

HISTORIA DEL OJO

Nietzsche para darwinianos; Darwin para nietzscheanos

Gustavo Caponi



RESUMO: Existe uma afinidade profunda entre o modo nietzscheano de entender a história e o modo darwiniano de entender a evolução. Reconhecer esta afinidade, que não é nem ideológica nem doutrinária, mas sim lógica ou metodológica, permite uma melhor compreensão dessa *finalidade adventícia*, não aristotélica, que está na base das genealogias nietzscheanas e das filogenias darwinianas.

PALAVRAS-CHAVE: Darwin, C.; Nietzsche, F.; Finalidade.

RESUMEN: Existe una afinidad profunda entre el modo nietzscheano de entender la historia y el modo darwiniano de entender la evolución. Reconocer esa afinidad, que no es ni ideológica ni doctrinaria, pero sí lógica o metodológica, permite una mejor comprensión de esa *finalidad adventicia*, no aristotélica, que está en la base de las genealogías nietzscheanas y de las filogenias darwinianas.

PALABRAS CLAVE: Darwin, C.; Nietzsche, F.; Finalidad.

ABSTRACT: There is a deep affinity between Nietzsche's way of understanding history and Darwin's way of understanding evolution. Acknowledge that affinity, that is not neither ideological nor doctrinarian, but logical or methodological, allow a better comprehension of that adventitious, not Aristotelian, finality which is in the foundations of Nietzsche's genealogies and Darwinian phylogenies.

KEYWORDS: Darwin, C.; Nietzsche, F.; Finality.

*Para Wilson Frezzatti Jr.
& Alexandre Falcão Neto*

PRESENTACIÓN

La literatura sobre las relaciones que podrían existir entre los pensamientos de Nietzsche y Darwin está lejos de ser escasa. Muchos autores, destaco entre ellos a Jean Gayon (2000) y a Wilson Frezzatti Jr. (2001), ya han discutido y evaluado la interpretación y la condena del darwinismo que pueden encontrarse en *La gaya ciencia* ([1881]1883, §CCCXLIX), *El crepúsculo de los ídolos* (Nietzsche, [1888]1984, Pasatiempos intelectuales: §XIV), o en *La voluntad de poder* (Nietzsche, [1888]1981, §640 §677 y §678); y otros han creído adivinar alguna afinidad entre la Sociobiología y la genealogía nietzscheana de la moral (cf. Dennett, 1996, p.461) o, como en el caso de Tim Lewens (2007, p. 193), entre las epistemologías evolucionistas y las tesis sobre el origen del conocimiento que fueron propuestas en *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral* (Nietzsche, [1873]1990) o en la ya citada *Gaya Ciencia* ([1881]1883, §CX).

Aquí, sin embargo, no estará en juego ninguno de esos asuntos. Lo que nos ocupará será simplemente destacar una convergencia puntual que existe entre el modo nietzscheano y el modo darwiniano de entender la historia. Una convergencia que se insinúa en dos fragmentos de Nietzsche, uno de *Aurora* ([1881]1981) y otro de *La genealogía de la moral* ([1887]1910, II §XII) y que pueden servirnos para mejor comprender esa idea de una *finalidad adventicia*, no aristotélica, que está presente en ambos pensamientos.

DARWIN: EL SABIO IMPARCIAL

En su ya referido trabajo sobre “La crítica nietzscheana a la *lucha por la vida*”, Jean Gayon (2000, p. 55) conjetura que “Nietzsche no leyó seriamente” *Sobre el origen de las especies* de Darwin (1859); y esa es de hecho la impresión que deja la lectura de sus fragmentos *anti-darwinianos*. Los mismos, en todo caso, parecen indicar que Nietzsche sólo estaba valiéndose de la terminología darwiniana para componer un contrapunto destinado a exponer sus propias tesis sobre la voluntad de dominio (cf.

Frezzatti Jr., 2001, p. 139). Pero, aunque tal vez sea cierto que la lectura que Nietzsche hizo de *Sobre el origen* haya sido en general poco cuidadosa, cabe todavía sospechar que el apartado del capítulo sexto sobre *órganos de extrema perfección y complicación* (Darwin, 1859, p. 186-194) no se le pasó por alto; y cuando digo esto pienso en ese aforismo de *Aurora* titulado “Las causas finales en la naturaleza”. En él, Nietzsche ([1881]1981, §122) afirma que:

El sabio imparcial que estudia la historia del ojo y de sus formas en los seres inferiores para mostrar el lento desenvolvimiento del órgano visual, llegará a la conclusión sorprendente de que la vista no ha sido el fin de la formación del ojo, sino que ha aparecido cuando el azar constituyó el órgano. Un ejemplo de éstos ya basta para que se nos caigan las telarañas de los ojos respecto de las causas finales.

No hay ahí, es verdad, ninguna referencia explícita a *Sobre el origen de las especies*; pero, lo haya o no sabido Nietzsche, el *sabio imparcial* que propuso ese modo de entender la historia del ojo no fue otro que el propio Darwin. Aunque Nietzsche sólo haya tomado contacto con ese modo darwiniano de razonar por una vía indirecta, de oídas o por un comentador o divulgador de Darwin (cf. Gayon, 2000, p. 56; Frezzatti Jr., 2001, p. 51), el hecho es que fue éste quien nos enseñó a pensar que la historia de un órgano no es exactamente la historia de su función actual y que, por eso, podríamos decir, *la historia del ojo no es la historia de la visión*. Modo de pensar que se patentiza en ese ya mencionado apartado del capítulo sexto de *Sobre el origen de las especies* en el que Darwin aborda el ejemplo del ojo, y el de otros *órganos de extrema perfección y complicación*, para examinar las dificultades que ellos podrían plantear para su teoría.

El ojo siempre fue uno de los tesoros de la Teología Natural. En los inicios del Siglo XIX William Paley (1809, p. 17) lo trataba como la primera y más evidente “manifestación de *designio*” en la naturaleza; y, al final del Siglo XX, en su oscurantista *Darwin’s black box*, Michael Behe (1997, p. 224) todavía se permitía celebrarlo como una de las más claras evidencias en favor de su *teoría del diseño inteligente*. Pero, aunque el valor catequístico del ojo aun continúa teniendo sus adeptos en esta primera década del Siglo XXI, lo cierto es que, en 1859, Darwin ya había indicado cuál era el tortuoso

y difícil camino a ser seguido si, en lugar de usar ese órgano como un trampolín para saltar hacia la dudosa red de lo incondicionado, preferíamos tratarlo como un arduo problema de Historia Natural; es decir: como un asunto de ardua investigación científica (Wallace, 1889, p. 128), y no como el motivo de un descansado, aunque tal vez inflamado, sermón dominical.

Sin pretender haber resuelto el *problema del ojo*, ni el del origen de cualquier otro órgano particular más o menos complejo, todos lo son en mayor o menor grado, en esas páginas del sexto capítulo de *Sobre el origen*, Darwin traza los lineamientos generales que debería seguir una reconstrucción de la historia evolutiva, o *filogenia*, de esa y de cualquier otra estructura biológica (cf. Lennox, 2005, p. 91); y la indicación más clara que él nos da a ese respecto es la de aceptar la posibilidad de que las funciones actuales de los órganos no sean otra cosa que el *by product*, o el *beneficio colateral*, de una historia de cambios guiada por exigencias diferentes de aquellas que, a partir de un cierto momento, pautaron la evolución de dichas conformaciones (Darwin, 1859, p. 191 y p. 454; ver también: Darwin, [1842] 1996, p. 96).

La selección natural, debemos entenderlo, no opera reteniendo o eliminando combinaciones fortuitas de elementos que brotan al azar. La selección natural parte siempre de estructuras preexistentes que, en general, ya son el resultado de un proceso selectivo anterior; y, a partir de ahí, ella premia cualquier mínimo cambio o diferencia en esas estructuras que mejore su desempeño o lo haga más económico. Pero, además de mejorar el desempeño funcional ya cumplido por una estructura, la selección natural también puede operar como el *bricoleur* que aprovecha una estructura preexistente para hacerle ejercer una función que antes ella no cumplía; fomentando, a continuación, cualquier cambio en dicha estructura que optimice la realización de esa nueva función (cf. Jacob, 1982, p. 72; Ghiselin, 1983, p. 159; Gould, 1983, p. 25).

Como un artista que monta una escultura a partir de una máquina vieja, y después remodela sus diferentes piezas para mejor aprovecharlas en su obra; la selección natural coopta estructuras preexistentes para el ejercicio nuevas funciones, y luego premia en ellas cualquier modificación

que les permita un mejor desempeño en dicho ejercicio. Esto se ve claramente en el caso de los pulmones. Éstos son el resultado de un proceso evolutivo que arranca con la vejiga natatoria de los peces: un órgano inicialmente moldeado para la flotación que acaba cooptado y remodelado por un proceso selectivo que lo transforma en un órgano vinculado con la función respiratoria (Darwin, 1859, p. 190); y es muy probable que, si analizamos la historia evolutiva de la propia vejiga natatoria, acabemos descubriendo que ella deriva de un órgano que antes cumplía una función que nada tenía que ver con la flotación.

Así, para aplicar esa misma lógica en el caso del ojo, lo primero que tenemos que considerar es que su evolución no comenzó con un linaje de animales ciegos en el que súbitamente comenzaron a aparecer individuos dotados de formas parcialmente funcionales, o totalmente disfuncionales, de ojos: esbozos más o menos infelices de ese órgano que después la selección natural iría a retener o a desechar. Por esta vía no se podría llegar ni hasta el más humilde ojo de un molusco.

Pero no es así que la selección natural procede. Ella, como acabo de decir, siempre trabaja reformando y cooptando aquello que ya existía y que ya estaba funcionando; aun cuando esa función haya sido diferente de aquella que después la estructura de ahí derivada acabó cumpliendo. O, en todo caso, ella trabaja aprovechando, *poniendo a funcionar*, aquello que, no poseyendo ninguna función específica, está ahí por una necesidad estructural u organizacional más general (cf. Gould & Lewontin, 1979).

Darwin (1859, p. 186) sabía, por otro lado, que la mayor dificultad no estaba en explicar la evolución de una forma más *compleja* de ojo a partir de una más *simple*. Partiendo de una estructura que ya cumple *precariamente* con la función de ver, no es del todo imposible imaginar una larga serie de pequeños cambios, cada uno de ellos premiados por selección natural en virtud de su capacidad de optimizar el ejercicio de dicha función, que nos llevaría desde un ojo considerado *más simple* hasta uno considerado *más complejo*. O mejor, desde el ojo de un ser para el cual la captación de imaginas nítidas del ambiente no represente mayores ventajas, hasta el ojo de otro que, como el águila, precise imperiosamente esa capacidad.

Así, dado el tipo más tosco de ojo que pudiésemos encontrar entre los vertebrados, no sería del todo difícil llegar hasta el ojo de aves y mamíferos: las grandes estrellas del *argumento del diseño*; y para reconstruir los posibles pasos de ese tortuoso camino tampoco es necesario contar sólo con la imaginación: ahí está toda la diversidad de los vertebrados actuales que, cuidadosamente analizada, puede darnos a conocer cuáles serían las etapas más importantes de esa larga serie de innovaciones morfológicas (cf. Dawkins: 1986, p. 77 y ss). Y otro tanto podría decirse del aproximadamente medio centenar de tipos de ojos diferentes que, independientemente, la evolución produjo en los más diferentes taxones (Dawkins, 1996, p. 127). El ver, como el volar, es algo que puede hacerse a partir de estructuras muy diferentes.

El problema, como Darwin ya lo sabía, está en la posibilidad de poder explicar evolutivamente el origen de esas formas *más primitivas de ojo* que constituirían los puntos de irradiación de todo el abanico de variantes generado a partir de cada una de esas *invenciones independientes de la visión*. Así, el origen de esa estructura que sería el ancestro común de todos los ojos de vertebrados, sí que es un verdadero desafío para la *Teoría de la Selección Natural*; y lo es porque lo que está ahí en juego no es ya la simple optimización de una estructura en virtud de una función ya ejercida; sino la propia aparición de esa función. Cuando algo ya está funcionando de un determinado modo, pueden surgir variantes que mejoren o empeoren ese desempeño funcional; y sobre ellas habrá de actuar la selección natural. Pero, cuando de lo que se trata es de la emergencia de una nueva función, esa lógica ya no alcanza.

Ahí hay que razonar de un modo ligeramente diferente: hay que pensar en cómo la forma más primitiva de ojo, capaz de la forma más *rudimentaria* de visión, pudo haber surgido por modificaciones que la selección natural habría propiciado en una estructura cuya función no era exactamente la de *ver*; y, en este sentido, una línea plausible de razonamiento consiste en considerar la posibilidad de que, como efecto colateral de un proceso selectivo tendiente a optimizar el desempeño de una estructura cuya función no era la visión, y sí la mera distinción de luz y oscuridad, la selección

natural haya podido producir una variante de la misma que, por su alta eficiencia en el ejercicio de esa simple función discriminadora, haya también podido ser capaz de registrar una imagen, aunque sea vaga y confusa, de un contorno o de un movimiento ocurrido en el entorno de su portador.

Una forma muy elemental de visión le habría así *advenido*, o *sobrevenido*, a ese órgano casi como un accidente. Pero, una vez que ella estaba ahí, y si su ejercicio redundaba en alguna ventaja que fuese más allá de la simple capacidad de discriminar luz y oscuridad de un modo más eficiente, el escrutinio constante e insidioso de la selección natural podría propiciar modificaciones de ese órgano que permitiesen un mejor desempeño de esa nueva función; y eso ya nos colocaría en la senda, más fácilmente transitable, de las modificaciones sucesivas que una estructura puede sufrir en virtud de su desempeño en el ejercicio de una función ya instalada. Modificaciones que, claro, no serán nunca las mismas en todos los linajes: lo que en un caso implica un mejor desempeño puede no implicarlo en otro caso; y eso acabará produciendo una variedad de ojos tan vasta cuanto es la variedad de *condiciones de existencia* a la que deben someterse los seres vivos.

Por eso, en la lógica darwiniana, el primer paso hacia la solución para del *sagrado misterio del ojo*, es el de determinar cómo sería la estructura más simple a la que se le pudiese atribuir alguna forma de visión, para luego preguntarse por la modificación de cuál estructura *ciega* ella pudo emerger; y eso es lo que de hecho hace Darwin en 1866, cuando, en la cuarta edición de *Sobre el origen* (cf. Darwin, 1959, p. 339), añade el siguiente párrafo a la aquí ya mencionada sección sobre *órganos de extrema perfección y complicación* del sexto capítulo:

El órgano más sencillo al que se le puede dar el nombre de ojo consta de un nervio óptico, rodeado por células pigmentarias y cubierto por piel translúcida, pero sin cualquier lente u otro cuerpo refractivo. Pero, de acuerdo con M. Jourdain, podríamos todavía descender un escalón más y encontrar agregados de células pigmentarias que aparentemente sirven como órganos de visión, sin cualquier nervio y apoyadas directamente sobre un tejido sarcódico. Ojos de naturaleza tan sencilla como esos son incapaces de visión nítida y sólo sirven para distinguir la luz de la oscuridad. En algunas estrellas de mar, pequeñas depresiones en la capa de pigmento que rodea el nervio están llenas, según describe el autor

recién citado, de una materia gelatinosa transparente, que sobresale formando una superficie convexa, como la cornea en los animales superiores. Él sugiere que eso no sirve para formar una imagen, sino sólo para concentrar los rayos lumínicos, tornando más fácil su percepción. En esta concentración de los rayos tenemos el primero y, con mucho, el más importante paso hacia la formación de un verdadero ojo formador de imágenes; porque sólo tenemos que colocar la extremidad desnuda del nervio óptico, que en algunos animales inferiores se encuentra profundamente hundida en el cuerpo y en otros cerca de la superficie, a la distancia correcta del aparato de concentración, y la imagen se formará en él (Darwin, [1872] 1998, p. 228-229).

La evolución del ojo, conforme Darwin lo está suponiendo en su análisis, debe haber comenzado con alguna estructura preexistente cuya función no era exactamente la de ver; y una idea conjetural de cómo esos órganos podrían ser, nos la podrían dar esas conformaciones que encontramos en las estrellas de mar actuales: ellas podrían ser un modelo aproximado de aquella estructura que de hecho acabó siendo la forma ancestral de los ojos que ahora encontramos en los vertebrados. Aunque hoy sepamos, claro, que la invención del ojo vertebrado no arrancó ahí; sino más bien en algo semejante a los receptores de luz pigmentados, llamados *ocelos*, que encontramos a lo largo del cordón nervioso de los céfalo-cordados (cf. Margulis & Schwartz, 1998, A-36).

Pero eso último no importa aquí: sea cual sea la estructura que consideremos como forma ancestral del linaje de ojos que estemos considerando, el modo de razonamiento es el mismo. Lo que sí importa es que esas estructuras, aunque hayan sido incapaces de cualquier cosa que realmente mereciese el rótulo de *visión*, deben haber tenido alguna función a cumplir en el ciclo vital de sus portadores, como de hecho hoy la tienen esas otras estructuras fotosensibles que encontramos en las estrellas de mar o en los céfalo-cordados. Ellas podrían tal vez permitir el registro de alternancias de luz y oscuridad que quizá eran relevantes para la regulación del metabolismo de los animales que las poseían; o quizá permitían que esos animales orientasen sus movimientos entre un arriba luminoso y un abajo oscuro (cf. Dawkins, 1996, p. 129).

Sin embargo, sea cuál sea la función que tales estructuras hayan tenido en el ciclo vital de esos animales, lo que es seguro es que ellas

siempre estaban bajo el escrutinio severo, pero también oportunista, de la selección natural. Ésta no sólo impedía que la acumulación transgeneracional de variaciones disfuncionales disminuyese su desempeño; sino que además retenía y premiaba cualquier cambio en ellas que incrementase ese desempeño o las hiciese menos onerosas metabolitamente sin por eso comprometer seriamente su eficacia. Pero, aunque ese control permanente de la selección natural sólo haya apuntado a la manutención y a la optimización de esa función que era la discriminación entre luz y oscuridad, y nada haya tenido que ver con algo que pudiésemos llamar de 'visión'; aun así, la acumulación de cambios que ese control selectivo es capaz de ocasionar podría llevarnos hasta un punto de inflexión en el que emerja algo mínimamente merecedor de ese rótulo.

Un cambio en la conformación de aquellas masas gelatinosas como las que encontramos en las estrellas de mar, un mejor ajuste entre ellas y el nervio sensible a la luz, o un incremento de la sensibilidad de éste conjugado con esas otras alteraciones, podrían conducir a que, como resultado de un incremento en su capacidad para distinguir cambios de luz y oscuridad, esos proto-ojos también se pudiesen registrar siluetas y movimientos en el entorno; y, en la medida en que la función anterior ya suponía una cierta correlación entre registros de luz y las reacciones motoras o fisiológicas de esos organismos, no es difícil suponer que esos nuevos registros de contornos y movimientos también tuviesen efectos semejantes que, inevitablemente, crearían todo un nuevo campo de acción para la selección natural.

En primer lugar ella tendría que propiciar un ajuste y un equilibrio en esas nuevas reacciones. Es que si estas últimas perturbasen el comportamiento o la fisiología de nuestros animales de un modo que fuese contraproducente, las ventajas producidas por los cambios que generaron esa nueva sensibilidad se anularían; y ese experimento evolutivo sería abortado. Pero, si esas perturbaciones no resultan desde el inicio demasiado negativas, y sus eventuales desventajas se compensan con las ventajas traídas por el incremento de sensibilidad a las alternancias de luz y de oscuridad, la selección natural podría contar con todas las generaciones

necesarias para ajustarlas y regularlas; y es en ese proceso de ajuste y regulación que podrían aparecer oportunidades para también sacar provecho de esas nuevas reacciones.

Debidamente calibradas, ellas podrían tornar más plásticos y efectivos los comportamientos alimentares de esos animales, o podrían propiciar mecanismos defensivos antes impensables; y en la medida en que eso haya sido así, la selección natural tendería a fijarlas y a optimizarlas. Pero, al mismo tiempo, y por el simple hecho de que esas nuevas reacciones dependen del desarrollo de una nueva sensibilidad, ésta, y la estructura que la posibilita, también pasarían a ser controladas y optimizadas por la selección natural en virtud de esa nueva función; es decir: ya no sólo por su capacidad de registrar alternancias de luz y oscuridad, sino también por su capacidad de registrar contornos y movimientos.

Es que, si el registro de contornos y movimientos posibilita padrones comportamentales adaptativos, entonces cualquier pequeño ajuste o agregado estructural que permita mejorar esos registros, será seleccionado; y, de ese modo, ese órgano que primero sólo registraba cambios de luz, y después discriminaba contornos y movimientos, ingresará en un proceso de acumulación de mejoras parciales en todos sus componentes que finalmente podría hacerlo digno de reflexiones teológicas y sermones dominicales (cf. Dawkins, 1986, p. 43). Y es claro que si que lo que nos interesa no es la Teología y sí la Historia Natural, todavía podríamos intentar explicar el origen de esas estructuras foto-sensibles que suponemos son las formas ancestrales del ojo.

Estas últimas, después de todo, continúan siendo muy comunes en todo el reino animal; y su posible punto de partida tampoco es muy difícil de ser encontrado: en cierto modo todas las células son sensibles a la luz y, además, encontramos tejidos claramente fotosensibles en muchos organismos que no tienen nada semejante a ojos y en estructuras que, como los genitales de las mariposas, nada tienen que ver la visión (cf. Dawkins, 1996, p. 129-130). Esas conformaciones pueden darnos buenas pistas de los *bajos orígenes* de esas estructuras a las que *por un azar*, como diría Nietzsche, les advino la capacidad de ejercer la visión.

AZAR Y FINALIDAD

Cabe decir, sin embargo, que el uso de la palabra ‘azar’ no es aquí del todo adecuado. En realidad, conforme el relato darwiniano que acabo de desarrollar, la capacidad de ver le advino al ojo por efecto de un proceso de selección natural tendiente a optimizar el ejercicio de otra función; y eso significa que, aunque no fuese el ver lo que estaba en juego, la conformación morfológica y funcional que hizo posible la visión, resultó de un proceso en el cual cada modificación o variante surgida fue premiada por su capacidad de mejorar el ejercicio de esa otra función que era la mera discriminación entre luz y oscuridad.

Sabemos, claro, que ese proceso selectivo supone una permanente oferta de variantes que, en la medida en que no están orientadas por las exigencias funcionales, pueden ser caracterizadas como aleatorias. Pero, el proceso selectivo como un todo no en sí mismo aleatorio. En el despiadado mundo darwiniano las cosas no son como son porque sí: ellas son como son porque eso permite, o permitió, responder mejor a las cambiantes exigencias de una cruel *lucha por la existencia*.

Por otra parte, una vez que una primera, y tal vez tosca, forma de visión se instaló en esa estructura *casi sin ser llamada*, ella comenzó a evolucionar en virtud de las oportunidades y exigencias implicadas por el ejercicio de esa nueva función: una vez instalada, podríamos decir, esa función comenzó a guiar la evolución de ese órgano y modelarlo para su mejor cumplimiento; y es por eso que en su estudio sobre *Los múltiples artilugios por los cuales las orquídeas son fertilizadas por los insectos*, Darwin ([1877] 1996, p. 284) escribía lo siguiente:

Aunque un órgano pueda no estar originalmente formado para un propósito especial, si ahora él sirve para ese fin, estamos justificados en decir que el mismo está especialmente adaptado para ello. En base al mismo principio, si un hombre fuese a construir una máquina para un cierto propósito, pero usando para eso ruedas, resortes y poleas viejas, sólo un poco modificadas, toda la máquina, con todas sus partes, podría ser descripta como estando especialmente armada para su propósito presente. Así, en la naturaleza toda, casi todas las partes de cada de cada ser vivo hayan probablemente servido, con una forma ligeramente

Dossiê: *DARWINISMO E FILOSOFIA*

modificada, para propósitos diversos, y hayan actuado en la máquina viviente de muchas, y muy antiguas, formas diferentes.

La selección natural va cooptando estructuras preexistentes para el ejercicio de funciones ajenas a las que les dieron origen; pero lo hace sin poder dejar de modelarlas para esas nuevas funciones. La finalidad, así, no termina por salir de la historia. No es la finalidad de la Teología y del *argumento del diseño*: es una finalidad o una *teleología naturalizada* (cf. Sober, 1993 p. 82; Caponi, 2007, p. 44; Lewens, 2007, p. 50) que, además, parece advenirles o apoderarse de las cosas desde afuera. Pero aun así ella está ahí; y eso no parece cuadrar del todo con aquél aforismo de *Aurora* con el que comenzamos esta reflexión: las causas finales, de algún modo, parecen continuar ahí.

Con todo, si leemos ese aforismo a la luz de este pasaje de *La genealogía de la moral*, veremos que, por lo menos en el punto específico que aquí estamos discutiendo, las posiciones de Darwin y de Nietzsche se aproximan más todavía:

En todo género de historia es necesario tener presente que el origen y la finalidad son puntos separados *toto coelo*; que una vez producida una cosa, se ve sometida necesariamente a potencias que usan de ellas para distintos fines; que todo hecho, en el mundo orgánico, está íntimamente ligado a las ideas de *subyugar*, de dominar, y que toda dominación equivale a una interpretación sucesiva, a un acomodamiento de la cosa a fines nuevos. Puede uno comprender en todos sus detalles la utilidad de un órgano fisiológico [...]; pero de ahí no se sigue que se sepa nada de su origen. [...]. El fin y la utilidad no es más que un indicio de que una voluntad poderosa subyugó a otra menos potente y le imprimió una finalidad: toda la historia de de cualquier cosa, de cualquier costumbre, puede ser una cadena no interrumpida de interpretaciones y de aplicaciones siempre nuevas, cuyas causas quizá no estén ligadas entre sí (Nietzsche, [1887]1910, II §XII).

Está claro que para Nietzsche, como para Darwin, no se trata de negar la utilidad, o la finalidad, de un órgano: no se trata de negar que ellos tengan funciones. De lo que se trata es de reconocer que las funciones que una estructura ejerce en un determinado momento de su historia no son algo inherente a ella: no están inscritas en nada que pudiésemos caracterizar como su esencia. Diferentemente de lo que ocurre en la perspectiva aristotélica, en donde la finalidad es constitutiva del órgano (cf. Aristóteles,

1957, 645a/645b; Ariew, 2007, p. 177), en Darwin, como en Nietzsche, ella, como ya vimos, le adviene a la estructura desde el exterior. Así, como ocurre con el jarrito de cerámica que ahora es un portalápices en mi escritorio, pero ya fue tasa de café en la cocina, las estructuras orgánicas cambian de función en virtud de un contexto entretejido de exigencias y de oportunidades. Éstas imponen o propician, tanto simultánea como sucesivamente, diferentes interpretaciones de las formas que caen bajo su influjo.

En el escritorio, el jarro es usado, es interpretado, como un portalápices; pero no es improbable que, si fuese dejado en la mesa de la cocina a la hora del desayuno, un visitante desprevenido lo usase, lo aprovecharse, lo interpretase, como una vistosa tasa de café. Y algo semejante ocurrió con esa estructura que un día comenzó a ser un ojo: hasta un punto la selección natural lo leyó, lo juzgó y lo trabajó como si fuese sólo un instrumento para registrar matices de luces y sombras; pero, cuando esa estructura pasó a registrar siluetas y movimientos, la selección natural lo aprovechó, lo interpretó y lo pulió como un ojo: hizo de él un ojo y lo sometió a las exigencias derivadas de esa nueva condición. Las interpretaciones, todas ellas, nunca son pasivas; y van dejando marcas en las estructuras a las que se adhieren. Los rótulos, si se quiere, hacen a las cosas.

Nietzsche ([1887]1910, II §XII) decía que “si la forma es fluida, la finalidad lo es más todavía”; pero, como él muy bien lo sabía, esa fluidez, esa labilidad, de la finalidad no menoscaba su poder de modificar la forma. Como el viento o el agua que erosionan la piedra, las finalidades, los usos, las interpretaciones, van modificando las cosas de las que se apropian; y, éstas, fluidas como son, se van configurando y reconfigurando atendiendo a esas interpretaciones que muchas veces están en tensión. Y esto último es muy importante: las exigencias a la que las cosas se someten a menudo son mutuamente conflictivas; y esto se ve muy claro en el caso de las *presiones selectivas* que siempre invocan los biólogos darwinianos: ellas plantean demandas simultáneas que no siempre son fáciles de conciliar; y, por eso,

las estructuras orgánicas deben ser consideradas como inestables, y no del todo bien resueltas, negociaciones entre esas fuerzas de sentido contrario.

“La historia de una cosa”, lo dice muy bien Gilles Deleuze (1988, p. 9) siguiendo a Nietzsche, “es la sucesión de las fuerzas que de ella se apoderan; y de la coexistencia de las fuerzas que luchan por apoderarse de ella”; y las cosas se van amoldando y van cambiando conforme esas fuerzas se equilibran, se imponen, se neutralizan, se intensifican o se extinguen. Con todo, esa transmutación de las cosas no es nunca total: como muy bien lo sabe el naturalista darwiniano, la sucesión de esos usos y de esas interpretaciones, de esas fuerzas, deja siempre vestigios que nos dejan entrever la historia de las cosas sobre las que dichas fuerzas actúan o actuaron (cf. Darwin, 1859, p. 455). Esos son los *signos insensatos de la historia* a los que se refería Stephen Jay Gould (1983, p. 27); y si hay algo que esos signos nos enseñan con toda claridad es que: “La evolución de una cosa, de una costumbre, de un órgano, no es una progresión hacia un fin, y menos una progresión lógica y directa realizada con el mínimo de fuerzas y de gastos” (Nietzsche, [1887]1910, II §XII).

Claro, en la perspectiva darwinista, cada una de las etapas de la historia evolutiva de un órgano o de un instinto, tomada aisladamente, obedece a la lógica económica de maximizar los lucros adaptativos con el mínimo de inversión energética. Pero el resultado final de esa serie de pasos, pautados cada uno de ellos por el oportunismo miope de la selección natural, genera una trayectoria zigzagueante que poco tiene de lógica, de lineal o de progresiva.

Un ejemplo claro de ello nos lo da la morfología de los cetáceos: sus pulmones son, como los de todos los tetrápodos terrestres, una forma modificada de esa vejiga natatoria que en los peces operaba como órgano de flotación; y su respiración aérea, hecha en base a esos mismos pulmones que alguna vez fueron vejigas natatorias, es la obvia indicación de que estos mamíferos parcialmente pisciformes descienden de animales que marchaban sobre la tierra. Muy poco de lineal hay en esa secuencia; y sus marchas y contramarchas nos indican que ahí no hay ningún sentido que unifique la historia de ese linaje. Pero que no haya un sentido o una finalidad de esa

historia, eso no implica que no haya sentidos o finalidades dentro de ella: sentidos y finalidades que nos permiten entender, individualmente, sus diversos puntos de inflexión.

PARA TERMINAR

Es verdad que después de ese parágrafo que nos permitió una aproximación entre Darwin y sus tesis sobre la naturaleza de la historia, Nietzsche retoma algunas de sus *diatribas anti-darwinistas*; aunque de hecho, en este caso, las lanza contra Spencer y no contra Darwin. Pero creo que ahí ya habla su incompreensión, y hasta su desconocimiento, del modo en que Darwin entendía la historia natural; y no creo que esa incompreensión y ese desconocimiento deban ser usados como pretextos para desconocer esa convergencia puntual entre el modo nietzscheano la historia y el modo darwiniano de entender la evolución que aquí señalé. Creo, por el contrario, que esa convergencia, que no es ideológica o doctrinaria, pero sí lógica o metodológica, debería ser mejor analizada y evaluada porque ella puede ser la clave que nos ayude a rebelar una afinidad más profunda entre ambos pensamientos.

Texto recebido em maio de 2009.
Aprovado para publicação em junho de 2009.

SOBRE O AUTOR:

Gustavo Caponi é pesquisador do *CNPq* e Professor Associado do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário Trindade, Caixa Postal 476, 88010-970 Florianópolis SC. Fone: (48) 32227481. E-mail: caponi@cfh.ufsc.br ou gustavoandrescaconi@gmail.com

REFERÊNCIAS:

- ARIEW, André. "Teleology". In: Hull, David & Ruse, Michael (eds.): **The Cambridge companion to the philosophy of biology**. Cambridge: Cambridge University press, 2007. p. 160 -181.
- ARISTÓTELES. **Les parties des animaux**. Texte établie et traduit par Pierre Louis. Paris: Les Belles Lettres, 1957.
- BEHE, Michael. **A caixa preta de Darwin**. Trad. de Ruy Jungman. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- CAPONI, Gustavo. "El materialismo anómalo de Charles Darwin". In: Moraes, João (eds.): **Materialismo e Evolucionismo**. Campinas: CLE-UNICAMP, 2007. p. 39-65.
- DARWIN, Charles. "Sketch: on selection under domestication, natural selection and organic beings in the wild state" [1842]. In: Glick, Thomas & Kohn, David (eds.): **Charles Darwin on evolution**. Indianapolis: Hackett, 1996. p. 89-98.
- _____. **On the origin of species**. 1º ed. London: Murray, 1859.
- _____. **On the origin of species**. 6º ed [1872]. New York: The Modern Library, 1998.
- _____. **On the origin of species**. A variorum text edited by Peckham, Morse. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1959.
- _____. "Concluding remarks on the cause of diversity and of perfection of contrivances" [from: *The various contrivances by which orchids are fertilized by insects*, second edition, 1877]. In: Glick, Thomas & Kohn, David (eds.): **Charles Darwin on evolution**. Indianapolis: Hackett, 1996. p. 283-289.
- DAWKINS, Richard. **The blind watchmaker**. New York: Norton & Co.,1986.
- _____. **Climbing mount improbable**. London: Penguin, 1996.
- DELEUZE, Gilles. **Nietzsche e a filosofia**. Trad. de António Magalhães. Porto: RES Editora, 1988.
- DENNETT, Daniel. **Darwin's dangerous idea**. London: Penguin,1996:
- FREZZATTI Jr, Wilson. **Nietzsche contra Darwin**. São Paulo: Discurso editorial, 2001.
- GAYON, Jean. "La crítica nietzscheana a la *lucha por la vida*". In: BURGÉS, Lucrecia (ed.): **Del ADN a la humanidad**. México: Centro de Estudios Vicente Lombardo Toledano, 2000. p. 53-70.

- GHISELIN, Michael. **El triunfo de Darwin**. Trad. de Eulalia Sedeño. Madrid: Cátedra, 1983.
- GOULD, Stephen. **El pulgar del panda**. Trad. de Antonio Resines. Madrid: Blume, 1983.
- GOULD, Stephen & LEWONTIN, Richard. "The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: a critique of the adaptationist program". **Proceedings of the Royal Society of London** (S.B) 205, 1979: p. 581-598.
- JACOB, François. **El juego de lo posible**. Trad. de José Chabás. Barcelona: Grijalbo, 1982.
- LENNOX, James. "Darwin's methodological evolution". **Journal of the history of biology**, 38, 2007: p. 85-100.
- LEWENS, Tim. **Darwin**. London: Routledge, 2007.
- MARGULIS, Lynn & SCHWARTZ, Karlene. **Five Kingdoms: an illustrated guide to the Phyla of life on earth**. 3° edition. New York: Freeman & Co., 1998.
- NIETZSCHE, Friedrich. "Sobre verdad y mentira en sentido extramoral" [1873]. In: NIETZSCHE, Friedrich & Vaihinger, Hans. **Sobre verdad y mentira**. Trad. de Luis Valdés. Madrid: Tecnos, 1990. p. 15-38.
- _____. **Aurora** [1881]. Trad. de Pedro González Blanco. México: Editores Mexicanos Unidos, 1981.
- _____. **La gaya ciencia** [1881]. Trad. de Pedro González Blanco. México: Editores Mexicanos Unidos, 1983.
- _____. **La voluntad de poder** [1888]. Trad. de Aníbal Froufe. Madrid: EDAF, 1981.
- _____. **El crepúsculo de los ídolos** [1888]. Trad. de Pedro González Blanco. México: Editores Mexicanos Unidos, 1984.
- _____. **La genealogía de la moral** [1887]. Trad. de Pedro González Blanco. Valencia: Sempere, 1910.
- PALEY, William. **Natural Theology**. 12° Edition. London: Faulder, 1809.
- SOBER, Elliott. **Philosophy of Biology**. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- WALLACE, Alfred Russell. **Darwinism**. London, Murray, 1889.

