidamente no resulta tan sorprendente si se tiene en cuenta que la obra de Rovelli es hija de una tradición que se remonta a la época de Nietzsche y de la que éste era ampliamente consciente. En efecto, los estudios realizados al margen de la edición crítica de las obras de Nietzsche han revelado desde hace tiempo numerosas fuentes científicas y epistemológicas de su pensamiento, iluminando pasajes en los que hace abundante uso de terminología extraída de ese tipo de lectura. En este contexto, se ha podido demostrar que muchas teorías científicas que circulaban en la segunda mitad del siglo XIX entraron en el texto de Nietzsche, sobre todo en la fase madura de su pensamiento (cf., por ejemplo, Mittasch 1952; Small 2001; Heit/Abel/Brusotti 2012; D'Iorio 2014). En relación con la ontología del poder que nos ocupa, en particular, es posible identificar una referencia principal en la *Theoria Philosophiae Naturalis* (1758) del jesuita Ruggiero Giuseppe Boscovich (1711-1787), en la que se esboza especulativamente un modelo «inconsistente» de la materia, según el cual los elementos que constituyen la realidad son *puntos matemáticos* sin extensión y estructuralmente relacionales, es decir, *nodos de una red de fuerza* que determina su incesante interacción (cf. p. ej. Boscovich 1922, p. 37-39 y Guzzardi 2020). Este aspecto estimuló la atención de Nietzsche, quien en *Más allá del bien y del mal* elogia a Boscovich por haber socavado la física mecanicista al revelar la inconsistencia ontológica de la noción de átomo material, mientras que en numerosas obras póstumas se refiere indirectamente a la dinámica natural descrita por Boscovich, inspirándose en ella para el modelo energético que articula la relación entre los cuantos de fuerza o potencia (cf. JGB 12 y, para estudios en profundidad sobre el tema, por ejemplo, Small 2001; Whitlock 1996; Gori 2007 y Costa/Videira 2020).

La teoría de Boscovich desempeñó un papel importante en el desarrollo de la ciencia del siglo XIX y principios del XX, estimulando, por ejemplo, la teoría clásica de campos desarrollada por Michael Faraday (cf. Faraday 1844, p. 290; Pearce Williams 1981, p. 530; Gori 2013). El camino trazado a partir de las ideas de Boscovich también tuvo un éxito considerable gracias a Clerk Maxwell y, más tarde, a su elaboración relativista por Albert Einstein, cuyas investigaciones condujeron finalmente a la teoría cuántica de campos y a la teoría de la gravedad cuántica de bucles defendida por Carlo Rovelli (TGCB). No es este el lugar para destacar en detalle todos los pasos a lo largo

de este camino (que, por otra parte, se exponen muy claramente, por ejemplo, en Rovelli 2014). Nuestro interés se centra exclusivamente en señalar la continuidad entre las consideraciones realizadas en una importante fuente del pensamiento de Nietzsche y estudios más recientes sobre cuestiones que parecen haber estimulado su atención. Una vez que admitimos esta conexión (aunque sea indirectamente), podemos ver tres aspectos que se corresponden en el modelo nietzscheano y en el de Rovelli, a saber: i) el mundo está compuesto de *cuantos dinámicos* en incessante relación recíproca; ii) la interacción entre estos *cuantos* no es determinista; iii) no hay cosas en el mundo, sólo acontecimientos o procesos.

i) En libros como *La realidad no es lo que parece* (2014) y *El orden del tiempo* (2017), Rovelli expone de forma divulgativa la teoría desarrollada por él y otros investigadores (cf., por ejemplo, Pullin 1991 y 1996; Smolin 2004; Ashtekar 2008; Domagała *et al.* 2010; Bianchi 2014; y Rovelli 1988, 2004, 2011, 2014b). En el contexto de la teoría de la relatividad general, Einstein había señalado que «la teoría cuántica modifica no sólo la electrodinámica de Maxwell, sino también la nueva teoría de la gravitación» (Einstein 1916, p. 696), señalando además que el *campo gravitatorio* que identifica el espacio-tiempo debe poseer una naturaleza cuántica. Basándose en esta idea, los defensores de la TGCB consideraron que el espacio-tiempo puede describirse como compuesto de pequeños *paquetes de volumen discreto* a los que llamaron *nodos*. Dichos *nodos* son *cuantos de volumen elementales*, es decir, unidades espaciales mínimas que pueden computarse; cada *nodo* está conectado a los demás en una red de *enlaces (link)* que, en conjunto, constituyen las *cantidadas discretas de área cubiertas por esa conexión*. Cuando un grupo de *link* se cierra, se forma un *bucle* cuya estructura resultante es un *grafo*. Asignando un volumen *v* a cada nodo y un valor *j* a cada línea que conecta los cuantos de volumen, obtenemos una «red de spin» con la que se describe el estado cuántico del campo gravitatorio (cf. fig. 1 y Ashtekar y Bianchi 2021, p. 10).

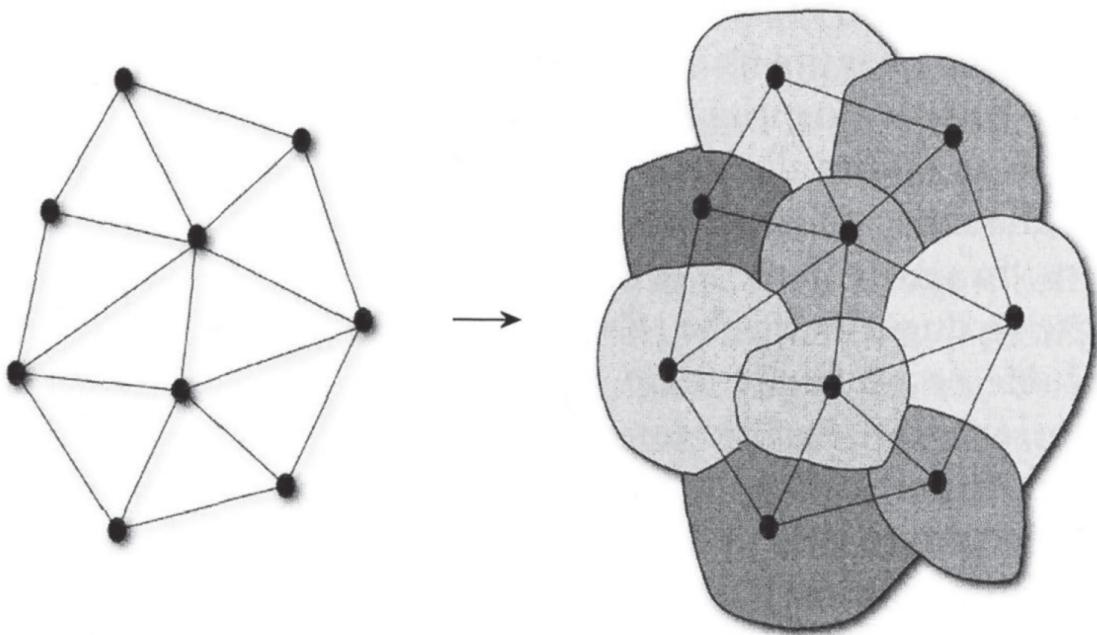


Fig. 1. A la izquierda, gráfico de nodos que forman una *red de spin*. A la derecha, cada nodo del grafo determina un «cuanto» o «grano» de espacio, ligado a otros granos. (La imagen está tomada de Rovelli 2014, p. 144.)

La principal consecuencia de este modelo es que lo que llamamos «espacio físico» viene a ser una *red* que, contrariamente al sentido común, no es continua sino discreta. Una vez admitido que tal estructura granular caracteriza al campo gravitatorio, es posible sostener que el espacio físico se estructura a partir de una conexión recíproca de «granos» aproximadamente «un billón de billones de veces más pequeños que el más pequeño de los núcleos atómicos» (Rovelli 2014, p. 147). Se trata precisamente de «cuantos de espacio» similares a los «cuantos de luz» (*fotones*) mencionados, por ejemplo, por Einstein (1905), con una diferencia importante: «Los fotones, cuantos del campo electromagnético, [...] viven en el espacio, mientras que los cuantos de espacio son ellos mismos espacio. Los fotones se caracterizan por “dónde están”. Por el contrario, los cuantos del espacio no tienen ningún lugar donde estar, porque ellos mismos son “el lugar”. [...] La ubicación de los cuantos individuales del espacio no se define con respecto a algo, sino que se define sólo por vínculos, y sólo en relación con los demás» (Rovelli

2014, p. 150).⁷ Subyacente a la estructura que se denomina *espacio-tiempo* (el «mundo») habría, pues, un proceso de interacción cuántica entre los nodos de las redes de espín que se combinan y se separan, una dinámica relacional entre los «granos elementales» que constituyen el *campo gravitatorio cuántico* (cf. Rovelli 2014, p. 147). En conjunto, este escenario puede describirse en términos de un gran espacio dinámico que se mueve incesantemente y en el que los cuantos interconectados crean una estructura en movimiento que sólo a nuestra sensibilidad común *aparece como* continua (Novello 2006, p. 150).

Por razones obvias de espacio, debemos limitarnos a esta exposición extremadamente sintética y superficial; sin embargo, debería bastar con mostrar que los diversos elementos que caracterizan esta concepción del mundo no difieren en su naturaleza y estructura de los que encontramos en Nietzsche y hemos mencionado en la sección anterior, empezando, por supuesto, por los cuantos de fuerza (o energía) y poder, hasta la idea contraria a nuestros «prejuicios» psicológicos y sensoriales de que las entidades sustanciales son el producto ilusorio y ficticio de una estructura ontológicamente inconsistente (cf. NF 14[79] 1888).

ii) El segundo elemento que nos gustaría considerar brevemente se refiere al *indeterminismo* implícito en el modelo de dinámica gravitatoria. Según esta teoría, el mundo debe verse como una sucesión de acontecimientos cuánticos granulares que no tienen trayectoria espacial, sino que aparecen en un espacio y un tiempo definidos a medida que interactúan entre sí. Esencialmente, no se puede saber con certeza dónde y cuándo aparecerán estas estructuras granulares, lo que sitúa un elemento indeterminista en la base de la realidad. Lo más que se puede hacer desde la TGCB es calcular las *probabilidades* de interacción entre las redes de spin; por ello, podemos decir que el espacio, el tiempo, la materia y la energía se dispersan en una nube de incertidumbre y, como dice Rovelli, todo se transforma en «ondas de probabilidad fantasmales» (Rovelli 2020, p. 13).

Esta conclusión representa una ruptura decisiva con la concepción newtoniana que describe el mundo como una dinámica de corpúsculos que se mueven en el espacio y el tiempo absolutos, admitiendo la posibilidad de determinar la evolución global de este sistema. También en este punto es posible observar una conformidad con la cosmología subyacente a la voluntad de poder, ya que, como hemos visto, Nietzsche también pretende deconstruir los diversos elementos en los que se basa el modelo mecanicista, revelando

⁷ Cabe señalar que este discurso puede extenderse a la dimensión temporal, ya que el tiempo y el espacio están unidos desde la teoría de la relatividad (cf. Rovelli 2017). Este aspecto puede ser más relevante para una comparación de esta ontología (científica) con el modelo de la voluntad de poder de Nietzsche, ya que el tipo de dinámica que describe funda al mismo tiempo las reflexiones sobre la articulación temporal que subyacen a su idea del eterno retorno (cf. por ejemplo NF 38[12] 1885 y varios fragmentos de los grupos 11 de 1881 y 14 de 1888).

su inconsistencia ontológica (cf. NF 14[79] 1888), y rechaza la posibilidad de definir «leyes de la naturaleza» partiendo de la idea de que la necesidad natural no es en modo alguno normativa, sino que se refiere a una disposición de elementos que depende de la reorganización continua de los centros de fuerza, llevada a cabo en función del grado de energía (potencia) que corresponde a cada uno de ellos, cada cierto tiempo (cf. NF 14[79] 1888). Al caracterizarse por una necesidad no regulativa y ateleológica, el mundo descrito por Nietzsche como un «mar de fuerzas tumultuosas y embravecidas en sí mismas, perpetuamente cambiante, perpetuamente menguante», no parece poder albergar en sí mismo ningún tipo de determinismo (cf., por ejemplo, FW 109). Se trata más bien de un proceso en constante autogeneración y autodestrucción; una totalidad desprovista de estructuras sustanciales estables, en cuyo lugar encontramos centros de fuerza inextensos, en continua tensión mutua, ya que el propio carácter de la fuerza -la «voluntad de poder»- impide cualquier tipo de estancamiento (cf. NF 38[12] 1885 y Costa/Videira 2023, pp. 511-512).

(iii) De esta característica de la dinámica cósmica se desprende el último elemento de comparación entre el modelo nietzscheano y la más reciente (y científicamente fundamentada) teoría de la gravedad cuántica de bucles defendida por Rovelli. Al igual que ocurre con la ontología de la voluntad de poder, la mecánica cuántica rechaza la idea de que existan entidades de cualquier tipo que sean independientes de la dinámica relacional en la que se articula el sistema físico y que, por tanto, puedan ser interpretadas en términos sustantivistas. Rovelli, por ejemplo (2014, p. 118-19) observa que «no son las cosas las que pueden entrar en relación, sino que son las relaciones las que dan lugar a la noción de “cosa”. El mundo de la mecánica cuántica no es un mundo de objetos: es un mundo de acontecimientos elementales, y las cosas se construyen sobre la ocurrencia de estos “acontecimientos” elementales». En otras palabras, puede decirse que la teoría cuántica no está interesada en cómo «son» las cosas, sino que se fija en cómo «ocurren» y se afectan recíprocamente: «La mecánica cuántica no describe objetos: describe procesos y acontecimientos que son interacciones entre acontecimientos» (Rovelli 2014, p. 119). Por tanto, las redes de spin de las que se habla en el TGQL no son en sí mismas entidades de ningún tipo («cosas»), sino que representan el efecto del espacio sobre las cosas. Su «realidad» es, por tanto, dinámica, no sustantiva. Esta red se constituye y cambia constantemente, reflejando -de hecho, siendo- la procesualidad cósmica que se agita bajo las olas metafóricas del mar gravitatorio universal. También aquí la correspondencia con el modelo nietzscheano es evidente y se desprende directamente de lo observado en el apartado anterior: la ontología de la voluntad de poder es esencialmente *procesual* y niega la existencia *real* (evidentemente no la existencia intelectual o teórica) de entidades sustanciales de cualquier tipo: «Las cosas y por tanto

también los átomos [...] *no existen en absoluto*», observa Nietzsche (NF 14[98] 1888); en su lugar están «los cuantos dinámicos, en una relación recíproca de tensión con todos los demás cuantos dinámicos; cuya esencia consiste en su relación con todos los demás cuantos, en su “actuar” sobre ellos» (NF 14[79] 1888).

4. METÁFORAS FILOSÓFICAS Y MODELOS TEÓRICOS

La reflexión llevada a cabo a partir de la consideración de Nietzsche de que «la vida misma es voluntad de poder» nos ha conducido mucho más allá de lo vital, a una dimensión de fuerzas en constante relación entre sí. Se trata de una dimensión que fundamenta la concepción nietzscheana de lo viviente, pues revela el carácter mismo de la dinámica que debe atribuirse y a partir de la cual es posible rechazar la interpretación principal que Nietzsche encuentra expuesta en el contexto del naturalismo fisiológico de su propia época y -lo que es más importante- sobre la que descansa un tipo de moral a la que Nietzsche pretende oponerse. Al centrarse en el carácter procesual y no sustancialista del «mundo», las reflexiones ontológicas que lleva a cabo en sus cuadernos -verdadero momento preparatorio de sus obras publicadas- le permiten deconstruir ciertas nociones clave de nuestra acción práctica (el sujeto, el libre albedrío, etc.), representando en cierto sentido ese intento de ir «más allá del bien y del mal» que reitera en su periodo maduro de producción.

El aspecto que consideramos significativo y que hemos tratado de poner de relieve en el apartado anterior se refiere al hecho de que la ontología descrita por Nietzsche no es en absoluto inverosímil, ya que corresponde a un tipo de interpretación física del mundo que actualmente se sostiene en el debate científico. Por mucho que Nietzsche careciera de la competencia teórica para abordar sistemáticamente este tipo de descripción del mundo, sigue siendo evidente su interés por una fundamentación coherente de uno de los conceptos clave de su pensamiento de madurez. O, mirándolo desde otro punto de vista, puede decirse que Nietzsche reflexiona precisamente *a partir* del tipo de ontología fisico-cosmológica que encontró debatida en su época, extrayendo de ella las consideraciones filosóficas y antropológicas comentadas hasta ahora. En cierto sentido, la voluntad de poder viene a ser un modelo metafórico no muy distinto de los modelos teóricos adoptados en gran parte de la física contemporánea, cuya función es aplicar a un contexto dado (en nuestro caso, la dinámica natural) la terminología de un contexto diferente (la actividad humana). Esto permite comprender algo para lo que no se dispone de las herramientas semánticas adecuadas, mediante la extensión de la terminología adoptada, conectando al mismo tiempo planos del discurso que de otro modo serían incompatibles.

En otras palabras, la noción de «voluntad de poder» serviría a Nietzsche para

hablar de esa dimensión interior de lo viviente, su dimensión fundacional que determina su carácter no autoconservativo, en un lenguaje inmediatamente comprensible para cualquiera -pero que, sin embargo, sigue estando dotado sólo de valor metafórico y no literal. Como hemos mostrado, de hecho, ni la noción de «voluntad» ni la de «poder» conservan su significado original en la filosofía de Nietzsche; son símbolos para un contexto diferente, que hablan el lenguaje de la psicología humana para describir algo que está más allá (o por debajo) de ella, refiriéndose a una ontología a la que otros autores han intentado acceder siguiendo caminos teóricos diferentes, con resultados que en cualquier caso son coherentes con lo que Nietzsche había intuido especulativamente. La teoría de la gravedad cuántica de bucles es, al fin y al cabo, una interpretación diferente de la misma realidad que Nietzsche pretendía describir, una interpretación ciertamente elaborada de forma sistemática y rigurosa, pero que se basa en ciertos supuestos que también Nietzsche -demostrando una extraordinaria sensibilidad interdisciplinar- había sido capaz de captar. Si quisieramos reunir, a modo de conclusión, todo lo dicho hasta ahora, podríamos decir entonces que para Nietzsche la vida, lo viviente, no es más que una ola en ese mar de fuerza que refluye incesantemente a nivel gravitatorio; y «nosotros, como las olas y como todos los objetos, somos un flujo de acontecimientos, somos procesos que por poco tiempo son monótonos...» (Rovelli 2014: 119) -¡y nada más!

BIBLIOGRAFÍA

- ABEL, G. (1998). *Nietzsche. Die Dynamik der Wille zur Macht und die ewige Wiederkehr*, Berlín & Nueva York: De Gruyter.
- ASHTEKAR, A. (2008). «Loop quantum gravity: four recent advances and a dozen frequently asked questions». *The Eleventh Marcel Grossmann Meeting*, pp. 126-147. https://doi.org/10.1142/9789812834300_0008
- ASHTEKAR, A. y Bianchi, E. (2021). «A short review of loop quantum gravity». *Rep. Prog. Phys.* 84, pp. 042001. <https://doi.org/10.1088/1361-6633/abed91>.
- BIANCHI, E. (2014). «Loop Quantum Gravity à la Aharonov - Bohm». *General Relativity and Gravitation* 46 (2014), pp. 01-23. <https://doi.org/10.1007/s10714-014-1668-4>
- BOSCOVICH, R. G. (1922). *A Theory of Natural Philosophy*. Chicago-Londres: Open Court Publishing Company.
- BRÜGMANN, B. y PULLIN, J. (1991). «Intersecting N loop solutions of the Hamiltonian constraint of quantum gravity». *Nucl. Phys. B* 363, pp. 221-244. [https://doi.org/10.1016/0550-3213\(91\)90242-P](https://doi.org/10.1016/0550-3213(91)90242-P)
- da Costa, W. y Videira, A. (2023). «Nietzsche and Cosmology: A Possible Way of Enriching the Practice of Science». *Perspectives on Science*, 31 (4), pp. 503-533.
- da Costa, W., y Videira, A. (2020). «Una tercera vía entre Newton y Leibniz sería viable: la filosofía natural de Boscovich». En *Revista Brasileira de Ensino de*

- Física* (42): 1-14. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0252>.
- D'IORIO, P. (2023). «La volonté de puissance: de la psychologie à l'ontologie», En D. Simonin (org.), *Figures de la puissance dans la philosophie de Nietzsche*, París: Rue d'Ulm, pp. 9-24.
- D'IORIO, P. (2014). «El eterno retorno: génesis e interpretación», en J. Conil-Sancho y D. Sánchez Meca (org.), *Guía Comares de Nietzsche*, Granada: Comares, pp. 157-207.
- DOMAGALA, M. et al. (2010). «Quantized gravity: Loop quantum gravity with a scalar field». *Phys. Rev. D* **82**, pp. 104038-1 - 104038-13. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.82>
- EINSTEIN, A. (1905). «Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt». *Annalen der Physik*, vol. 322, Edição 6, pp. 132-148. <https://doi.org/10.1002/andp.19053220607>
- EINSTEIN, A. (1916). «Näherungsweise Integration der Feldgleichungen der Gravitation». *Sitzungsberichte der Kniglich Preussischen Akademie der Wissenschaften* (Berlín), pp. 688-696. <https://doi.org/10.34663/9783945561317-04>
- FARADAY, M. (1844). «A Speculation Touching Electric Conduction and the Nature of Matter». En *Experimental Researches in Electricity*. Vol. II. Londres: R. & J. E. Taylor: 284-293.
- FORNARI, M. C. (2006). La morale evolutiva del gregge. Nietzsche legge Spencer e Mill, Pisa: ETS.
- GORI, P. (2013). «Boscovich's 'philosophical meditations' in the history of contemporary thought», *Memorie della Società Astronomica Italiana. Supplementi*, vol. 23, pp. 64-74.
- GORI, P. (2007). La visione dinamica del mondo. Nietzsche e la filosofia naturale di boscovich, Nápoles: La città del sole.
- GUZZARDI, L. (2020). *Ruggiero Boscovich's Theory of Natural Philosophy*. Cham: Birkhäuser.
- HEIT, H., ABEL, G. y BRUSOTTI, M. (2012). *Nietzsches Wissenschaftsphilosophie*, Berlín y Boston: De Gruyter.
- MITTASCH, A. (1952). *Friedrich Nietzsche als Naturphilosoph*, Stuttgart.
- MÜLLER-LAUTER, W. (1971). *Nietzsche: Seine Philosophie der Gegensätze und die Gegesätze seiner Philosophie*, Berlin&New York: De Gruyter.
- NOVELLO, M. (2006). *O que é Cosmologia?: A Revolução do pensamento cosmológico*. Río de Janeiro: Editora Jorge Zahar.
- GAMBINI, R. y PULLIN, J. (1996). Loops, Knots, Gauge Theories and Quantum Gravity'. Cambridge Monographs on Mathematical Physics. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido; Nueva York, Estados Unidos.
- ROTTER, H. M. (2019). *Selbsterhaltung und Wille zur Macht. Nietzsches Spinoza-Rezeption*, Berlín y Boston: De Gruyter.
- ROVELLI, C. (2020). *Helgoland*, Milán: Adelphi.
- ROVELLI, C. (2017). *L'ordine del tempo*, Milán: Adelphi.
- ROVELLI, C. (2014). *La realtà non è come appare*, Milán: Rafaello Cortina.
- ROVELLI, C. (2014b). «Covariant Loop Quantum Gravity An Elementary

- Introduction to Quantum Gravity and Spinfoam Theory». Reino Unido: Cambridge University Press.
- ROVELLI, C. (2011). Loop quantum gravity: the first 25 years'. Classical and Quantum Gravity, volumen 28, número 15, pp. 153002. <https://10.1088/0264-9381/28/15/153002>.
- ROVELLI, C. (2004). *Quantum Gravity*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- ROVELLI, C. (1988) «A new approach to quantum gravity based on loop variables», en *Highlights in Gravitation and Cosmology*, B. Iyer, ed. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido; Nueva York, Estados Unidos.
- SMALL, R. (2001). *Nietzsche in Context*, Aldershot: Ashgate.
- SMOLIN, L. (2004). «An invitation to loop quantum gravity». En: *Quantum Theory and Symmetries*. World Scientific Publishing Company, pp. 655-682. https://doi.org/10.1142/9789812702340_0078
- WHITLOCK, G. (1996). «Roger Boscovich, Benedict de Spinoza and Friedrich Nietzsche: the untold story». En *Nietzsche-Studien* 25 (1996), pp. 200-220. <https://doi.org/10.1515/9783112421581-012>
- WILLIAMS, P. L. (1981). «Faraday». En: Charles Coulston Gillispie (Org.) *Dictionary of scientific biography - Volume 4*. New York: Charles Scribner's sons; Macmillan Library Reference USA. Nueva York: Charles Scribner's sons; Macmillan Library Reference USA.