

FILOSOFÍA, DARWINISMO Y EVOLUCIÓN

EDITOR
Alejandro Rosas L.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA

Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia

Filosofía, darwinismo y evolución / ed. Alejandro Rosas L. – Bogotá :
Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas, 2007
346 p. : ils.

ISBN : 978-958-701-760-1

1. Filosofía de la evolución 2. Evolución humana 3. Selección natural
I. Rosas López, Alejandro, 1959- - ed.

CDD-21 128.4 / 2007

FILOSOFÍA, DARWINISMO Y EVOLUCIÓN

© Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento de Filosofía

© Alejandro Rosas L.

Primera edición, 2007
1.000 ejemplares

ISBN: 978-958-701-760-1

Diseño carátula

Camilo Umaña

Diagramación

Ólga Lucía Cardozo

Preparación editorial e impresión

Universidad Nacional de Colombia
Unibiblos
Andrés Sicard Currea, Director
Correo electrónico: dirunibblo_bog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia

Impreso en Colombia
Printed in Colombia

CONTENIDO

ix	SOBRE LOS AUTORES
xi	PREFACIO
	I. SELECCIÓN NATURAL
3	1. Contra la lectura adaptacionista de Lamarck GUSTAVO CAPONI
19	2. La selección natural y su papel causal en la generación de la forma MAXIMILIANO MARTÍNEZ
37	3. Neodarwinismo y nueva síntesis VLADIMIR CORREDOR
57	4. Las interrelaciones entre Genotipo/Fenotipo/ Medio ambiente. Una aproximación semiótica al Debate ‘Evolución y Desarrollo’ EUGENIO ANDRADE
	II. COGNICIÓN Y EVOLUCIÓN
99	5. Função natural e indicação – a Atividade de Representação em Fred Dretske KARLA CHEDIAK
121	6. El programa de un epistemología evolucionista PAULO ABRANTES

III. EL ORIGEN DEL HOMBRE

- 181** 7. Las primeras descripciones de antropoides en el siglo XVII y su importancia para la Filosofía de la Evolución
JORGE MARTÍNEZ-CONTRERAS
- 219** 8. Lo que la Filosofía de la Mente puede aprender de Kanzi y de la primatología
ÁLVARO CORRAL
- 257** 9. El concepto de reconciliación en la obra de Frans de Waal
ALBA PÉREZ-RUIZ
- 275** 10. El entorno ancestral de las normas de equidad
ALEJANDRO ROSAS L.
- 313** ÍNDICE DE AUTORES
- 316** ÍNDICE DE CONCEPTOS

SOBRE LOS AUTORES

PAULO ABRANTES *abrant@unb.br*

Doctor en Historia y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de París I. Profesor adjunto - Departamento de Filosofía e Instituto de Biología, Universidad de Brasilia. Áreas: Epistemología Evolucionista, Filosofía de la Biología, Filosofía de la Ciencia

LUIS E. ANDRADE P. *leandradep@unal.edu.co*

Químico, Universidad Nacional de Colombia. Postgrado en Genética molecular de la Universidad Católica de Lovaina. Profesor titular. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. Áreas: Formalización de la Relación Secuencia Estructura en RNA y Proteínas. Historia y Filosofía del Pensamiento Biológico y Evolutivo.

GUSTAVO CAPONI *gustavocaponi@newsite.com.br*

Doctor en Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP). Profesor adjunto del Departamento de Filosofía de la Universidad Federal de Santa Catarina. Áreas: Filosofía e Historia de la Biología.

KARLA CHEDIAK *kachediak@yahoo.com.br*

Doctor en Filosofía de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro. Profesora adjunta de la Universidad del Estado de Río de Janeiro – UERJ. Áreas: Filosofía de la Biología, Epistemología.

ÁLVARO CORRAL C. *alvaro.corral@utadeo.edu.co*

Doctor de la Universidad Julius-Maximilians en Würzburg-Alemania. Decano de Humanidades, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Áreas: Filosofía de la Mente y Filosofía de la Biología.

VLADIMIR CORREDOR E. *vcorredore@unal.edu.co*

Doctor de la Universidad de Nueva York. Profesor asociado, Departamento de Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Áreas: Genética Molecular y Evolutiva de Microorganismos Infecciosos.

MAXIMILIANO MARTÍNEZ B. *mmartinezb@unal.edu.co*

Filósofo; Candidato a Doctor en Filosofía de la Universidad Nacional de Colombia. Becario, Programa Docentes en formación, Departamento de Filosofía, Universidad Nacional de Colombia. Áreas: Filosofía de la Biología, Filosofía Moral, Filosofía Evolucionista de la Mente.

JORGE MARTÍNEZ-CONTRERAS *pascal69@yahoo.com*

Doctor en filosofía (Doctorat ès Philosophie) de la Universidad de Paris IV-Sorbona. Profesor titular “C”, Departamento de Filosofía, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Áreas: Epistemología de las Ciencias de la Vida, Epistemología de la Primatología y de la Paleoantropología, Filosofía Contemporánea.

ALBA LETICIA PÉREZ-RUIZ *atelgeof@yahoo.com*

Maestría en Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM. Profesor-Investigador asociado nivel “C”. Área de Estudios Filosóficos. Coordinación de Investigación. Centro de Estudios Filosóficos Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano CEFPSVLT. Áreas: Epistemología de la Primatología. Comportamiento Social y Cognición en Primates.

ALEJANDRO ROSAS L. *arosasl@unal.edu.co*

Doctor en Filosofía de la Universidad de Münster, Alemania. Profesor asociado DE, Departamento de Filosofía, Universidad Nacional de Colombia. Áreas: Filosofía Moral, Filosofía de la Biología, Evolución y Cognición.



**I
SELECCIÓN
NATURAL**

CONTRA LA LECTURA ADAPTACIONISTA DE LAMARCK*

GUSTAVO CAPONI

Departamento de Filosofía

Universidad Federal de Santa Catarina

gustavocaponi@newsite.com.br

RESUMEN

Lo que habitualmente se considera como la *teoría lamarckiana de la adaptación* no es más que un recurso para explicar el hecho de que las formas vivas particulares presentan peculiaridades morfológicas que no nos permiten alinearlas como eslabones contiguos de una serie de complejidad o perfección creciente. Lamarck no quería saber cómo hacían los seres vivientes para adaptarse al ambiente y sobrevivir; lo que él quería saber era por qué esos seres no subían lineal y ordenadamente por la escala del ser. Lamarck no dijo tampoco que las formas vivas, además de tornarse progresivamente más complejas, debían también ser viables y que por eso era menester completar su explicación de esa tendencia a la complejidad creciente con una explicación de

* En el presente trabajo retomo parte de los asuntos discutidos en “Retorno a Limoges: la adaptación en Lamarck”. *Asclepio* 58 (1), 2006 (en prensa). He agregado, sin embargo, ciertas consideraciones sobre la vinculación de las tesis de Lamarck con las de Buffon y ciertas precisiones sobre la oposición que aquél hace entre *naturaleza* y *circunstancias* que me parecen, en ambos casos, bastante importantes para entender el malentendido implicado en la lectura adaptacionista de su pensamiento. Quiero insistir, por otra parte, en el hecho de que, aun cuando mi trabajo tenga su raíz en la interpretación no-adaptacionista de Lamarck esbozada por Limoges en *La Selección Natural*, mi argumento en favor de ella es totalmente diferente e independiente del ensayado por ese autor.

esa viabilidad. Eso es lo que tal vez nosotros agregaríamos en estos tiempos darwinianos en los que siempre vemos al viviente asediado por un ambiente que lo amenaza con la extinción. Pero ese no era el caso de Lamarck. Él era tributario de una idea de economía natural en la cual la guerra entre los seres vivos sólo podía tender a la manutención de cierto equilibrio u orden en el cual las razas de los cuerpos vivos subsisten todas pese a sus variaciones; y por eso, lo que hoy llamaríamos la *viabilidad ecológica* del viviente no planteaba para él ningún interrogante ni merecía mayores explicaciones. Lo que sí merecía explicación era la constante perturbación del orden natural y para explicarla Lamarck apeló a las circunstancias. Pero las modificaciones de los perfiles orgánicos producidas por esas circunstancias no eran para él nada semejante a lo que hoy caracterizaríamos como respuestas a las exigencias del medio. Ellas no tenían por qué redundar en alguna ventaja para sus portadores; y es por eso que su posible utilidad no era nunca considerada en los análisis y en las explicaciones de Lamarck. Lejos de ser pensadas como recursos para enfrentar las circunstancias, esas modificaciones eran consideradas como marcas o como *deformaciones* producidas por las condiciones en las que se desarrollaban las diferentes formas de vida. En sus escritos Lamarck mencionó, es cierto, múltiples peculiaridades morfológicas que hoy consideraríamos ejemplos de adaptaciones; pero esos ejemplos no son allí interpretados de ese modo. La singularidad morfológica puede ser hoy un indicio poderoso de *adaptación*; pero no lo era para Lamarck. Para él, esa singularidad merecía y podía ser explicada: merecía serlo en tanto la misma constituyese una anomalía en relación a las series zoológica y botánica; y podía serlo apelando a los fenómenos fisiológicos que la acción de las circunstancias podía desencadenar en los organismos individuales. Pero esa explicación no presuponía ni apelaba a la supuesta utilidad que el rasgo en cuestión pudiese eventualmente comportar.

Como todos sabemos, hay en Lamarck (1815, 134) dos fuerzas transformadoras de los perfiles orgánicos: por un lado está el propio *poder de la vida* “que tiende sin cesar a com-

plicar la organización, a formar y multiplicar los órganos particulares, en fin, a incrementar el número y la perfección de las facultades”; y por el otro lado está esa “causa accidental y modificante cuyos productos son las diversas anomalías en los resultados del poder de la vida”. Por eso, la forma de cada ser vivo es, concomitantemente, “producto de la *composición* creciente de la organización que tiende a formar una gradación regular” y “producto de la influencias de una multitud de circunstancias muy diferentes que tienden continuamente a destruir la regularidad en la gradación de la composición creciente de la organización” (Lamarck [1809]1994, 207-208).

Sabemos también que la idea de serie y la idea de una tendencia hacia la *composición* creciente de la organización constituyen diferencias fundamentales e insuperables entre Darwin y Lamarck (Limoges 1976, 40-48): por ese lado, ninguna aproximación entre ambos autores llegaría muy lejos. Pero si de lo que se trata es de la influencia de las condiciones de vida en la conformación de los organismos la cosa es totalmente distinta. En lo que toca a ese punto, Lamarck parece, por lo menos a primera vista, anticipar en algo a Darwin: en ambos naturalistas las presiones del ambiente o de las circunstancias aparecen como factores que imponen o exigen transformaciones, produciendo así la *diversificación* de las formas (Lamarck 1802, 44; Darwin 1859, 112). Desde cierta perspectiva, hasta parecería que Lamarck (1802, 194), pese a nunca usar el término *adaptación*, está hablando de algo semejante a *una radiación adaptativa*.

Respondiendo a las exigencias de las circunstancias, diríamos, las formas vivas se transforman y se diversifican dando lugar a diferentes especies y variedades también capaces ellas mismas de divergir indefinidamente (Mayr 1976, 239; Barthélémy-Madaule 1979, 129). Además, esta impresión de semejanza se refuerza cuando Lamarck (1802, 45) nos

dice que tales circunstancias no tienen que ver sólo con los factores climáticos generales y con los *medios circundantes* en general, sino que también se relacionan con “los hábitos, los movimientos más ordinarios, las acciones más frecuentes” de cada animal; e incluso con sus “medios (*moyens*) de conservarse”, con su “manera de vivir, de defenderse y de multiplicarse”. A la manera de Darwin (1859, 69-70), y a diferencia de Buffon (Roger 1983, 156), Lamarck también parece entender que los factores climáticos, por sí solos, no pueden explicar los perfiles de los seres vivos y que para llegar a comprender esos rasgos era menester atender a sus modos o condiciones de vida (Corsi 2001, 120-121).

Es importante observar, sin embargo, que en la argumentación lamarckiana, las referencias a las circunstancias ambientales sólo entran en juego para explicar por qué las formas vivas particulares se ramifican en variedades que no pueden ser simplemente alineadas como peldaños sucesivos de la escala zoológica (Limoges 1976, 47-48); y esto nos está indicando que, para Lamarck, las circunstancias no sólo no son la principal fuerza transformadora de lo viviente; sino que además, la explicación del *amoldamiento* de ese viviente a las circunstancias no es tampoco el objetivo de lo que a menudo se ha considerado como su *teoría de la adaptación*.

En efecto, las referencias de Lamarck al modo por el cual las circunstancias influirían en los perfiles de los organismos no sólo constituyen una teoría auxiliar en su sistema, una teoría muy importante y célebre pero auxiliar al fin; sino que además, el objetivo de esta teoría auxiliar no es explicar la adecuación del viviente a las circunstancias sino explicar los descaminos de la serie. Lamarck no quería saber cómo hacían los seres vivos para adaptarse al ambiente y sobrevivir; lo que él quería saber era por qué esos seres no subían lineal y ordenadamente por la escala del ser. Es ésa la cuestión a la que responde su teoría sobre la influencia de

las circunstancias en la morfología; y es en ese sentido que, siguiendo a Camile Limoges, podemos decir que no hay problemática de la adaptación en Lamarck: lo que se plantea en esa *teoría auxiliar* es la problemática de la serie y lo que se intenta con la misma es explicar los desvíos o anomalías de las formas orgánicas en relación a esa serie.

Es el problema de la serie, en definitiva, el que convoca y motiva la postulación de ambos factores lamarckianos de transformación: uno para explicar las grandes líneas de su constitución y el otro para justificar la filigrana de sus desviaciones. Decir, como Montalenti (1983, 32), que “lo que Lamarck quiso explicar con su teoría era la adaptación” es definitivamente un error. Lamarck no dijo que las formas vivas, además de tornarse progresivamente más complejas, debían también ser viables y que por eso era menester completar su explicación de esa tendencia a la complejidad creciente con una explicación de esa viabilidad. Eso es lo que tal vez nosotros diríamos en estos tiempos darwinianos en los que siempre vemos al viviente asediado por un ambiente que lo amenaza con la extinción.

Pero ese no es el caso de Lamarck: para él la extinción sólo puede ocurrir aisladamente y sobre todo por la intervención del hombre (Limoges 1976, 45-46; Jacob 1973, 167; Mayr 1976, 247). Lamarck ([1809]1994, 130) fue, en efecto, tributario de una idea de economía natural en el cual la guerra entre los seres vivos sólo tiende a la manutención de cierto equilibrio u orden en el cual “las razas de los cuerpos vivos subsisten todas pese a sus variaciones”; y por eso “los progresos adquiridos en el perfeccionamiento de la organización nunca se pierden” (ver también: Barthélémy-Madaule 1979, 128-129 y Corsi 2001, 89-90). En su mundo, como observó Limoges (1976, 48), “es impensable que una especie no se *acomode* a su entorno; en su sistema sin extinción de especie, no se prevé *sanción* contra las especies que frac-

san en su acomodamiento a las circunstancias exteriores”; y, ya en ese sentido, puede decirse que no hay realmente una problemática de la adaptación en Lamarck. Lo que hoy llamaríamos la *viabilidad ecológica* del viviente no planteaba para él ningún interrogante y por eso no merecía mayores explicaciones.

Se nos podría objetar, sin embargo, que, si de todos modos, el *acomodamiento* de los organismos a sus circunstancias forma parte de la explicación que Lamarck sugiere para los *desvíos* de la serie, entonces, no puede decirse, sin más ni más, que el asunto de la adaptación esté totalmente ausente de su obra. ¿Acaso esa presión de las circunstancias, poderosa al punto de desviar el orden natural, no se parece en algo a las exigencias ambientales resaltadas por Darwin?; y, consecuentemente: ¿No tienen las respuestas que los organismos dan a esas exigencias algo de muy semejante a las adaptaciones darwinianas? ¿No habría también Lamarck, en este sentido, resaltado y reconocido la importancia de ese orden de fenómenos, preparando así el terreno para la instauración darwiniana?

Sé que estas preguntas pueden parecer puerilmente retóricas: al final de cuentas, hablar de la *adaptación* en Lamarck es un lugar común. Sin embargo, esa unanimidad de las lecturas adaptacionistas de Lamarck es definitivamente cuestionable. La misma, me parece, es una unanimidad sospechosamente post-darwiniana: una consecuencia de que los textos de Lamarck hayan pasado a ser leídos como Darwin lo había hecho; es decir: como si Lamarck fuese “un autor que trata el problema de la adaptación para darle una solución insatisfactoria” (Limoges 1976, 48-49). Darwin nos lleva a leer a Lamarck como si éste fuese su precursor; y esto vale incluso para aquellos autores usualmente denominados *neolamarckianos*. Las así llamadas teorías neolamarckianas siempre fueron deudoras del darwinismo: suponían planteada la

problemática de la adaptación y se remitían a los escritos de Lamarck como fuente de soluciones alternativas para la misma. Los textos de Lamarck siguen sin embargo ahí; y su lectura, según me parece, puede exigimos revisar ciertas *ideas recibidas*, y muy difundidas, sobre su pensamiento.

Esos escritos mencionan, es cierto, múltiples peculiaridades morfológicas que hoy consideraríamos ejemplos de adaptaciones; pero si los leemos atentamente veremos que esos ejemplos no son allí interpretados de ese modo. La singularidad morfológica puede ser hoy un indicio poderoso de *adaptación*; pero no lo era para Lamarck. Para él, esa singularidad merecía y podía ser explicada: merecía serlo, como ya vimos, en tanto la misma constituyese una anomalía en relación a la serie; y podía serlo apelando a los fenómenos fisiológicos que la acción de las circunstancias podía desencadenar en los organismos individuales. Pero esa explicación no presupone ni apela a la supuesta utilidad que el rasgo en cuestión pudiese eventualmente comportar. Tácito, nos dice Borges (1952, 280) en *El pudor de la historia*, “no percibió la Crucifixión, aunque la registra en su libro”; y algo parecido podemos decir nosotros de Lamarck en relación a los fenómenos que hoy mentamos con el concepto darwiniano de *adaptación*: sus libros los registran copiosamente, pero él no los percibía de ese modo. Los mismos son allí registrados como simples anomalías o deformaciones morfológicas que rompen con el *orden natural*.

Decir que “Lamarck pretende que la respuesta al medio es *siempre* favorable” (Tetry 1981, 146), o que desde su perspectiva “todas las variaciones que acontecen son útiles” (Jacob 1973, 167), es un error muy común y persistente; pero no por eso deja de ser un error. Y lo que está en la base de ese error es la propensión a *leer Lamarck con los ojos de Darwin* a la que acabamos de aludir. Pero sólo es necesario fracasar en la tentativa de encontrar en Lamarck

cualquier referencia clara e inequívoca a la utilidad de las modificaciones para percibir que lo que allí está en juego es un problema distinto del darwiniano.

Para Lamarck, las modificaciones que los organismos sufrían en virtud de sus condiciones de vida no tenían por qué redundar en alguna ventaja para sus portadores; y es por eso que la posible utilidad de las mismas no es nunca considerada en sus análisis y explicaciones. Lejos de ser pensadas como recursos para enfrentar las circunstancias, esas modificaciones son, en todo caso, marcas o *deformaciones* producidas por las condiciones en las que se desarrollaban las diferentes formas de vida: los ojos de un topo no se atrofian *para* dejar de ver; sino *por* dejar de hacerlo. Pero no sólo los ejemplos de atrofia de órganos entran en ese esquema. La explicación que Lamarck da del tamaño y la forma que llegan a tener los grandes cuadrúpedos herbívoros sigue también ese mismo patrón.

Estos animales, nos dice, además de poseer el “hábito de consumir, todos los días, grandes volúmenes de materia alimenticia que distienden los órganos que los reciben”, poseen también el hábito “de no hacer más que movimientos mediocres” y de eso “ha resultado que los cuerpos de estos animales se hayan engrosado considerablemente, hayan devenido pesados y macizos, y hayan adquirido un volumen muy grande como se lo ve en elefantes, rinocerontes, vacas, búfalos y caballos” (Lamarck [1809] 1994, 229). En cambio, observa Lamarck, en las tierras donde la presencia de predadores obliga reiteradamente a correr, esos efectos no se han notado: el ejercicio les dio a gacelas y antílopes un cuerpo más esbelto.

Pero esta esbeltez y ligereza no es una *adaptación para* la carrera: es un resultado o un *efecto de* la carrera; y lo mismo ocurre con el tristemente célebre pescuezo de la jirafa. Para Lamarck, esa estructura anatómica no se estiró *para*

permitir alcanzar las ramas más altas de los árboles, sino *por causa* del movimiento reiterado y continuo que ese animal realiza en su rutina de alimentación: el movimiento, o su ausencia, simplemente causa una modificación pero nada exige que esa modificación tenga que ser necesariamente útil (Lamarck [1809] 1994, 232-233).

Ya el caso del perezoso recuerda más al de los grandes herbívoros; y allí también queda muy claro que Lamarck ([1809] 1994, 234) presenta su conformación y sus capacidades motoras, no como ejemplos de una progresiva adaptación a un modo de vida, sino como el simple resultado de ese modo de vida. Lamarck no piensa darwinianamente: no busca una utilidad particular para las características del perezoso. Éstas no son vistas como integrando una estrategia de supervivencia sino como la simple consecuencia de las condiciones de vida a la que este animal se vio confinado. Siendo que lo que vale para el perezoso valdría también para cualquier tipo de animal cuyas condiciones de vida cambien y pase de tener alimento en abundancia, como un caballo europeo mantenido en un establo, a tener que depender de los escasos, magros y secos arbustos de la Patagonia: ese cambio generaría, según Lamarck, una raza de caballos menores. Pero esto sería un efecto directo y transmisible a la descendencia de la falta de nutrientes; y no una adaptación *darwiniana* a esas condiciones. Sólo después de Darwin nuestro caballo criollo podrá ser visto como algo distinto de un caballo europeo degenerado por las difíciles circunstancias que le habrían tocado en suerte.

A este respecto Lamarck está definitivamente más cerca de la temática buffoniana de la *degeneración* que de la temática darwiniana de la *adaptación*: y hasta puede decirse, que su teoría sobre la influencia de las circunstancias en los perfiles orgánicos no es otra cosa que una generalización y una radicalización de ese tímido, e inmediatamente desecha-

do, atisbo de *transformismo* que Buffon ([1753]1868, 35-39) insinuó al sugerir la plausibilidad de considerar al asno como un simple caballo degenerado por los efectos del clima y de la alimentación acumulados a lo largo de generaciones. Para Lamarck, como para Buffon, las circunstancias deforman, degeneran o desvían, en mayor o menor grado, el *normal* desarrollo de las formas, pero no por eso las optimizan o las adecuan al cumplimiento de una función; y la diferencia es realmente importante: en otros contextos, el hecho de no verla podría llevarnos a confundir el retardo en el crecimiento de un niño desnutrido con un recurso o estrategia para encarar la escasez de alimentos.

Podemos trazar, sin embargo, una analogía mucho menos dramática que esa: no ver la diferencia entre la adaptación darwiniana y la *deformación* lamarckiana es como no ver la diferencia existente entre el desgaste que el uso produjo en nuestros viejos zapatos y las innovaciones de diseño que puede presentar un nuevo modelo de calzado deportivo. Esas innovaciones están ahí porque se espera alguna ventaja de ellas, para el usuario o para el fabricante; el desgaste, en cambio, sólo eventualmente, pero nunca necesariamente, podrá hacer más cómodos nuestros viejos zapatos, pudiendo también producir el efecto contrario. Es decir: para Lamarck, las peculiaridades morfológicas de los seres vivos que escapan al orden y a la secuencia normal de las formas, se parecen más a las abolladuras que los choques pueden dejar en un auto, que a los parachoques con los que los equipamos. Los autos no tienen abollones *para* amoldarse a las cosas con que chocan; los tienen como *efecto* de los choques.

Pero, el indicio más claro de la poca confianza que Lamarck podía tener en el poder *conformador*, y no meramente *deformador*, de las circunstancias, lo encontramos en su *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres*. Allí, a la hora de explicar cómo la boca de los insectos *superiores* pudo ha-

cerse más compleja, dejando de ser un aparato meramente succionador y pasando a ser un aparato masticador provisto de un número de partes mayor y más complejamente *articuladas*, Lamarck (1816, 303, 311), en lugar de apelar a las influencia de las circunstancias, atribuye esos incrementos de la complejidad morfológica a la instauración gradual de un *plan de organización* dispuesto por la propia *naturaleza*. Y eso es lo que Lamarck hace siempre que tiene que explicar cualquier incremento en la complejidad morfológica de una estructura.

Con todo, para entender el significado de esta tesis, y no creer ingenuamente que con la palabra *naturaleza* se esté aludiendo ahí a la intervención de un *medio ambiente* que, a la *Darwin*, moldearía los seres vivos, es menester recordar que, cuando Lamarck usa la palabra *naturaleza*, es para referirse a esa potencia productora y organizadora, el poder de la vida, que nunca puede confundirse con las *circunstancias*. Éstas, por el contrario, son precisamente las fuerzas o factores que se oponen al accionar de la naturaleza, obstaculizándolo o desviándolo (Lamarck 1820, 141-142).

Las *circunstancias*, es cierto, pueden propiciar diversas modificaciones morfológicas, agrandando o atrofiando, retorciendo o enderezando, los apéndices maxilares de las diferentes especies de insectos (Lamarck 1816, 300), pero el propio surgimiento y la efectiva diferenciación de esas estructuras, por convenientes o necesarias que ellas sean para la subsistencia de los insectos, no depende para Lamarck, ni de lo que estos animales hagan o dejen de hacer, ni tampoco de las circunstancias en las que los mismos desarrollan sus existencias: para Lamarck, la instauración de esas estructuras obedece pura y exclusivamente a un *plan de organización* impulsado y propiciado por el *poder de la vida* que produce y establece en los seres vivos, sucesiva y gradualmente, “los diferentes sistemas de órganos particulares” (Lamarck 1820,

141). Las circunstancias y los hábitos que las circunstancias pueden promover no tendrían nunca ese poder creador, ni podrían producir tampoco ningún incremento real de complejidad como el verificado en el pasaje de los insectos succionadores a los masticadores.

Pero, definitivamente, el mejor ejemplo para ver cómo la referencia a cualquier ventaja eventual de las modificaciones orgánicas está ausente en el razonamiento de Lamarck, lo encontramos en su explicación de la formación de los cuernos de los rumiantes. Estos animales, nos dice Lamarck ([1809] 1994, 230), “no pudiendo emplear sus pies más que para sostenerlos, y teniendo poca fuerza en sus mandíbulas, las cuales se ejercitan exclusivamente en cortar y masticar la hierba, sólo pueden batirse a golpes de cabeza, dirigiendo uno contra otro el *vértice* de esa parte”; y como sus accesos de cólera, sobre todo entre los machos, son frecuentes, “su sentimiento interior, por la mediación de esos esfuerzos, dirige más fuertemente los fluidos hacia esa parte de la cabeza” formándose allí “una secreción, de materia córnea en algunos casos y de materia ósea mezclada de materia córnea en otros, que da lugar a protuberancias sólidas: de ahí el origen de los cuernos y las astas con los que la mayor parte de estos animales tienen la cabeza armada”.

Lamarck, reconozcámoslo, parece estar yendo demasiado lejos y forzando hasta lo insostenible las ideas usuales respecto a cómo los comportamientos repetidos pueden modificar los perfiles de un organismo. La analogía con el robustecimiento por el ejercicio de los brazos del remero ha quedado sin duda muy lejos. Lamarck, además, ni siquiera habla de chichones que se endurecen y se tornan constantes como los callos; habla de fluidos que, por el propio ímpetu de las embestidas, y no por el impacto, fluyen hacia esa parte del cuerpo produciendo, por acumulación, esas protuberancias que llamamos cuernos o astas. Con todo, antes de consi-

derar este ejemplo como una muestra jocosa o pintoresca del primitivismo o del infantilismo de las tesis que estamos analizando, sería más provechoso no dejar de percibir cómo, sin ceder en ningún momento a la *tentación* de pensar que esas protuberancias estén ahí porque sean útiles para algo, Lamarck persevera en su arduo *tour de force* fisiológico e intenta explicar esa peculiaridad en base a la circulación y la acumulación de los fluidos orgánicos.

Sin mencionar siquiera las ventajas que, *a posteriori* de su aparición, esa protuberancia podría representar, Lamarck se limita a considerarlas como el efecto residual de un movimiento habitual y constante. Es más: en este caso se hace particularmente patente que el comportamiento sólo cuenta en su teoría en tanto que factor capaz de desencadenar o producir fenómenos fisiológicos; y aquí vale algo semejante a lo que dijimos en relación a los ojos de los topos: los toros, según Lamarck, no tienen cuernos *para* embestir, los tienen *por causa* de las *embestidas*. Aunque no sean callos o chichones, los cuernos de los toros se parecen más a abolladuras, a efectos de embestidas y de golpes, que a parachoques o a arietes.

Por eso, si este u otro ejemplo de Lamarck tiene algo de ridículo, no lo será por postular una teleología o intención de los organismos a modificarse (Pichot 1993, 583). Todo lo contrario: lo que fuerza a Lamarck a argumentar de esa forma es la necesidad de explicar estructuras tan singulares, como pueden serlo cuernos y astas, por la simple y ciega dinámica de fluidos cuya circulación se acelera y se desvía por efecto de movimientos corporales. Pero no teníamos porque esperar otra cosa: Lamarck tampoco es llevado a analizar esas estructuras porque las mismas siquiera aparentasen cierta conveniencia o utilidad; para él las mismas sólo interesan en tanto parecen indicar una distorsión o una anomalía en relación al *orden natural*.

Algo parece haber interferido con lo que podría ser considerado como el devenir natural o normal de las formas y es necesario saber qué fue. A veces podrán ser factores tan simples como la carencia o sobreabundancia de nutrientes para crecer; y otras la repetición obcecada y constante de un movimiento que termina por desviar el desarrollo esperable de las formas en cuestión. Como sea, si ese orden o devenir natural de las formas obedece a un factor físico como lo es la dinámica de los fluidos que constantemente canalizan el interior de los seres organizados tendiendo a incrementar el tamaño y la complejidad de todas sus partes, lo que perturba o desequilibra esa dinámica, haciéndola más intensa en algunos casos y menos intensa en otros, debe ser también un factor físico capaz de interferir con ese movimiento de fluidos. Y es ahí, claro, donde entran las circunstancias. Lamarck, podríamos decir, no pudo ser más claro porque no contó con esa (para él) inimaginable lectura adaptacionista de su *Filosofía Zoológica* que Darwin, sin quererlo, acabó imponiendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barthélemy-Madaule, M. 1979. *Lamarck ou le mythe du précurseur*, Paris: Seuil.
- Borges, J. [1952] 1980. *Otras inquisiciones*, Prosa Completa II, 223-229. Barcelona: Bruguera.
- Buffon, G. [1753] 1868. L'âne, T. IV de *L'Histoire Naturelle Générale et particulière*, en *Oeuvres de Buffon* (Ordenadas y anotadas por Jules Pizzetta), Vol. III, 35-43, Paris: Parent-Desbarres.
- Caponi, G. 2006. Retorno a Limoges: la adaptación en Lamarck, *Asclepio* 58 (1) (en prensa).
- Corsi, P. 2001. *Lamarck: genèse et enjeux du transformisme 1770-1830*. Paris, CNRS Editions.
- Darwin, C. 1859. *On the Origin of Species*, London: Murray.

- Jacob, F. 1973. *La lógica de lo viviente*, Barcelona: Laia.
- Lamarck, J. 1802. *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, Paris: Maillard.
- Lamarck, J. [1809] 1994. *Philosophie Zoologique* (Presentación y notas por A. Pichot), Paris: Flammarion.
- Lamarck, J. 1815. *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres* (T. I), Paris: Verdière.
- Lamarck, J. 1816. *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres* (T. III), Paris: Verdière.
- Lamarck, J. 1820. *Système Analytique des Connaissances Positives de L'Homme*, Paris: Belin.
- Limoges, C. 1976. *La Selección Natural: ensayo sobre la primera constitución de un concepto (1839-1859)*, México: Siglo XXI.
- Mayr, E. 1976. Lamarck revisited, en Mayr, E. 1976. *Evolution and diversity of life*, 222-250, Cambridge: Harvard University Press.
- Montalenti, G. 1983. Desde Aristóteles hasta Demócrito *vía* Darwin, en Ayala, F. & Dobzhansky, T. (eds.) 1983, *Estudios sobre la filosofía de la biología*, 25-44, Barcelona: Ariel.
- Roger, J. 1983: Buffon et le transformisme; en Biezunski, M. (ed.) 1983, *LA RECHERCHE en histoire des sciences*, 149-172, Paris: Seuil.
- Tetry, A. 1981. Hérité ou non-hérité des caractères acquis par le soma: problème explosif, en *Lamarck et son temps, Lamarck et notre temps*, 143-118, Paris: Vrin.

