

**El miedo al darwinismo: darwinismo social, saber sociológico y anti
evolucionismo darwiniano en Colombia 1872-1930**

Por

Román Aguiar Montaña

**Presentada como requisito parcial para optar el título de
Doctor en Historia.**

Director

Doctor en Historia: Juan Felipe Gutiérrez Flórez

Doctorado en Historia

Facultad de Ciencias Humanas y Económicas

Universidad Nacional de Colombia

Medellín

2023.

... A los amigos del Seminario Permanente de Historia de la Biología, de la Sede Medellín de la Universidad Nacional de Colombia, tercera época (1997-2004) y a Luis Alfonso Palau Castaño, su director, en medio de quienes surgió esta inquietud por saber de Darwin y el darwinismo en Colombia ...

.... El miedo como emoción lleva a que la gente tome una decisión en una situación divergente y que opte por una de ellas

Anónimo.

[...] El miedo en tanto Estado Nacional soberano; el miedo, esa pasión que afecta a todos los seres humanos por igual, con independencia de sus rangos y condiciones particulares; el miedo esencialmente racional que calcula, prevé y diseña estrategias para conjurarlo y domesticarlo pero que al mismo tiempo produce imágenes, construye representaciones y elabora mitos sobre riesgos y enemigos presentes o futuros; miedo que puede conducir a la guerra y a la violencia para mitigar la incertidumbre que produce el saberse en peligro de ser atacado y sometido o que puede conducir a la creación de un poder común, soberano y unitario, que haga posible la superación del antagonismo y el logro de la paz [...]”.

María Teresa Uribe de Hincapié (2002)

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer, en primer lugar, a la Escuela de Historia de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, mi casa de estudios. En esta, al Doctor Juan Felipe Gutiérrez Flórez, por su acompañamiento como director de tesis. A los profesores de la Facultad, los Doctores en filosofía y en Historia, respectivamente, Jorge William Montoya Santa María y Álvaro Andrés Villegas Vélez, quienes, junto con el Ph D en Historia y Filosofía de las Ciencias, Juan Manuel Rodríguez Caso, de Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de México-UNAM-México, con sus lecturas y aportes críticos, si bien no los acogí todos, me permitieron enriquecer el texto final. Agradezco también, en su momento, a los asistentes del Área Curricular de Posgrados, Johana Josefa Rodríguez y Cesar Mauricio Becerra.

En segundo lugar, agradezco el apoyo fundamental en mi familia, a mi hermana Aleira Aguiar Montaña y a mi sobrina Sara Alejandra Blandón Aguiar, por su flameante alegría por la tesis. El acompañamiento y las inteligentes sugerencias como auxiliar de investigación de la Socióloga Rosana Trujillo Vélez, las correcciones orto tipográficas y sugerencias para mejorar la escritura del Magister en estética y Escritor Giovanni Reina Gutiérrez. Agradezco a los amigos con quienes pude compartir diversos aspectos metodológicos de la concepción de la tesis, y el apoyo incondicional de los Doctores en Administración de Empresas y en Filosofía, respectivamente, Walter Reina Gutiérrez y Francisco Adrián Jiménez Periañez, al Ingeniero informático, y al Historiador-archivista, Fernando Martínez y Miller Alexander Castrillón, respectivamente.

En tercer lugar, quiero agradecer al Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia MINCIENCIAS y su operador Colfuturo, por el apoyo que recibí al otorgarme el Crédito-Beca Condonable, en la Convocatoria 727/2016.

Finalmente, agradezco a la Doctora en Estudios Sociales de las Ciencias, Ana Barahona Echeverría, por haber acogido amablemente mi pasantía de investigación en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de México UNAM- México, y en su grupo de Estudios Sociales de las Ciencias.

Resumen:	9
Palabras claves:	9
Introducción	12
Epistemología histórica, historia social y cultural de las ciencias y de las prácticas discursivas	24
Capítulo I. Conceptos sobre el mundo de la vida y la teoría de la evolución de Darwin	30
1. Darwin y la reforma del sistema binomial botánico.....	30
2. Hibridismo y selección Natural.....	40
3. Clasificación y descripción: una glosología.....	51
4. De la naturaleza al hombre y a las sociedades.....	61
Capítulo II: Epistemología y sociología de las ciencias en la historia del darwinismo. Un asunto historiográfico.	72
1. Sociología de las ciencias y la historia del darwinismo.....	72
2. La historia epistemológica de las ciencias en torno al darwinismo.....	81
3. Civilización y progreso. La física social: Comte y Spencer.....	94
4. El darwinismo sin experimentación.....	97
Capítulo III. El rechazo del darwinismo, prácticas colaterales y duraciones locales en la Colombia decimonónica	108
1. La recepción del darwinismo en el contexto dominante del pensamiento naturalista en Colombia.....	108
El Texto “La ideología”, de Destut de Tracy.....	115
La “segunda Querella benthamista” (1867-1870).....	119
2. Consecuencias tempranas sobre el debate darwinista.....	123
Capítulo IV. Las ciencias naturales en los claustros universitarios	128
1. El curso de Botánica de Francisco Bayón: un mutisiano nada darwinista.....	128
2. Fidel Pombo: la zoología descriptiva cuvierista.....	131
3. Enrique Cortés: el darwinismo confirma la teoría del progreso del Génesis.....	133
4. José Ignacio Escobar: lucha por la existencia, libertad y civilización.....	140
5. Carlos Sáenz y el progreso del espíritu humano.....	142
6. La venia de la academia: “curso de tesis” en el Rosario.....	146
Capítulo V. Camacho Roldán y Rafael Núñez: saber sociológico y promoción del darwinismo spenceriano	157
1. Del “Olimpo radical” a “La regeneración”: malestar y remedio spenceriano.....	157
2. Núñez. Una Sociología de corte spenceriano más que comtiano.....	165

3. Camacho Roldán y la fundación de los estudios de Sociología.....	174
Capítulo VI. Juan de Dios Carrasquilla y Jorge Isaács. Confrontación darwinista y neutralidad institucional.....	186
1. Isaács y “el eslabón perdido”. Apuesta materialista del darwinismo.....	186
2. Juan de Dios Carrasquilla evoca a Darwin, pero no asume el darwinismo	199
3. El “segundo darwinismo”. Intelectuales católicos javerianos y la Escuela de Minas de Medellín.....	212
7. Conclusiones y perspectivas	227
7.1. Conclusiones.....	228
7. 2. Perspectivas de investigación	230
ANEXO. I.	237
Jean Gayon. “Evolucionismo” en Dominique Lecourt (dir.). <i>Diccionario de historia y filosofía de las ciencias</i> . París: Quadrige/PUF. 2006. pp. 456-466. (Traducción inédita. por Luis Alfonso Paláu C., Medellín, julio 18 de 2012).....	237
ANEXO II.....	253
Patrick Tort. “Darwinismo”. Patrick Tort. “Darwinismo” In Dominique Lecourt (dir). <i>Diccionario de historia y filosofía de las ciencias</i> , cuarta edición corregida y aumentada, Paris, PUF, 1999, pp. 323-333. (Traducción inédita por Roman Aguiar Montaño, Junio 19 de 2018, corregido en octubre 09 de 2021). Las viñetas al márgen indican el número de página y la palabra con las que inicia cada página en la edición francesa citada, a fin de conservar la paginación original y facilitar la citación y el uso de la presente traducción. (t)	253
Patrick Tort. “Darwinismo”	253
ANEXO III.....	270
Patrick Tort EFECTO REVERSIVO DE LA EVOLUCIÓN <i>Reversive effect of evolution</i> . Patrick Tort. <i>Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution</i> . T. I. París: P.U.F., 1996. Patrick Tort, “Efecto reversivo de la evolución”. pp. 1334-1335. Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 19 de 2003.....	270
ANEXO IV.....	272
Patrick Tort. ANTROPOLOGÍA DARWINIANA. <i>Darwinian anthropology</i>	272
Patrick Tort. <i>Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution</i> . T. I. París: P.U.F., 1996. Patrick Tort, “Antropología darwiniana”. pp. 95-102. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 23 de 2003).....	272
ANEXO V.....	283
Patrick Tort SELECCIÓN NATURAL (Darwin y la) <i>Darwin's natural selection</i>	283
Patrick Tort. <i>Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution</i> . T. III. París: P.U.F., 1996. Patrick Tort, “Selección natural”. pp. 3931-3940. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad	

de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, septiembre 7 de 2003.....	283
ANEXO VI.....	295
Patrick Tort. <i>Sexo, Raza & Cultura</i> . Conversación con Régis Meyran. París: Textuel, 2014. (Traducido por Luis Alfonso Paláu Castaño para el Martes del pensamiento francés, Alianza francesa de Medellín, Junio 19 de 2018).....	295
Régis Mayran.....	296
ANEXO VII.....	315
DECRETO 589 DE 1881.....	315
POR LA CUAL ORDENA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA COMISIÓN CIENTÍFICA PERMANENTE PARA EL ESTUDIO DE LOS TRES REINOS NATURALES EN LA REPÚBLICA..	315
ANEXO VIII.....	318
Diario Registro de faltas de mala conducta de los internos del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1888. (Elaboración propia a partir de la revisión del archivo histórico de la Universidad del Rosario. Bogotá, agosto de 2019).....	318
9. FUENTES y BIBLIOGRAFÍA.....	321
9.1. FUENTES MANUSCRITAS.....	321
9. 2. OBRAS GENERALES.....	321
9. 3. IMPRESOS NACIONALES.....	324
9. 5. SITIOS DE INTERÉS.....	359

Resumen:

La presente tesis doctoral en historia estudia la recepción del darwinismo en Colombia, en el contexto de la emergencia de la República conservadora de la Regeneración, entre mediados del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. La tesis identifica los factores de mediana, larga y corta duración de las ciencias naturales, el contexto científico e intelectual en el que aparece el darwinismo en Colombia, teniendo presente la prevalencia del momento del debate darwinista, entre 1872 y 1930. Se sostiene que la anticipación de la controversia generada por las lecturas del utilitarismo, el materialismo y el liberalismo en las obras de Bentham y de Tracy, así como la noticia del debate mundial sobre el darwinismo internacional, anticiparon a la aparición de este en los Estados Unidos de Colombia y se extendió más allá de la aparición de la República. Se evidencia que dichos factores forzaron el proceso de recepción del Darwinismo hacia su rechazo, generando miedo y descrédito a su significado, deformado por las anticipaciones de las referencias evolucionistas antidarwinianas, de Spencer y Haeckel, rotulado el darwinismo como integrador de teorías subordinadas al anarquismo y materialismo, estigmatizadas por la élite intelectual, política y religiosa, ya que supuestamente contribuían a los postulados del radicalismo liberal que estaba en el poder. Finalmente, se señala que con estos presupuestos el darwinismo se consideró perjudicial por considerarse que contrariaba los preceptos de la religión católica, y se hizo imposible que fuera enseñado en los colegios y las universidades en el período estudiado.

Palabras claves:

Darwinismo en Colombia, evolucionismo sociológico, rechazo del darwinismo, medio al darwinismo, evolucionismo creacionista, siglos XIX y XX, Regeneración conservadora.

Title:

The fear of Darwinism: social Darwinism, sociological knowledge and anti-Darwinian evolutionism in Colombia 1872-1930

Abstract:

The present doctoral thesis in history titled: "The fear of Darwinism: social Darwinism, sociological knowledge, and anti-Darwinian evolutionism in Colombia, 1872-1930", studies the reception of Darwinism in Colombia, in the context of the emergence of the conservative Republic of Regeneration, between the mid-19th century and the first half of the 20th century. The thesis identifies the medium, long and short duration factors of the natural sciences, the scientific and intellectual context in which Darwinism appears in Colombia, keeping in mind the prevalence of the Darwinian debate at the time, between 1872 and 1930. It is maintained that the Anticipation of the controversy generated by the readings of utilitarianism, materialism and liberalism in the works of Bentham and Tracy, as well as the news of the world debate on international Darwinism, anticipated its appearance in the United States of Colombia and It extended beyond the appearance of the Republic. It is evident that these factors forced the process of reception of Darwinism towards its rejection, generating fear and discredit of its meaning, deformed by the anticipations of the anti-Darwinian evolutionary references of Spencer and Haeckel, labeling Darwinism as an integrator of theories subordinated to anarchism and materialism, stigmatized by the intellectual, political and religious elite, since they supposedly contributed to the postulates of the liberal radicalism that was in power. Finally, it is pointed out that with these assumptions Darwinism was considered harmful because it was considered to contradict the precepts of the Catholic religion, and it became impossible for it to be taught in schools and universities in the period studied.

Keywords:

Darwinism in Colombia, sociological evolutionism, rejection of Darwinism, medium of Darwinism, creationist evolutionism, 19th and 20th centuries, conservative regeneration.

Introducción

La presente tesis doctoral en historia titulada: “El miedo al darwinismo: darwinismo social, saber sociológico, y anti evolucionismo darwiniano en Colombia, 1872-1930”, estudia la recepción del primer darwinismo en Colombia, en archivos locales, en el contexto de la emergencia de la República y el ascenso de la Regeneración, entre mediados del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX.

El darwinismo emergió en las sociedades occidentales en la década del 60 del siglo XIX, en el contexto de los grandes debates internacionales que se abrieron producto de la caída de los regímenes monárquicos, francés, inglés y español, que llevaron a las independencias de las colonias de América Latina, y los procesos revolucionarios y restaurativos europeos, en general. Estos debates tuvieron resonancia en América Latina con grandes confrontaciones, divisiones y luchas entre liberales y conservadores por el control de las nacientes repúblicas, que pronto se tradujeron en las sucesivas guerras civiles por la fundación de los principios para la conducción de las mismas. Entre ellas, sobresale la dura confrontación entre expresiones conservadoras regeneracionistas y liberales, que caracterizaron los procesos de repúblicas como Venezuela, Ecuador, Argentina y Colombia, entre otras. Esta confrontación, que en América Latina se traduce como la lucha entre: “lo europeo o lo americano”; en Argentina oponía, la “civilización a la barbarie”, lo europeo a lo americano, que se simbolizan en “el frac y en el poncho”, (Sarmiento, Argentina), “Regeneración o catástrofe”; en la Nueva Granada las luchas entre “cachacos y guaches”, “los de traje europeo y los de ruana”.

Particularmente, se trató de la búsqueda de reorganizar dichas repúblicas independizadas, con la disyuntiva sobre el proceso de secularización del Estado, que ayudó a mantener latente el conflicto religioso creado por el lugar que habría o no de tener la Iglesia en el nuevo orden a instaurar, y por los destinos de sus bienes, que desató la conocida problemática de desamortización de bienes de manos muertas: en el

México de Lerdo de Tejada y Juárez; en la Colombia de Mosquera; en la Argentina de Porfirio Díaz, que servirá de modelo de la Dictadura de Rafael Reyes en Colombia, en el siglo XX, conocida como “el quinquenio” y sus reformas constitucionales una vez concluida la Guerra De los Mil Días (1900-1903).

En el proceso de secularización del Estado el conflicto religioso marcó algunos de los países católicos del siglo XIX. En este el darwinismo se encontró entre las posiciones encontradas de creacionistas y anticlericales. En este contexto, en Colombia, en el período estudiado, se promovió el miedo al darwinismo como expresión de su rechazo y animadversión. En este jugó un papel importante la educación como instancia institucional y campo de problematización, sobre la que recayó todo tipo de debates, como el que se dio alrededor del sistema de ideas con el que se debía o no instruir a las nuevas generaciones, a quienes no les faltó vigilancia, control y la extrema de medidas que llevó en ocasiones a la persecución y expulsión, de estudiantes y profesores, del sistema educativo. Fundamentalmente, se tuvo especial celo con las doctrinas “ateas”, “materialistas”, “impías” y “anticlericales”, con las que se asoció a Darwin y el darwinismo; específicamente, con el “materialismo”, en tanto, supuestamente conducía a la anarquía y ponía en riesgo el orden conservador que se quería instaurar por parte de los ideólogos, cuyo proceso se acentuó con el ascenso de la de la Regeneración, en 1887 y se prolongó hasta la década de 1930.

Desde la constitución de la república con la constitución de 1886 el proceso de rechazo y de consolidación del miedo al darwinismo se recrudeció y pudo mostrar el logro de su cometida, en cuanto se logró promover una forma de pensar anti materialista con el que se había asociado innegablemente al darwinismo, apreciable hasta la década del 1930 del siglo XX.

Esta constatación animó al estudiante a hacer una breve reseña del pensamiento materialista, desde la antigua Grecia hasta el siglo XX, que incluye el pensamiento biológico de Lamarck, Weismann y De Vries, referencias claramente darwinistas, pero

que desconoce referencia alguna a la contribución de Darwin al pensamiento en biología. Lo que la presente tesis encuentra, a partir de esta evidencia ofrecida por un testigo presencial de la época es que, a juzgar por los componentes de la definición, (torpeza, vicio, concupiscencia y sensualismo), el pensamiento estudiantil bogotano era heredero y depositario de lo que fue la percepción que la élite conservadora y católica construyó sobre el pensador materialista durante buena parte del siglo XIX. Ahora bien, la mayor consecuencia de esta forma de pensar sobre la percepción y enseñanza de las ciencias fue la promoción del miedo al darwinismo considerado como una simple expresión dañina, despreciable y anticlerical del materialismo, sin comprenderlo ni reconocerle ninguna autonomía ni especificidad al pensamiento darwiniano naturalista y sobre el proceso civilizatorio.

De modo que la relación entre Darwin y el darwinismo se impone como una tensión rica en posibilidades para el abordaje del proceso de recepción que la cultura letrada y naturalista local colombiana hizo de la teoría transformista de la evolución darwiniana, pero mediada por las lecturas del también inglés Herbert Spencer y el alemán Ernst Haeckel, en un campo de problematización signado por expresiones positivistas locales que reúnen la ciencia, la cultura y las ideologías alrededor de la comprensión y apropiación de los conceptos darwinistas.

Al respecto, estudios avisados sobre la complejidad y riqueza el campo de problematización sobre lo que sea o no el darwinismo (Barahona et al, 2022; Sloan, 2009), han llamado fuertemente la atención sobre el riesgo de generalizar las perspectivas historiográficas, en tanto implican metodologías diferentes, y han llamado más bien a distinguir las historiografías, las “historia escrita por historiadores” de la “historia escrita por científicos” (Rodríguez, 2022, p. 3), la percepción de Mayr a que hemos hecho referencia representa claramente este segundo tipo, de la que se desprende una imagen ciertamente plural de la teoría darwiniana, pero cerrada en comprender el darwinismo solo en referencia a la obra de su fundador y deja necesariamente de lado el estudio del proceso del darwinismo como fue vivido y recepcionado en los países de la región latinoamericana.

El campo de problematización sobre el darwinismo en el contexto colombiano en estudio, se utilizaron las ediciones francesas fundamentalmente, tras las cuales se comprendió el darwinismo a partir del uso diverso y pragmático de los conceptos estructurantes de la teoría darwinista orientados a problemáticas distintas a la biología y a la historia natural, el campo central de preocupación de Darwin. Esta apropiación diferencial estuvo caracterizada por variantes complejas del “positivismo” que abrió la perspectiva del “darwinismo social” spenceriano, de un lado, y haeckeliano, de otro lado, en relación con las diversas posturas creacionistas, a veces en pugna, que se expresaron en la sociedad colombiana, de las que la presente tesis solo examina la relación de este con la reforma tomística emprendida por Monseñor Rafael María Carrasquilla y su impacto sobre la recepción de expresiones darwinistas.

El argumento central de este trabajo es el resultado del proceso de investigación histórica precisa que a lo largo del período estudiado, el darwinismo estuvo asociado con doctrinas impías, materialistas y anticlericales capaces de poner en riesgo el orden establecido y conducir a la anarquía social; en consecuencia, se promovió ‘un miedo’ contra ese darwinismo, que consistió en un rechazo determinado y continuado, visible en diferentes momentos de su proceso de recepción en el período estudiado. Dicha tesis plantea y reconoce un campo problemático complejo de la relación entre el darwinismo y otras corrientes del “positivismo” en Colombia. Este ofrece un campo rico de abordaje, y en tal sentido, si bien la tesis en un resultado, es a la vez un comienzo de abordaje sobre el campo conceptual e histórico del darwinismo, en la perspectiva de la historia y la epistemología histórica de las ciencias.

El “darwinismo social” spenceriano fue considerado como la doctrina que podía conducir al logro del “positivismo”, correspondiente al “tercer estado”, de la teoría de la “ley de los tres estados” de Augusto Comte, pero contrariado con su fundador y, en cambio buscó priorizar el interés en la sociedad industrial. No sin reticencias al pensamiento comtiano, este agenciamiento spenceriano se manifestó en el ideario de

una sociedad que se pretendía encaminar al “progreso” social, económico y civilizatorio, que permitiera una conciliación entre ciencia y religión. En el contexto colombiano, líderes como Rafael Núñez y Miguel Antonio Caro, proponentes de la doctrina de la Regeneración conocieron, desde mediados de la década de 1860, las perspectivas inglesas y norteamericanas a partir de las cuales abandonaron sus fuentes y perspectivas francesas, que habían orientado las contiendas políticas de la primera mitad del siglo XIX en los comienzos de la vida republicana colombiana. A partir de este giro sociológico sobre la percepción de la sociedad colombiana decimonónica, percibieron el inconveniente de las corrientes materialistas que conducían a la “anarquía” con las cuales asociaron al darwinismo y promovieron una serie reticencias, rechazos y calificativos que la presente tesis nombra como un “miedo al darwinismo”, que caracteriza el proceso de su recepción, extendido hasta la década del 30 del siglo XX, y se refleja de muy buena manera, en la ausencia del darwinismo en los planes de formación y educativos de las nuevas generaciones.

Estudios localizados sobre expresiones creacionistas en el siglo XIX, las oposiciones históricas entre ciencia y religión y la de la teoría evolucionista con expresiones de las doctrinas creacionistas y con la Teología natural (Nieminen, 2015; MacGrath, 2011; Arnould, 2009; Sober, 2011; Caponi, 2011), ponen en evidencia la complejidad y amplitud del pensamiento creacionista y muestran que estos constituyen en campo amplio de problematización, en el cual sobresale el creacionismo cristiano-católico. Estos tocan directamente la perspectiva haeckeliana del darwinismo en relación con expresiones creacionistas y su papel en la promoción de un medio al darwinismo visto como expresión del ateísmo, fundamental para comprender el caso de la relación entre creacionismo y pensamiento religioso en Colombia, durante la reforma neotomista educativa, impulsada por el gobierno de la Regeneración y sacada adelante por Rafael María Carrasquilla (1881-1887), desde la rectoría de la Universidad del Rosario. Como se sabe, no solo Darwin mismo compartió espacio de problematización con William Paley y sus alumnos en Cambridge, de aquí saldrá una perspectiva naturalista que permitió el surgimiento, entre otras expresiones, del “creacionismo progresista” (Arnould, 2009, p. 26-27), a partir del cual se operó el desplazamiento del creacionismo

catastrofista de Cuvier, y se pensó que no había necesariamente una contraposición entre ciencia y religión sino que antes bien era posible ir del Creacionismo progresivo a un “creacionismo científico”.

Metodológicamente, la tesis se interesa en la percepción del darwinismo y en tal sentido toma la referencia spenceriana y haeckeliana, más generalizantes, sobre el campo conceptual del darwinismo, como una “estrategia teórica”, que vinculaba los conceptos darwinistas con fines políticos y sociológicos sobre la búsqueda del ideal del progreso (económico y político) y civilizatorio (educativo) e ideológico y pacificador de la Nación). Los abordajes historiográficos de la relación entre ciencia y religión sugiere la búsqueda de la afirmación de ambos ámbitos de la cultura, a lo cuáles las referencias spenceriano-haeckelianas permitían unificar ciencia y religión en la reafirmación de los preceptos católicos, afincados en el gobierno de la Regeneración. En tal sentido, los ideólogos de la Regeneración, pensaban que solo la afirmación de la coexistencia entre Ciencia y Religión podía garantizar este logro, a cuyo propósito creían que el darwinismo no solo no contribuía, sino que representaba un peligro. En consecuencia, buscaron prevenir contra este, excluirlo y oponerse a su enseñanza e implementación, tanto en ciencias naturales como sociales (Ciencias políticas, jurisprudencia, Geografía, psicología, periodismo y Sociología), atravesados por los campos naturalistas y perspectivas positivistas, desde mediados del siglo XVII, acentuados en el siglo XIX, y extendidos hasta buena parte del siglo XX colombiano.

De modo que dicha “estrategia teórica” fue asumida como propicia para el agenciamiento de esta política del miedo al darwinismo, y el logro de su respectivo rechazo, lo constituyó la priorización en el contexto colombiano de dos grandes autores referentes del darwinismo contemporáneo de Darwin: en un primer momento, el inglés Herbert Spencer y su “darwinismo social”, y en un segundo momento el monismo metodológico y metafísico del filósofo alemán Ernst Haeckel. Con motivo de la celebración del centenario de Darwin celebrado a nivel mundial en 2009, estudios localizados sobre la sociedad victoriana inglesa (Rodríguez, 2022; Lightman, 2016; Rodríguez, Noguera y Ruiz, 2015; Hull, 2009; Brooke, 2009; Sevilla, 2022), señalan

particularmente la omnipresencia de la filosofía de Spencer en el darwinismo bajo variadas perspectivas, siendo una de las más fuertes la corriente del “positivismo” que se expandió a diversos lugares de América Latina, de modo que la presencia de este en el contexto colombiano no es la excepción, ni tiene una única configuración en Colombia, dependiendo del área o institución dónde se le documente. Su dispersión muestra la compleja y rica red conceptual en que fue apropiada la filosofía spenceriana que excede las posibilidades de la presente tesis, que solo se acerca a su campo conceptual en relación con el darwinismo. En tal sentido, Spencer como referente ofrece un campo rico para explorar la comprensión y apropiación de los conceptos darwinistas en los contextos locales susceptibles de ser objeto de futuras investigaciones.

De otro lado, en el contexto colombiano decimonónico, una de las formas diversas de creacionismo alrededor del darwinismo, el filósofo y naturalista alemán Ernst Haeckel y su monismo morfológico y metafísico neotomista, permitió establecer un vínculo creacionista entre unidad del ser y supremo creador que eludiera la dimensión referencial materialista, sin trascendencia. Ahora bien, se sabe que contrario a este, Darwin construyó, a partir de los campos ofrecidos por las prácticas clasificatorias de naturalistas, criadores y cultivadores de plantas y animales, sus principios teóricos siguiendo la metodología de la *vera causa*, como era comprendida en su entorno inglés victoriano. Este debate es apreciable, en el contexto colombiano de la década de 1890 en las posturas contrapuestas de los estudiantes Emilio Cuervo y Santiago Calvo, en contra y a favor del darwinismo, respectivamente.

Así mismo, la obra de Haeckel emergió en la inversión del sentido que se le dió al concepto de “Desarrollo” entre Wolff y Darwin. En este camino, Haeckel toma la forma propia de las “ideología científica”¹ que parece terminar un camino que apenas parecía

¹ La persona de Haeckel y el proceso de su obra, -no es el único-, responde en el campo del pensamiento evolucionista al pensador-tipo como caracteriza Canguilhem este fenómeno histórico y epistemológico: “Las ideologías científicas serían más bien ideologías de filósofos, discursos con pretensión científica sostenidos por hombres que no son aún en la materia más que científicos presuntos o presuntuosos” (Canguilhem, 1994, p. 97).

haberse trazado, como suele hacerlo el funcionamiento de los presuntos “precursores” dentro de las “ideologías científicas, caracterizado como: “[...] un investigador que hubiera hecho en otro tiempo una parte del camino terminado más tarde por otro” (Canguilhem, 1994, p. 61), al proponer su Ley biogenética fundamental afirmando un paralelismo entre Ontogénesis y Filogénesis (Canguilhem et al, 1995, p. 43). De dónde el Monismo haeckeliano ante la “querrela de los embriones” (Tort, 1996, p. 2090-2114), en la que el punto de partida haeckeliano es preformacionista. Pese a la amistad sincera y el apoyo de Haeckel a Darwin, y a su convencimiento de la novedad de la teoría darwiniana y su confesa postura contra el creacionismo, otra cosa sugería su obra.

La diferencia entre ambos caminos para comprender la formación de un nuevo ser está en que, mientras que de Wolff a Darwin la “concepción epigenetista” ha sido confirmada y ampliada por la investigación sobre ontogénesis y filogénesis, la teoría haeckeliana será, en cambio, negada y rechazada por las investigaciones y descubrimientos posteriores a su enunciación, exhibiéndose de este modo más su perspectiva como una ideología monogenista y metafísica que sacrifica la ciencia a la ideología.

En consecuencia, en el contexto colombiano de recepción del darwinismo mediado por interpretes del darwinismo, la lectura de Haeckel tuvo como efecto no permitir que se enseñe ni promueva el tiempo biológico, orientación fundamental de la genealogía, así como uno de los aspectos más importantes del planteamiento darwiniano, a saber, la “imprevisibilidad de la materia” (Palau, 2005, p. 179) y por tanto las formas vivientes, de donde la importancia de la Selección natural como campo reservado a las interacciones entre las fuerzas que componen la naturaleza. Por el contrario, Haeckel invertía la relación como lo hacían las teorías de la evolución pre-darwinianas en el sentido de volver sobre la relación entre “desarrollo y miniatura”. En estas concepciones, “la miniatura individual contenía ya todo su desarrollo futuro”, se entra en un contrasentido toda vez que “no hay futuro para un organismo cuya formación está preformada”, la embriología haeckeliana reflejaba, después de todo, “el pasado de su linaje” cuya consecuencia es evidente: “el evolucionismo haeckeliano conserva curiosamente el concepto de predeterminación del organismo, es decir, la negación del

tiempo biológico y se convertía en un sistema monista del mundo en su conjunto que sacrificaba la biología a la ideología” (Canguilhem et al, 1992, p. 44; Palau, 2005, p. 179).

Otro impacto importante, en el contexto colombiano lo tuvo la reforma neotomista católica, proyectada y orquestada por Monseñor Rafael María Carrasquilla, desde el Colegio Mayor de Nuestra Señora de Rosario, de las últimas dos décadas del siglo XIX, tuvo la capacidad de cooptar el sistema de enseñanza de la Universidad Nacional, someter el sistema instruccional en general, y fue particularmente exacerbado en la universidad del Estado. Estrategia que se deja ver sin dificultades como una estrategia institucional transmisora de miedo cultural a un presunto ataque teórico del pensamiento evolucionista a la religión tras el cual se persiguió el darwinismo y las doctrinas materialistas y utilitaristas. Como lo hará notar un tal Francisco Quijano, en 1917:

“El utilitarismo ha sido la única doctrina anticatólica que ha tenido gran resonancia en la nación; porque si bien don Mariano Ospina, en 1844 reemplazó a Tracy por Balmes, a pesar de la protesta de Ancizar al Congreso de 1870 resolvió descatolizar a Colombia (...) Pero la lucha formidable contra el utilitarismo, iniciada por Margallo, seguida por Caro y Carrasquilla, fue coronada por el triunfo del tomismo, enseñado en el Seminario de Bogotá, por el doctor Joaquín Gómez Otero” (Quijano, 1917, p. 363-364).

Para ello se instrumentalizó la perspectiva haeckeliana, un monismo metodológico y metafísico, una ideología rebasada por el pensamiento biológico tras el cual se orientó la tesis que firma Emilio Cuervo, a partir del cual se pretendió dar un mentís triunfal a la teoría de la evolución darwiniana.

En consecuencia, en la Naciente República de Colombia, la metafísica vuelta institución clerical mediatiza la crítica al evolucionismo darwiniano a partir de apropiarse dos formas de pensamiento que tuvieron un efecto claramente antidarwinista en tanto permitieron mantenerlo apartado de la institución educativa y de los referentes de la

ciencia a implementar: de un lado, el monismo haeckeliano, un pensamiento que fue rebatido por la ciencia, pero útil para mantener unida la ciencia y la religión; y de otro lado, el “darwinismo social” spenceriano, aunque metafísico y agnóstico en materia religiosa, supo preservar el vínculo clerical de todo pensamiento anti religioso, pero más aún mantener unidos el clero y el establecimiento de la política de la Regeneración contra toda forma de pensamiento que les fuera contrario.

Los referentes teóricos estratégicos de Haeckel y Spencer representan el pensamiento liberal individualista, el anti socialismo y el progresismo evolutivo, el darwinismo, asociado con el “materialismo”, fue señalado, además de peligroso para la sociedad, como teoría carente de novedad científica². Estas afirmaciones se hicieron notables, por parte de representantes de la institucionalidad del Ministerio de Instrucción Pública, en el ascenso al poder del régimen de la Regeneración, con epicentro en la Universidad Nacional y su reconocida y solemne “Sesión de distribución de premios”: evento celebrado regularmente, entre el 8 y el 16 de diciembre, para cerrar el fin de año lectivo y dar inicio al período de vacaciones, en los primeros años de existencia de la universidad. No obstante, el liderazgo intelectual de todo este acontecer, recayó en la Rectoría de Monseñor Rafael María Carrasquilla, del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario; cuyo prelado se extendió durante los cincuenta años que duró su rectoría y se prolongó hasta su muerte ocurrida en 1930.

² Habría que inventariar de cuántas maneras se expresó este miedo al darwinismo. He aquí ésta llena de indignación filosófica, en relación con la aparición de *El origen del hombre* y la referencia al problema del hombre mono y al pensamiento materialista, que es central en esta tesis en tanto atraviesa la contienda por el control de la educación por parte del régimen conservador de La Regeneración. Canalejas (1875) critica el darwinismo y busca en la filosofía del idealismo alemán razones nacionalistas para defender la religión. Dice: “[...] Schopenhauer, se deleita en repetir la teoría de Darwin respecto a la ascendencia del hombre, y saluda al mono como a uno de nuestros progenitores; repite frases de Epicuro y de Hume, para explicar el origen de la religión por el miedo o por el interés, y con sin igual desembarazo figura y colorea los hechos de la historia de modo que encuadren en las perspectivas que ofrece al lector, sazonzando todo con inyectivas y groserías verdaderamente inexplicables, no ya en un doctor y en un teólogo, sino en un hombre culto.” (Canalejas, 1875, p. 485).

Una vez acaecida la muerte de Monseñor Carrasquilla (marzo de 1930), se inició un momento de choque de la iglesia con las políticas educativas que buscaban dotar de autonomía y cuerpo independiente a la universidad. Después de la reforma constitucional de 1910, el gobierno liberal de “La revolución en marcha” (1934-1938), de Alfonso López Pumarejo (1886-1959) introdujo la libertad de enseñanza que bien habría podido permitir la enseñanza del darwinismo. Pero otras transformaciones se imponían en este contexto. Estas políticas representaron un cambio importante respecto las relaciones entre la iglesia y el Estado en el apaciguamiento de lo que había sido la “guerra de las escuelas” del siglo XIX y la consiguiente doctrina férrea y disciplinaria de la Regeneración que alcanzó su máxima institucional con la firma del Concordato de 1887.

En la década de 1930 se conoció en el país, en las ciencias agropecuarias, la revolución biológica y médica que, en 1900, produjo el redescubrimiento internacional de las “leyes de Mendel”: Este fenómeno, es el que da inicio al neodarwinismo y desplaza un tanto las discusiones respecto de las tesis de Darwin que había molestado la institucionalidad conservadora. A nivel mundial, comienza de manera progresiva, a realizarse experimentos con plantas y animales; una revolución a la que el país adhirió abriendo su campo de formación y experimentación en los planes de estudios de las ciencias agropecuarias, en la industria y en el montaje de hatos ganaderos y de producción agrícola de cara a la mejora de cultivos, así como en la industrialización del sector agropecuario. El impacto de la genética mendeliana en las ciencias agropecuarias suscitó la revisión del tema darwinista en la Colombia contemporánea.

En consecuencia, el debate sobre el darwinismo había quedado silenciado desde que una vez constituida la Republica en 1886, en 1891 se organizó un “concurso” de tesis sobre “el sistema evolucionista” en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario”, pero para la década del 1930, se hizo una revisión de la teoría darwinista en el país. Esta tuvo dos escenarios académicos universitarios: de un lado, la Escuela Nacional de Minas de Medellín; y de otro, la Universidad Javeriana de Bogotá, contraste con el que se cierra la presente tesis.

Con motivo de la celebración académica del “Primer cincuentenario de la Escuela Nacional de Minas de Medellín” (1887-1937), se abrió un espacio para discusiones académicas en la revista de estudiantes DYNA; en esta, se hizo una revisión de la teoría darwinista en relación a las transformaciones introducidas por el mendelismo; allí, reapareció la dimensión spenceriana de las ciencias, como la depositaria del “positivismo”, representado por la física matemática.

Así mismo, las posturas creacionistas, que antaño defendió Monseñor Carrasquilla, se desplazaron de la Facultad de Filosofía a la de Medicina, es decir, que reaparecieron en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, -antiguo Colegio de San Bartolomé-. Allí, alrededor de la Revista Javeriana, se formó el grupo de “intelectuales católicos”, quienes se declararon objetores de conciencia y opositores a la implementación de la ‘genética humana’. Así mismo, se retomó y renovó la discusión alrededor del darwinismo en relación con la ciencia mendeliana, que constituye el neodarwinismo.

El interés por el estudio de la historia de la Teoría darwiniana de la evolución de las especies por medio de la Selección Natural, el movimiento de ideas generado por ésta, conocido como “darwinismo” y su recepción en Colombia, se ha orientado en la historiografía contemporánea en varias direcciones, ricas en la apertura y la multiplicación de problemas: la historiografía anglosajona, los estudios sociales de las ciencias en Europa e Iberoamérica y la Epistemología histórica de las Ciencias y las Formaciones discursivas. La primera, se ha ocupado del estudio del darwinismo, desde el surgimiento en la sociedad victoriana de Darwin hasta el presente. Esta es amplia, robusta y muy productiva pero de difícil consecución y circulación, motivo por el cual no ha podido ser incluida en el momento del cierre de la presente tesis, salvo unos pocos estudios de los más recientes que pudieron ser consultados. Los estudios sociales de las ciencias se han enfocado en estudios de caso temáticos sobre el darwinismo en los países latinoamericanos han podido ser utilizados con mayor amplitud en función del problema concreto que desarrolla la tesis. Es fundamentalmente tras el enfoque del

análisis de la Genealogía histórica de los conceptos abierto en la historiografía francesa del siglo veinte por el filósofo Georges Canguilhem y la Historia de las prácticas discursivas, de Michel Foucault que la presente tesis ha trazado su estrategia metodológica para el abordaje del estudio de caso del darwinismo colombiano en sus fuentes localizadas.

Epistemología histórica, historia social y cultural de las ciencias y de las prácticas discursivas

Metodológicamente, la tesis se acerca al darwinismo desde la epistemología histórica de las ciencias de la vida. No se trata de una escogencia cualquiera por un imperialismo cultural o de lengua. Se trata de una cierta percepción de la práctica científica como cultura. Esta parte de la concepción de la ciencia es de hecho una práctica social, por tanto amplía su estudio al análisis de la historia social y cultural local colombiana. La historia genealógica de los conceptos permite comprender diversas dimensiones de la historia que vincula autores, periodizaciones, comprensiones inesperadas, filiaciones teóricas y conjunto de prácticas en relación con la conceptualización. En esta perspectiva, advierte el mismo Canguilhem, “la presencia de los conceptos

Esta perspectiva mixta, percibe el darwinismo como un conjunto heterogéneo de discursos locales producto de la noticia que se tuvo de la existencia del debate suscitado por la obra de Darwin en Colombia, entre 1872 y 1930, cuyo efecto principal, fue la preocupación política y social defensiva por el cambio de perspectiva que éste podría incitar en el campo de la educación y en el trabajo en ciencias naturales, sobre el que no se observó desarrollo alguno de las perspectivas abiertas por la teoría de Darwin.- Dicha actitud fue expresada de manera exacerbada para evitar conocerlo, en cambio es apreciable en el uso heterogéneo de los conceptos darwinianos orientados a la ideología del progreso social y civilizatorio que la cultura europea ilustrada había legado a las sociedades latinoamericanas cuyo referente más notorio es el “darwinismo social” de Spencer. Esta constatación conduce a la hipótesis de un “miedo al darwinismo”,

promovido por el gobierno y las élites intelectuales hacia las comunidades educativas de profesores y estudiantes.

De otro lado, la referencia a la Teoría de la evolución por selección natural, llamada también como Teoría transformista en relación con el “darwinismo social”, remite al problema entre la ideología y la ciencia. A este respecto, Patrick Tort (1983, p. 17-24)³, sugiere que una ciencia no puede surgir de una ideología y tampoco puede conducir a esta. El fenómeno de la ideología es necesariamente el resultado de un deslinde de la práctica científica, que produce una amalgama de elementos (errores de lectura, tergiversaciones, instrumentalizaciones), utilizado para su propio beneficio, y que forma una red compleja aprovechada, más allá de cualquier criterio normativo, sobre el pensamiento científico.

El campo de problematización, de hipótesis y reflexiones sobre la incidencia de Herbert Spencer en el Darwinismo es ampliamente rico en complejidades y problemas por abordar y resolver sobre la comprensión del darwinismo en relación con diversas confirmaciones de corrientes positivistas y creacionistas en Colombia. Sobre estos, reconozco que se trata de campos de gran apertura ricos en problemas que desbordan los propósitos de la presente tesis, pero ofrecen posibilidades de lectura, ésta se pronuncia sobre estos solo en la medida que la documentación localizada y abordada se

³ Más adelante precisa Tort: “Ninguna ciencia, por el hecho de su simple intervención regional, ha dejado nunca una ideología ‘inoperante’. Si se entiende por *ideología* una constelación de representaciones de orden concerniente a un objeto de ciencia ante el conocimiento científico de este objeto, que acompaña el nacimiento de la ciencia de una apresurada característica a hacerle decir lo que ella -la ideología- espera de esta, se debe reconocer por tanto que la invalidación de la ideología por la ciencia sólo opera sobre un terreno estrechamente delimitado -el del *ejercicio* mismo de la ciencia -del que por lo demás-, la persistencia y, a veces, el crecimiento momentáneo del discurso ideológico ofrecen la prueba muy nítida de que la ideología permanece, *sobre su terreno*, perfectamente operante. La ciencia puede, *sobre su propio terreno*, dejar una ideología científicamente caduca. Ella no puede, sobre el terreno de la ideología, dejar una ideología ideológicamente ‘inoperante’. Simplemente porque, en opinión incluso de la mayoría de los teóricos, la ideología y la ciencia, *no son la misma cosa*, y esta no era en el mismo *lugar*, una vez la ciencia ha sucedido. La ciencia de Haeckel naturalista no hace inoperante la reacción cristiana dogmática que ha hecho obstáculo a sus concepciones antropogénicas derivadas de Darwin y de Huxley [...]”. (Tort, 1983, p. 33).

lo permita en relación con el problema del rechazo y el miedo al darwinismo que propone.

En este sentido, la tesis aborda en el primer capítulo: “Conceptos para el mundo de la vida y la Teoría de la evolución de Darwin”, la conceptualización sobre las formas de pensamiento evolucionista que antecedieron a la aparición de la teoría de Darwin; propone el plural “evolucionismos”, y aporta elementos para la distinción clave en el caso colombiano, entre éstos, y el “darwinismo social” de Herbert Spencer, en primera instancia, y en segundo lugar, la arquitectónica o “núcleo duro del darwinismo” (Ayala y Ruíz, 1999) y la distinción con la teoría biológica y humana de la evolución darwiniana.

El segundo capítulo: “La sociología de las ciencias y la historia del darwinismo. un asunto historiográfico”, se ocupa de mostrar las perspectivas historiográficas sobre el darwinismo como objeto en los estudios de historia de las ciencias. Finalmente, presenta la perspectiva metodológica de la Historia epistemológica de las ciencias que ha guiado el proceso de investigación histórica de la presente tesis.

El tercer capítulo, “El efecto Darwin y el rechazo del darwinismo. prácticas colaterales y duraciones locales”, presenta los antecedentes y los factores sociales, políticos y culturales contextuales que rodearon la organización de los estudios de las ciencias naturales, que es en el que aparece en debate darwinista en Colombia.

En él, se identifican los factores de mediana, larga y corta duración del darwinismo en Colombia, teniendo presente la prevalencia del momento en que aparece el debate darwinista, a comienzos de la década de 1870. En este horizonte, se reconoce la presencia de elementos de tipo contextual en relación con la percepción de las experiencias y proyectos sobre las ciencias naturales que antecedieron a la aparición del debate darwinista, que, sin lugar a dudas, fuerzan el proceso de recepción hacia el

rechazo del darwinismo mediante la generación del miedo al significado deformado del mismo.

En una sociedad “en proceso de secularización”, se muestra, prioritariamente, los primeros pronunciamientos, una vez se ha tenido noticia del darwinismo (Restrepo y Becerra, 1995a, p. 74-75). Efectivamente, al principio, nadie se pronunció a favor, sino “en contra” del darwinismo; en reacción a la teoría de la evolución, que se caracterizaba como una “resistencia creacionista”, resultado del efecto global producido por la teoría de Darwin. En consecuencia, se aprecia en este conjunto de discursos el miedo al efecto que la enseñanza del darwinismo pudiera producir en la universidad, y que llegase a desplazar la predominancia de la religión en la sociedad en general; este sentir llevó a profesores y hombre de Estado a pronunciarse llamando la atención sobre la inconveniencia del darwinismo.

El cuarto capítulo: “Las ciencias naturales en los claustros universitarios”, se ocupa de presentar el análisis de los cursos impartidos para los campos de la botánica y la zoología en los claustros universitarios de la Escuela de Ciencias Naturales. Allí, se puede comprender que, la Escuela de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, constituye una organización a medio camino, heredera de las dos que sobre el estudio de las ciencias naturales había tenido en el país.

La tradición de las actividades académicas tiene dos referencias importantes: la primera, la constituyen la hispánica mutisiana que hizo la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. La segunda, corresponde a la Comisión Corográfica que dirigió Agustín Codazzi (1849-1859), que permitió reunir un grupo importante de investigadores nacionales, a partir de esta se pudo hacer un recorrido, reconocimiento del territorio y levantar su carta geográfica tras el ideal de la Nación, el progreso y la civilización que permitió el saber geográfico. Ambas tradiciones permitieron dar un gran impulso a las artes plásticas (Díaz de Piedrahita, 2017; Aguiar, 2015; Restrepo, 1988; Lleras, 1968).

La Escuela de Ciencias Naturales hizo parte de las escuelas de Medicina, de Jurisprudencia y de Artes y Oficios que integraron la Universidad Central bajo el nombre de Universidad Nacional en 1867, y fue liderada por Francisco Bayón, entre otros naturalistas a que haremos referencia. Finalmente, la tercera tradición se inicia a principios del siglo XX con el liderazgo de Enrique Pérez Arbeláez que continúa los estudios botánicos y reconoce su afición a estos gracias a su lectura de la tradición de Mutis (Días de Piedrahita, 2004).

Uno de los efectos de la transmisión del miedo al darwinismo publicitado como “doctrina”, fue la persecución y el acallamiento político de quienes produjeron algún elogio o adhesión al pensamiento del naturalista inglés. En consecuencia, el quinto capítulo: “Camacho Roldán y Rafael Núñez: saber sociológico y promoción del darwinismo spenceriano”, se ocupa del estudio de la promoción del “darwinismo social spenceriano” por parte de dos de los proponentes de los estudios de Sociología: Rafael Núñez y Salvador Camacho Roldán; en un contexto de búsqueda unidad entre religión y política, que se ofrecía como conformadoras del orden, y como la vía que le permitiría al país lograr el progreso social, económico y civilizatorio.

Finalmente, el capítulo sexto: “Juan de Dios Carrasquilla y Jorge Isaacs. confrontación darwinista y neutralidad institucional”, identifica las posturas elogiosas aunque neutrales sobre el darwinismo del naturalista y médico Juan de Dios Carrasquilla Lema, quien buscó distinguirse de la postura crítica hasta entonces hecha a Darwin y el darwinismo, pero interesado más bien en llamar la atención sobre la importancia de la bioquímica para las ciencias agropecuarias, utilizó la referencia a Darwin para resaltar la presencia y aportes del químico y sabio francés Jean Baptiste Boussingault (1802-1887), quién había visitado la Gran Colombia en 1822. y rendir un homenaje en su muerte. Carrasquilla fue incapaz de proponer el campo de investigación darwiniano para las ciencias naturales, así como defender explícitamente su importancia para la

formación de las nuevas generaciones que permitiera iniciar su introducción en Colombia.

El capítulo, da cuenta además, de las consecuencias que tuvo, para la recepción del darwinismo, la crítica a las posturas elogiosas de Jorge Isaacs sobre el evolucionismo, a comienzos de la década de 1880, acalladas y perseguidas por el ascenso del régimen de la Regeneración. Dado que Isaacs no replicó la crítica acuciante de Miguel Antonio Caro, la arremetida contra él quedó sin resolverse, aunque faltaron las razones “académicas” que permitieran justificar y conjurar dicho rechazo; sin embargo, la Regeneración en 1891, hace todo un esfuerzo por dejar sentado que el darwinismo, nombrado como “sistema evolucionista”, que por este nombre hacía referencia más bien al sistema de Spencer que al de Darwin, carecía de todo rigor y actualidad científica.

A su vez, este sexto y último capítulo relaciona brevemente la reaparición de la referencia al darwinismo en el siglo XX, después de un receso de discusiones sobre él, en todo caso distinto; una discontinuidad palpable en la documentación acopiada, de cuya lectura y análisis se desprende que, la problematización del darwinismo reaparece en dos escenarios: en la Escuela de Minas de Medellín y en la Universidad Javeriana, de Bogotá. Se trata de las reacciones de los intelectuales católicos de la Javeriana a comienzos de la década del treinta del siglo XX, al enterarse de los logros obtenidos por la genética mendeliana, luego del descubrimiento hacia 1900 de las Leyes de Mendel en la ciencia biológica; y del interés suscitado en la Escuela de Minas del darwinismo en el contexto del éxito de la genética. En este contexto, Pese a que en el país los intentos en esta área eran todavía tímidos, la oposición se adelantó con motivo del éxito de la genética aplicada al campo de las ciencias agropecuarias, el mayor objeto de discusión y de oposición al darwinismo, estuvo representado en el retorno del miedo esta vez representado en la oposición a la implementación de la genética en la medicina, una innovación que constituía los comienzos de la genética humana.

Capítulo I. Conceptos sobre el mundo de la vida y la teoría de la evolución de Darwin

1. Darwin y la reforma del sistema binomial botánico

El presente capítulo tiene como objetivo presentar el campo de las ciencias de la vida, de finales del siglo XVIII a mediados del siglo XIX, y ubicar en este las transformaciones inmediatamente anteriores a la formación y aparición de la teoría de la evolución presentada por Charles Darwin y Alfred Russel Wallace, como condición de posibilidad y de existencia del darwinismo y el correspondiente proceso de recepción en Colombia.

El pensamiento darwiniano encontró, en el contexto de la Colombia del siglo XIX, el campo de las ciencias ocupado por el ideal naturalista y descriptivo que había sido el sistema linneano que había puesto en funcionamiento el proyecto más ambicioso de ciencias naturales que había sido la Real expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1788-1808), sacado adelante por el médico gaditano José Celestino Mutis. Muerto Mutis en 1808, el proyecto entró en retroceso hasta que fue liquidado en 1812 alrededor de los acontecimientos de la Independencia. Sin embargo, y quizás por el final trágico del grupo de Mutis, la rememoración y búsqueda de continuidad de dicho proyecto, tras cuyo ideal se organizó luego la Comisión corográfica (1849-1859) se volvió casi la única forma de concebir la ciencia como exploración, utilización y práctica orientada a la producción de riqueza material y a hacer viable el comercio de especímenes útiles.

De modo que en el proceso de recepción histórico del darwinismo que estudia la presente tesis tiene en este antecedente, entre otros aspectos que forzaron el proceso hacia el rechazo del darwinismo, una forma de ver la ciencia que chocaba estrecha para la búsqueda darwinista de comprender la naturaleza antes que utilizarla y transformarla. En consecuencia, no se enseñó el darwinismo, ni se hizo implementación alguna, en ciencias naturales, y en cambio se promovió y suscitó todo tipo de

prevenciones y reticencias al darwinismo, contra el cual se promovió un miedo al darwinismo por parte del gobierno, por sentir una amenaza contra la coexistencia de este con la religión, problema que constituye el eje central de la presente tesis.

El pensamiento sobre las ciencias de la vida estuvo dominado durante el siglo XVIII, por el proyecto botánico sistemático, taxonómico y descriptivo de Karl Linneo (1707-1778). Durante este período de tiempo, Linneo se convirtió en el modelo del naturalista “ocupado de dirigir el catálogo de las especies vegetales y animales” (Drouin, 1999, p. 34). Más concretamente, su dominio se extiende desde la aparición del *Sistema Natural*, publicado en 1735 y alcanza la décima edición en 1758. Un promedio de poco más de dos ediciones por año, prueba la importancia que tuvo.

La mayor transformación introducida por Linneo fue el abandono de los criterios aristotélicos de clasificación: el género y la especie. Para Linneo era preciso encontrarle una justificación a ambos criterios, que estableciera, no solamente el género y la clase que ligaba una planta a una u otra familia, sino que permitiera situar su modo de reproducción; y al hacerlo, captar la manera en que la naturaleza se da a los ojos del naturalista que con ella trabaja. La historia natural linneana también buscó alejarse del criterio de semejanza medieval que había sido, desde Teofrasto, hasta la obra de Joston y de Jean Bauhin (1650), en el siglo XVII, el criterio para considerar el “uso” y la forma” de las plantas. Según la *Historia de las plantas* de Teofrasto (s. 3 a.c), importan, por un lado, los “caracteres externos aparentes” como el tamaño, su aspecto de conjunto; y por el otro, sus “cualidades y usos”. Estos, constituyen el *leitmotiv* de los descriptores hasta el siglo XVII.

No hay, sin embargo, homogeneidad total en la escogencia de estos criterios como cualidades fundamentales. Algunos trabajos como los de Ch. L'Ecluse (1576) y Gesner (1536), fueron intuitivos al introducir la clasificación de las plantas, las flores y los frutos. Igualmente, Cesalpino, Lauremberg, Jean Bauhin (1650), y Jonston (1661), trabajaron sobre las raíces, las flores, los frutos, las semillas. Una preocupación cada vez

más acentuada por el examen morfológico de las *partes* de las plantas (Tort, 1989, p 205-262).

El segundo período, en el que va a surgir el “método natural” (siglo XVII) y la taxonomía positiva en la que se inscribe una obra fundamental, la de Karl von Linneo, es en sentido estricto un abandono por parte de los naturalistas de los caracteres de las plantas que hablan de su “propiedad de uso”, para asumir cada vez con mayor preocupación y finura, en el trabajo del naturalista, el examen morfológico, inclusive hasta la inclusión de la microscopía en historia natural. Este periodo verá, a partir del cotejo de corpus de Linneo, más vastos materiales botánicos, el aumento de criterios clasificatorios según el descubrimiento de nuevas partes de las plantas, así como nuevos caracteres a analizar. Esto explica la proliferación y el ensanchamiento de los *sistemas*, según la escogencia hecha por parte del naturalista y la manera en que se elabora una *Jerarquía*, siempre en la perspectiva de la constitución de una ciencia del orden, acorde con la distribución que el creador había hecho de los seres en la naturaleza. En este sentido, no hay que ver en la historia natural un relato sobre la naturaleza, tal y como será fundada en el siglo XIX, sino un régimen de distribución de los seres, en el que importa establecer la manera en que los seres vivos están alojados en ella. De ahí, el fijismo de Linneo cuando busca fundar de manera sólida la taxonomía botánica, que es la que constituye el segundo período de formación del pensamiento botánico.

Sin embargo, este ‘fijismo’, estuvo caracterizado por el interés en la exploración, identificación, descripción y sistematización de los vivientes, y en la “utilidad”, como una función derivada de la taxonomía binomial; sin que importara la interacción entre los vivientes y su medio, dado que se partía de que las especies eran fijas y permanecían inmutables tal y como las había dejado el supremo creador. En revanche, la dimensión del ‘medio’ tomará en cuenta un conjunto de factores que permiten comprender cómo surgen, varían y desaparecen las especies, y constituye el enfoque evolutivo en la biología moderna. Este será el énfasis de la teoría de la evolución darwiniana. Sin embargo, el proyecto botánico linneano tendrá su importancia y se ampliará, en la

segunda mitad del siglo XIX, a la zoología de las grandes funciones, con la anatomía comparada de los vertebrados de Georges Cuvier.

En este proyecto linneano se impone una forma en el “mirar”, que da más importancia al “ver” y “verificar” más que al “leer” y “comentar”, gracias a la dominancia de campos de saber propios de la racionalidad clásica conexos a la botánica. Ahora bien, como lo muestra ampliamente Michel Foucault, (1970, p. 17), la empresa clasificatoria y descriptiva de Linneo obedece a una “voluntad de saber” propia de los siglos XVI-XVII, que dibujaba planes de objetos posibles, observables y clasificables, “una voluntad de saber que imponía al sujeto conocedor, [...] una cierta posición, una cierta forma de mirar, una cierta función”. Se trata de que los conocimientos estuvieran investidos de la verificación y de la “utilidad”.

Esta característica y condición del saber de la botánica, con todas sus bifurcaciones sufridas, en más de doscientos ochenta años de historia, dará sus resultados, prestará sus servicios de identificación, inventario y clasificación hasta el presente. No obstante, a partir de Darwin, este cuadro conceptual de la ciencia dará un giro, a tal punto que permite mostrar que: “a mediados del siglo XIX, la empresa de Linneo parece acabada” (Dagognet, 2001, p. 54). No obstante, en este contexto, tres dominios vienen a fundirse: “la agronomía, la taxonomía y la lingüística terminológica”, que autorizan, más el conocimiento de un vegetal que su reconocimiento. En ellos, el neologismo de la planta va más allá de ser una simple “etiqueta”, que permite, “no tanto enunciar como anunciar las propiedades inherentes a la especie” (Dagognet, 2001a, p. 29).

Una mirada sobre los criterios clasificatorios en las ciencias de la vida que devela Tort (1989) muestra que a partir de Linneo:

Un *Sistema* se define pues a través de la escogencia de una jerarquía de caracteres considerados esenciales, en función de una teoría a menudo implícita

de la generación de las plantas. La clasificación, aquí se le comienza a percibir, está pues más o menos visiblemente vinculada a una visión de orden *generativo*. (págs. 205-207)

Ello explica por qué, de Adansón a Linneo, la clasificación botánica se fundamentó en los órganos reproductores de las plantas, hasta el punto de construir un nuevo sistema de nomenclatura que le asigne un nombre al género y otro a la especie. Esta característica, es la que le otorgará el éxito perenne a la botánica linneana⁴.

No obstante, la dominancia de Linneo en botánica, en este mismo período emergieron cambios en el pensamiento sobre el mundo de la vida, como el movimiento transformista contra la concepción “fijista” de las especies, el cual contó con el protagonismo de Lamarck, Isidore y Étienne Geoffroy Saint-Hilaire y Buffon, entre otros.

Sin embargo, es importante recordar que, a partir de Darwin, para el entendimiento de los vivientes, se establece otro cuadro conceptual; por tanto, en adelante es necesario aprender y manipular otros conceptos y “reaprender otra lógica de la biología” (Dagognet, 2001, p. 54). En efecto, entre 1759 y 1859, se produjo una transformación en la historia de las ciencias de la vida, que está en relación directa con la aparición de la teoría de la evolución de Darwin, no siempre documentada suficientemente por los estudios sobre este período.

Consistió en el cambio de significado de los términos *desarrollo* y *evolución*, los cuales se transformaron hasta llegar a significar, para embriólogos y zoólogos de la segunda mitad del siglo XIX, totalmente lo contrario de lo que habían significado para los

⁴ El historiador E. Rald (1937, p. 251, 256), había señalado en su clásico estudio, cómo, basado en la lógica Aristotélica, (consideraciones prácticas y filosóficas) Cesalpino elaboró su sistema de las plantas, y tras él, entre otros naturalistas, A. Q. Rivinus (1652-1725), “fue el primero que se atrevió a introducir la nomenclatura binomial en la botánica descriptiva”.

naturalistas del siglo XVIII. Sin embargo, la biología no surgió hasta comienzos del siglo XIX; incluso, la palabra “biología” solo fue utilizada por primera vez en 1800 por parte de Jean Baptiste de Lamarck, en Francia y por Treviranus, en Alemania (Canguilhem, 1994, p. 186-190; Foucault, 1969, p. 128; Roger, 1995, 192-224). Contundente como polémica fue la postura de Foucault para los estudios de historia de las ciencias de este período. A partir de identificar la ausencia de la palabra “biología” en el siglo XVIII y constatar en cambio la presencia de la expresión “seres vivos”, sacó las consecuencias indicativas del cierre de un “episteme de la cultura occidental”, entre la inauguración de la “época clásica”, (mediados del siglo XVII), y la que señala los comienzos de la “episteme de la “modernidad”, dicho de otra manera: la existencia de “dos grandes discontinuidades en la *episteme* de la cultura occidental” (1969, p. 8) de las que es evidente hace parte la problematización sobre las ciencias de la vida: Por ello advierte: “[...] Se quieren hacer historias de la biología en el siglo XVIII, pero no se advierte que la biología no existía y que su corte del saber, que nos es familiar desde hace más de ciento cincuenta años, no es válido en un período anterior. Y si la biología era desconocida, lo era por una razón muy sencilla: “[...] la vida misma no existía. Lo único que existía eran los seres vivientes que aparecían a través de la reja del saber constituida por la *historia natural*”. (Foucault, 1969, p. 128). En su perspectiva arqueológica, explica que esto obedece a que: “[...] el sistema de positivities ha cambiado de manera total al pasar del siglo XVIII al XIX. No se trata de que la razón haya hecho progresos, sino de que el modo de ser de las cosas y el orden [...] se ha alterado profundamente. Si la historia natural de Tournefort, de Linneo y de Buffon está relacionada con algo que no sea ella misma, no lo está con la biología de Darwin [...]” (1969, p. 8). Se trata de las transformaciones operadas por la “constitución de las ciencias positivas”, entre otros aspectos que tocan directamente a la aparición de la biología, situada entre 1775 y 1825, aparece la denominación de los “seres vivos”, mientras que es en la segunda que adquieren: “las palabras, las clases y las riquezas un modo de ser que ya no es compatible con el de la representación [...] y los que con Bonnet, Benot, de Maillet y Diderot, presienten ya la gran potencia creadora de la vida, su inagotable poder de transformación [...] Mucho antes de Darwin y Lamarck, el gran debate del evolucionismo quedó abierto por el *Telliamed*, la *Palingenesia* y el *Reve de d’Alembert* ” (Foucault, 1969, p. 217, 128). A partir de examinar esta transformación de cambio del siglo XVIII al XIX Foucault muestra que

la perspectiva arqueológica del saber tiene en el trabajo de los conceptos un lugar preponderante, promisorio y pertinente para los estudios de darwinismo y de la evolución que aquí nos ocupa.

La dominancia de Linneo y la idea de que las especies permanecían inmutables tal y como las había creado el ser supremo, se extendió prácticamente hasta la aparición de la teoría de la evolución de Darwin y Wallace, en 1859, que produjo una transformación innegable en el pensamiento de las ciencias la vida. Uno de los representantes de ese “fijismo” de las especies fue Georges Cuvier (1769-1832). Él estableció las ideas de “estabilidad de los seres” y de “modalidad profunda” de la historia (Foucault, 1969, p. 270); ideas que hace valer en la sección de zoología del Museo de Historia Natural de París, primero contra las ideas de Lamarck sobre taxonomía, anatomía, clasificación de los animales y evolución (Gould, 2015). El debate más conocido de Cuvier, en el Museo de Historia Natural de París, es su lucha por imponer la idea de “condiciones de existencia” contra la de “unidad de tipo”, impulsada por Isidore Geoffroy Saint Hilaire (1772-1844). (Barahona y Ochoa, 2015, p. 185; 2014, p. 33-51; Foucault, 1969, p. 258-273; 1991; Dagognet, 1988; Guyenot, 1971, p. 45-53).

Cuvier asumía a la sangre “como brújula”, como criterio para distinguir y clasificar los animales, con razones incluso inverosímiles. Así escribió:

Todas las partes del cuerpo nacen inmediatamente de la sangre; la naturaleza de la sangre debe ser la principal causa de las diferencias que padecen esas partes. Por esto los animales de sangre blanca solo tienen en común con los de sangre roja lo que entra esencialmente en la noción de animal [...] (Cuvier, Año VI, p. 85, citado por Dagognet, 2001b, p. 31).

En la primera mitad del siglo XIX, Georges Cuvier, complementa la enseñanza de la botánica y la zoología descriptivas iniciada por Linneo, para el desciframiento por

completo del animal. Empleando reglas anatómicas, pudo establecer la idea de “correlación funcional del cuerpo”. En lo sucesivo: “al observar un solo hueso hasta cierto punto se puede deducir la apariencia de todo el esqueleto”, del animal completo. (Cuvier, citado por Young, 2015, p. 89). De este modo, de un diente o de un hueso Cuvier descifrará el conjunto del animal, sus funciones y su modo de vida (Dagognet, 2001c). Evidentemente, a partir de Linneo fue que se abrió toda una ciencia de los vegetales, una “glosología”, o incluso, el arte de la ordenación y de la disposición, alrededor de un edificio a la vez taxonómico y lingüístico.

Este cuadro conceptual y filosófico de las ciencias de la vida contó con la admiración de Darwin y le aportó elementos sustanciales al descubrimiento de la Teoría de la evolución (Barahona, et al, 2015). Esto implicó el retroceso de la Historia Natural y la emergencia de un nuevo enfoque para la filosofía natural, en el estudio de los seres vivos y la explicación de los fenómenos de la vida. (Young, 2015).

Sólo hasta la obra conjunta de Darwin y Wallace en 1858 se propondrá la reforma de la nomenclatura binaria en botánica y en Zoología. La perspectiva histórica de los conceptos en historia las ciencias, (Dagognet, 2001c, p. 54; Gayón, 1992; p. 22; Canguilhem, 1985), han señalado la importancia de esta reforma propuesta por Darwin y Wallace ante la sociedad linneana de Londres. Así Canguilhem: “... cuando Darwin y Wallace declararon, en 1858, que se debía considerar la formación de las variedades, de las subespecies y de las especies como fenómenos susceptibles de ser explicados a partir de la variación individual de los organismos, ellos se despiden de una filosofía biológica, cuyos fundamentos explícitos datan entonces exactamente de un siglo atrás” (Canguilhem, 1985, p. 85). Con ella, se cierra un cuadro conceptual en biología, y se entrega la botánica como materia y herramienta de trabajo a la biología como profesión; y a su vez, se abre la posibilidad de considerar las especies, ya no en cuanto individuos aislados y descriptibles en sus caracteres sexuales, clasificables en géneros y especies, sino como poblaciones que evolucionan, interactúan entre sí con el medio, sufren adaptaciones, producen variaciones, unas más que otras, en un proceso de evolución continuo.

Pero la importancia del “sistema binomial”, solo se percibe en toda su magnitud, si se entiende lo que este permitió; a saber, explicar la manera en que la especie, por una jerarquía de nombres, liga al género constituyendo un sistema de sistemas con tendencia a la especificación de los individuos, vía la diferenciación de sus caracteres; básicamente los que dan cuenta de la manera en que se da su generación. Esta vía conduce en este trabajo, a la exposición que busca ser lo más pedagógica posible, de las categorías y/o conceptos que constituían el cuerpo de lo que se llamaba en la época clásica, *Historia Natural*.

Como se indicó arriba, el pensamiento de las ciencias de la vida sobre el mundo animal estuvo dominado hasta mediados del siglo XVII por la idea de generación aristotélica; y de mediados del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX, por el pensamiento fijista de las especies de Karl Linneo en botánica. Sin embargo, paralelo a estos dominios, corría el desarrollo de la embriología, que transformaría, fundamentalmente, la zoología alrededor del problema del ovismo; al desplazar, a mediados del siglo XVIII, la teoría aristotélica sobre el modo de generación de los animales.⁵ De esta tensión con los estudios de embriología se produce la transformación del concepto de desarrollo, entendido como “desenvolvimiento de lo que está enrollado”, al de “evolución”, a partir de una simiente; que es el que acompaña y funda el principio de evolución que será retomado por Darwin, cien años después, en *El Origen de las especies* de 1859 (Canguilhem, 1995). Así, los términos *desarrollo* y *evolución* se transformaron hasta llegar a significar, para embriólogos y zoólogos de la segunda mitad del siglo XIX, totalmente lo contrario de lo que habían significado para los naturalistas del siglo XVIII (Canguilhem, 1995).⁶

⁵ Para Aristóteles “la generación es el crecimiento de un germen hasta convertirse en un nuevo individuo portador a su vez del germen generador”. De los vivíparos que se reproducen por huevos perfectos luego los imperfectos y los que crecen después de la postura, luego los que proceden de un gusano, Aristóteles colocaba finalmente “los que nacen por generación espontánea “los moluscos”. (Palau, 1995, p. 160-161; Gayón, 1999, Anexo I).

⁶ Es de esta clasificación, que el aforismo de Harvey (1651, De generatione animalium): “Ev ovo omnia”, identificaba la concepción del estagirita como “generación espontánea o equívoca”

Estos nuevos conocimientos se hicieron presentes en tres obras que tenían en común dos ideas directrices: la “organización del plan único de composición”, como base de todas las formaciones animales, orientadoras del plan taxonómico; y la fecundación como condición de la reproducción de los organismos sexuados que permite la multiplicación y renovación mediante la producción de variedades (idea opuesta a la de “generación” impulsada desde Aristóteles). Las obras de Von Baer, *De Generatione animalium* (1651); de Willam Harvey, *The Generationis*; (1759), de Caspar Frederick Wolff, *De Formatione Intestinorum*.

De estas transformaciones, será la introducida por la obra de Wolff la que permitirá abandonar la “fascinación por el mecanicismo cartesiano”, la teoría de la preformación (Canguilhem, 1994, p. 185), liberar la embriología y echar las bases de un pensamiento sobre la evolución que conduzca a la teoría de la evolución darwiniana y a una interpretación epigenetista del “desarrollo del embrión”.

Con Baer la teoría de la epigénesis tiende volverse la formalización de un proceso generalizado; y por desarrollo o evolución se habrá de entender la generalidad inicial de los caracteres típicos, la homogeneidad primordial, la diferenciación progresiva y la heterogeneidad terminal. (Palau, 1995, p. 170; Canguilhem, 1995)

Como lo muestran Canguilhem y Gayón, así fue como alcanzaron una nueva dimensión, los conceptos de “desarrollo” y de “formación sin preformación”, (Canguilhem, 1995, p. 8; Gayón, 1999, Anexo I).

(Canguilhem, 1995, p. 6). En adelante, el término Ovum, reunía todo lo que podía desarrollarse, y llegó a decirse que Harvey había echado “los fundamentos del sistema de evolución”, pero cometiendo el error de ligar a esta idea la teoría epigenetista, es decir, el desarrollo de las partes del cuerpo.

2. Hibridismo y selección Natural

La teoría de la descendencia modificada por medio de la selección natural, Darwin la enuncia desde su regreso del viaje del Beagle en 1837 hasta 1859, pero encontró un campo de significación y aceptación dominado principalmente por el evolucionismo del siglo XVIII en la obra de Herbert Spencer, *Principios de filosofía*, (1852). Esta yuxtaposición y su mutua exclusión produjo que, en el lugar de la lectura y la importancia basada en el fundador de la teoría de la descendencia, a cambio y, a menudo, apareciera la obra de Spencer. Este desconocimiento y esta deformación hizo aparecer a Spencer en todos los campos del pensamiento evolucionista, a pesar de que en su conceptualización era un contradictor, y si se quiere, la antípoda de los planteamientos darwinianos.

El análisis de la obra de Darwin ha mostrado en qué momento surgió su actitud transformista que lo deslinda del fijismo de las especies, había iniciado cuando el Beagle encalló en Galápagos-Ecuador en octubre de 1835. Se inició, a decir del mismo Darwin, “el período más crucial de sus teorías posteriores” (Slohan, 2009, p. 38), y llegó hasta mediados de 1837 (Limoges, 1972, p. 26; Gayón, 1992). Es decir, hubo un cambio en el pensamiento de Darwin, este no permaneció invariable ni llegó transformado inmediatamente del viaje del Beagle, en octubre de 1837, a pesar de haber llevado consigo y leído los *Principios de geología* de Lyell, ya que no podía leerlo sino como geólogo, y no con una lente evolucionista que por lo demás no tenía aún (Mayr, 1997; Limoges, 1872).

La propuesta de Darwin en su libro de 1859, la “*Teoría de la descendencia modificada de las especies*”, operada mediante el mecanismo de la selección natural, específicamente, es lo que produjo el revuelo. Allí, deja atrás el fijismo y la inmutabilidad de los géneros, y propone la modificación de las especies y los procesos de hibridación de plantas y animales en materia de historia natural. Frente a este planteamiento, los naturalistas que tenían alguna experiencia en botánica descriptiva, se sostenían en la defensa de la

Historia Natural descriptiva como la concebía Karl Linneo, y tras sus huellas, Georges Cuvier y finalmente Lamarck, en el tránsito a la zoología.

El argumento central de la teoría de Charles Darwin es que las especies vivientes surgen unas de otras, no que estas fueron creadas desde el principio del mundo por el supremo creador, como reza el Génesis, y tampoco que estas han surgido unas después de otras, como lo hizo visible el transformismo lamarckiano⁷, idea que está en la base de las primeras concepciones de que fue objeto el darwinismo. La diferencia entre ambas ideas, es de grado, pero muy significativa; a tal punto que permite distinguir la actitud “transformista” de la “evolucionista”, en el sentido de la producción de variedades. Este ir contra la idea fija que se tenía sobre el proceso de las especies hizo que la aceptación de dicha teoría se hubiera tardado poco más de medio siglo, desde el inicio del pensamiento sobre el transformismo de las especies en la obra de Lamarck, fundamentalmente con la filosofía zoológica (1809), y atraviesa la primera mitad del siglo XIX hasta la publicación de: *El Origen de las especies* (1859) de Darwin. (Tort, 1996, tomo III; 2000). Esta problemática emerge una vez ha hecho crisis el “fijismo”, de las especies, la cual era la concepción del sistema linneano de clasificación de las especies fundamentalmente botánicas, y que sugiere en buena medida el cúmulo de debates y contraposiciones que conforman el darwinismo en la segunda mitad del siglo XIX.

Sin embargo, aunque se le juzgaba como artificial, descabellada e incapaz de explicar el fenómeno de la vida, Darwin partió para la elaboración de su teoría de dos puntos elementales; producto, a su vez, de la observación de dos tipos de fenómenos, nada teóricos y nada sofisticados. Observó, en primer lugar, que había en la naturaleza, -en relación a las plantas y animales, una tendencia a producir variaciones individuales e intraindividuales que tendían a transmitirse de una generación a otra; y en segundo

⁷ Como lo hizo notar Buchner: “[...] cuando el profesor Hallier (sic) dijo, en 1865, que: “Las formas orgánicas que existían de lado y lado, se han formado unas después de las otras, pero no *las unas de las otras*. Mucha gente representa el darwinismo expresando la posibilidad de una transición de una especie a otra. Lo que pasa en semejantes situaciones, prueba que no se ha leído el libro de Darwin” (Buchner, 1869, p. 89).

lugar, logró observar que en la selección artificial de criadores y cultivadores, llevada a cabo mediante maniobras metódicas que desde tiempos ancestrales se han practicado de manera rutinaria, pero inconsciente, los criadores y cultivadores de plantas y animales obtenían resultados similares.

Es decir, una capacidad empírica adquirida por horticultores y ganaderos para “crear” nuevas “razas” por selección metódica; y de este modo, consolidar variaciones que eran heredadas en grupos de plantas y animales levantados en domesticidad. (Tort, 2000)⁸. Tomando en cuenta esta forma de conducirse de la naturaleza, de un lado en sí misma y de otro lado inducida por las prácticas del hombre, Darwin intentará proponer una explicación, análoga, pero sin la intervención del hombre sobre la manera de conducirse de la naturaleza. Es esta pregunta la que orienta su proposición original del concepto de selección natural como un mecanismo de la naturaleza.

Ahora bien, la teoría darwiniana obedece a la articulación de tres ideas básicas a partir de las que Darwin reconstruye “por inducción” el sistema de preguntas y establece conjeturas sobre la manera de obrar de la naturaleza. Estos tres tipos de fenómenos -la tendencia en la naturaleza a la variación, el crecimiento de las variaciones bajo la domesticidad, y el hecho mismo antiquísimo de la domesticación de plantas y animales a manos de horticultores y ganaderos para producir nuevas razas-, Darwin los encontró determinados por un hecho más universal, si se quiere histórico, que caracteriza el pensamiento filosófico y social de las sociedades burguesas en el Estado capitalista desde el siglo XVI: la constatación de la tendencia a la reproducción de los seres vivientes, -plantas y animales.

⁸ Al parecer, Darwin partió, en principio, de un punto de vista errado al creer que los seres vivos varían más en estado de domesticación que en estado de naturaleza. Todo indica que hasta que publicó la voluminosa obra sobre *la variación* (1868), en la que llevó a cabo análisis exhaustivos con variadas razas de animales domésticos y plantas de cultivo, pudo establecer, que no solamente la variación a gran escala es mayor en estado de naturaleza, sino que, incluso, hay mayor variación intraespecífica que entre especies distintas en la naturaleza. (García, 2008, Tomo I).

Esta tendencia conduce a la conformación de poblaciones y de naciones. Sobre estos hechos Darwin recogió abundantes vestigios y evidencias a bordo del Beagle, entre diciembre de 1831 y octubre de 1837. Sobre esta se ha abierto una amplia problematización dentro de la sociedad victoriana inglesa anterior a 1859, en relación con las explicaciones de la evolución sobre la “Historia natural de la creación”, en un período anterior a la emergencia de la obra de Haeckel (Mac Pherson, 2015).

Sin embargo, la máxima colaboración a su teoría es quizá la lectura del *Ensayo sobre la población* (1798), de Thomas Robert Malthus (1766-1834); quien había logrado la modelación matemática de la relación de tensión entre el crecimiento geométrico de la población y los limitados recursos, que no crecían geométricamente en la misma medida que la población, implicando por tanto competencia y eliminación, lo que constituye el hecho de la *concurrència vital*. Malthus contribuye a darle forma al argumento del mecanismo de la selección natural como regulatorio que obra a nivel intra e interespecífico formando el triaje con el medio (Tort, 2011; 1996, tomo III, Anexo V). Esto ha hecho pensar a muchos comentaristas, que fue Malthus quién le dio a Darwin la clave de la selección natural; y ha conducido a que se considere al gran economista clásico un “precursor de Darwin”, que le llegó a través de la lectura que hizo Lamarck de Malthus; y por concomitancia, a Lamarck, un precursor de la idea de selección natural darwiniana⁹. Sin embargo, el hallazgo de los *Notebooks of Transmutations of species* (1838-1839) permitió en los años 60 transformar la comprensión de este proceso iniciado desde marzo de 1837 cuando regresa a Londres.

⁹ A pesar de que Malthus no es relacionado en la lista elaborada por Duval, (1883), ni en la de Quatrefages (1870), ni en la de (1880), ni en la de Haeckel (1882), Jacques Roger refiere a Malthus entre los precursores de Darwin por medio de Lamarck. Por su parte, Patrick Tort, ha puesto de presente como Clemence Roger, -la primera traductora de *El Origen de las Especies de Darwin* (1859)-, respecto de la relación Malthus-Lamarck y su lugar en la formación de la teoría transformista que: [...] solo le faltó a Lamarck -escribe Roger-, haber leído a Malthus y haberse apropiado su principio de población para descubrir a ley de la lucha por la existencia y de la selección natural, que forma lo esencial del aporte de Darwin a la constitución -al acabamiento dice ella-, de la doctrina transformista, y de la clave de la síntesis que él realiza en 1859: “Estos son los principios, los fundamentos del darwinismo, es decir, todo lo que es propio a Charles Darwin para el acabamiento de la teoría de la transformación. Estos elementos le fueron servidos totalmente preparados por la ciencia práctica y experimental de nuestros criadores y horticultores, combinados con el solo principio de población de Malthus”, (Tort,1996, tomo II, p. 3534-3536).

Desde entonces, los *Notebook of transmutations*, así como la voluminosa correspondencia, permanecieron como un secreto teórico reservado a sus amigos. Entre los estudios emprendidos se encuentran las líneas, programas y proyectos metodológicos, como la teoría del origen de las especies; la teoría de la generación y la producción de la herencia, conocida como teoría de la Pangénesis; la teoría del origen de la moral en el hombre y el animal ancestral, y la interpretación de la expresión de las emociones en el animal y en el hombre. Ahora bien, de estas, solo dos, la teoría de la selección sexual y el principio de divergencia de las variedades y las especies, fueron concebidas como parte de la teoría de la selección natural (Hodge, 2099). Por su parte, Camille Limoges (1976), ha mostrado que el concepto de selección natural no fue utilizado en los *Notebooks*, en todo caso no antes de 1843, sino que lo construyó con datos de Geografía, biogeografía y de la relatividad del concepto de adaptación; de donde este conserva una dimensión ecológica. Además de que conservó el concepto pese a las críticas suscitadas por Spencer, de que este inducía a pensar en una “antropocentrismo ingenuo”.

Resignificar el aporte de Malthus a la formación de la teoría darwiniana, virar el problema del nacimiento de la teoría hacia el problema de la “presión” de la progresión geométrica y localizar dicho aporte fundamentalmente en la “intensidad de la lucha. Nada más que eso, concluye, la evidencia de que existía una lucha por la existencia ya había sido comprobada por Linneo mediante el concepto de *Política naturae*, y luego por de Candolle cuando entendió que se reproducen muchos más seres de los que pueden sobrevivir. Por lo demás, esta idea la tomó Malthus fortuitamente de Benjamín Franklin, quién a su vez lo había extraído de los estudios de historia natural, pero siempre lo valora, no en el sentido del mejoramiento de las especies, sino de la “eliminación natural cuantitativa sin selección” (Limoges, 1976, p. 86-87; Suarez, 2015, p. 228-230).

Fundado en la observación del hecho de la producción de variedades, tanto en estado natural como en estado doméstico, Darwin se hace la pregunta sobre cómo es posible que exista en la naturaleza un mecanismo que haga lo que criadores y cultivadores hacen para producir nuevas y mejores variedades de especies en poblaciones de plantas

y animales. Al parecer, estas dos preguntas de la teoría de Darwin fueron suplidas en dos momentos distintos. Mientras que para 1844, el problema de las adaptaciones ya estaba resuelto, en tanto éstas dependían de las condiciones variantes del medio (Tort, 1996, tomo I, p. 873), el logro de mayores variaciones aún no tenía explicación satisfactoria, habrá que esperar hasta 1856, lo cual puso en apuros la pretensión de Darwin de poder declararse con derecho de prelación sobre su formulación, y lo puso en una situación difícil de resolver. (Caponi, 2009, p. 55).

Darwin toma las relaciones en la naturaleza como un proceso en una escala temporal mayor que aquella en la que el hombre interviene como artífice, como factor de variación con su quehacer como cultivador y criador de plantas y animales. Esta constituye la diferencia fundamental de su enfoque con otros evolucionismos que le preceden, y con otros con el que compartirá la evolución como espacio epistémico de explicación biológica¹⁰.

A responder a esta exigencia explicativa está enfocado el concepto de Selección Natural, que es la propuesta original de Darwin, entre las de otros evolucionistas, cuya aceptación será motivo de discordia, incluso entre los darwinistas ¿Qué era lo que el concepto tenía de incomprensible, qué tipo de exigencias le hacía el evolucionismo decimonónico, que incluso Wallace vaciló en adherir a este y más bien optó por afiliarse al de, “sobrevivencia de los más aptos”, propuesto por Spencer?¹¹. Así escribe Darwin

¹⁰ Para un inventario de las expresiones evolucionistas en el siglo XIX, antes y después de Darwin, véase, Ochoa, C, 2017 p. 14-22 y 249-286; MacPherson, 2015; Brown, 205, p. 285-299; Canguilhem et al, 1995;) respectivamente; sobre la evolución en Darwin, Gayón, 1999, Anexo I; 1992, p. 17-81).

¹¹ Cada vez se confirma con mayor fuerza que a pesar de Wallace ser considerado homólogo de Darwin y cofundador de la teoría de la evolución por Selección natural Darwiniana, había serías diferencias sobre este concepto, y sobre todo, sobre la percepción de la manera de actuar de la Selección natural como mecanismo de especiación que fuerza a la competencia intraespecífica. Perspectiva contraria al concepto de “sobrevivencia de los más aptos”, propuesta por Spencer. Sin embargo, como se sabe, ésta sólo fue aceptada como sinónimo de Selección natural, y no de “lucha por la existencia”, por Darwin en la quinta edición de *El Origen de las especies* (1869), al parecer por solicitud de Spencer que le había solicitado cambiar ambos términos, por resultar: “selección natural”, bastante “antropomórfico”; criterio que Darwin atendió dada la importancia que tenía el filósofo y el papel que podía jugar tener su opinión de lado del logro de la aceptación de su teoría,

cuando proyecta el concepto de selección natural tratando de aclarar a los naturalistas que reaccionaron contra este; y les advierte que apela al sentido metafórico que suelen usar los hombres de ciencia para hacerse entender; ya que este uso está orientado a pensar la manera en que ocurren los hechos en la naturaleza, y permite dejar de lado toda “personificación” de la naturaleza, toda referencia a la “selección consciente”, ya que ni las plantas ni los animales tienen voluntad:

En sentido literal de la palabra, indudablemente, *selección natural* es una expresión falsa; pero, ¿quién pondrá nunca reparos a los químicos que hablan de las *afinidades electivas* de los diferentes elementos? Y sin embargo, de un ácido no puede decirse estrictamente que elige una base con la cual se combina preferentemente que elige una base con la cual se combina preferentemente (Darwin, 1977, p. 116).

Seguidamente orienta su aclaración a despejar toda posibilidad de relacionar la selección natural con cualquier forma de acción esotérica que pudiera confundirla con dimensiones creacionistas: “Se ha dicho que hablo de la selección natural como de una potencia activa o divinidad, pero ¿quién hace cargos a un autor que habla de la atracción de la gravedad como si regulase los movimientos de los planetas?” (Darwin, 1977, p. 116). Y remata, con una aclaración que, para él, defiende, como lo han hecho un sin número de hombres de ciencia en la historia, el derecho al uso no literal del lenguaje. En esta vía y propone la expresión selección natural:

incluso por parte de Wallace que se ubicada en este punto más cercano de Spencer que de Darwin mismo (Becquemont, 1996, tomo I, p. 1110, 867-889; Caponi, 2007). Para Spencer, son las condiciones externas del medio las que fuerzan de manera absoluta la adaptabilidad, perspectiva adoptada, por lo demás, por Wallace: Como lo escribe Tort, “[...] En Wallace, los individuos se enfrentan al medio exterior más bien que a otros individuos de la especie [...]” (Tort, 1996, tomo I, p. 874). Sobre la diferencia Darwin-Wallace respecto de la Selección natural, véase, Caponi, G, (2009), pp. 55-73; Gayón, J (1992) [2003], p. 54; Canguilhem (1987), p. 6-19.

Todos sabemos lo que significan e implican tales expresiones metafóricas, que son casi necesarias para la brevedad. Del mismo modo también puede ser difícil evitar la personificación de la palabra *naturaleza*; pero por naturaleza quiero decir sólo la acción conjunta y del producto de muchas leyes naturales, y por *leyes*, la sucesión de hechos en cuanto son comprobados por nosotros. (Darwin, 1977, p. 116).

El referente del concepto de selección natural, que más ruido produjo, fue el de la “selección consciente”, que entendía como personificación de la naturaleza. Estas interpretaciones son ampliamente conocidas y muestran la incomprensión y resistencia de que fue objeto el concepto Darwiniano. Este fue definido de manera “inmanente”, esto es, sin recurrir a referente alguno en el presente de la biología de su época. Esta biología, apelaba al gesto de la geología actualista de Lyell por intermedio de Constantin Prevost (1787-1856), entre otros. Prevost, induce la enseñanza del “uniformitarismo”, entre 1832 y 1836, para establecer una causalidad consecuente, pero sin causa ni finalidad en la comprensión de las relaciones entre la historia natural de los organismos y su “medio físico”¹².

Ahora bien, Darwin defiende su apuesta conceptual diferenciándose de la de Spencer, al menos en una primera instancia. Esta diferencia media la aparición de su hipótesis provisional de la teoría de la pangénesis, promovida antes de la aparición de la quinta edición de *El Origen de las especies*, (1869). Así, en *La variación de los animales y las plantas bajo domesticación* (1868), es contundente en la manera de separarse de los usos que hace Spencer para expresar la manera en que opera la lucha por la vida, concepto central que le aporta materialidad a su teoría. Con tal motivo, recoge las

¹² Es la lectura que propone Patrick Tort del gesto inaugurado por Darwin en el estudio: *La formación del mantillo vegetal por la acción de las lombrices con observaciones sobre sus hábitos* (1881) (Darwin, 2012), que nos parece que había estado operando en la formación del concepto de selección natural. (Tort, 2016, p. 813). La idea de la inmanencia del pensamiento lo toma Tort del análisis geofilosófico propuesto por Deleuze-Guattari, que busca identificar cómo la tradición inglesa ha tratado el plano de inmanencia como un suelo móvil y moviente, un campo de experiencia radical. (Tort, 1996, p. 2939). Sobre el plano de inmanencia”. (Deleuze-Guattari, 1993, pp. 39-62).

apreciaciones hechas en *El Origen de las especies*, que no duda en direccionar a distanciarse de Spencer. Así escribe:

Esta preservación, durante la batalla por la vida, de variedades que poseen alguna ventaja en su estructura, constitución instinto, la he llamado selección natural: y el sr. Spencer ha expresado bien la misma idea mediante la supervivencia del más apto. El término selección natural es en algunos aspectos inadecuado, pues parece indicar elección consciente (Darwin, 2008, tomo I, p. 57).

De las observaciones sobre el hecho de las variaciones de las especies en estado de naturaleza y de los cambios introducidos sobre estas por el hombre en estado doméstico, Darwin extrajo el material que le da cuerpo a los primeros tres capítulos de su obra, *El origen de las especies*. Importa aquí entender cómo el examen del problema de la variación en estado de naturaleza y en estado doméstico, condujo a Darwin al problema de comprender los mecanismos de la generación y de la transmisión hereditaria, en un momento en el que la distinción entre embriología y teoría de la herencia no existía. (Tort, 1996, tomo II). Fue sobre este tópico que propuso su “hipótesis provisional” [Provisional hypothesis] de la pangénesis” en su segunda obra de síntesis, *La Variación de los animales y las plantas bajo domesticación*, de 1868 (Darwin, 2008; White, Hodge y Radick, 2021, p. 186), sobre cuya obra la crítica no se hizo esperar por parte de los naturalistas contemporáneos.

En primer lugar Darwin toma el cuerpo animal y vegetal en general, del que provendrían partículas muy finas que llama “gémulas” provenientes de cada parte del cuerpo reproductivo. Esta fue la mayor elaboración “provisional”, fisiológica, pero que no tuvo aplicación ni comprobación alguna (provisional se quedó) en la explicación de la transmisión de los caracteres que hacen posible la herencia (Tort, 2000; Gayón, 1992), hasta se ha dicho que fue uno de los “trabajos erróneos” de Darwin (Hull, 2015), que era muy ambiciosa, todo un programa para comprender el problema y la teoría de la herencia, que ya su mismo nombre contiene, cuando es en realidad un “paquete de

teorías” de la herencia, en todo caso un intento fallido de explicar el mecanismo de la herencia con el que opera la selección natural (Mayr, 2015; De Paolo, 2019), quizás por proponer que “no son ni los órganos reproductores ni los retoños quienes engendran el organismo, sino las unidades de la que cada individuo está conformado” (Gayón, 1992, p. 103); que habiendo surgido en 1841, esta surgió y permaneció desconectada de la teoría de la selección natural, y que, en todo caso, no volvió a ser revisada y no obstante fue publicada en 1868 (White, Hodge, Radick, 2021, p 100; Hodge, 2010;). La mayor elaboración de esta obra fue alrededor del concepto de “gémulas” como unidades fisiológicas que podrían transmitirse de una célula a otra, y que eran heterogéneas. En este punto, Darwin exhibe una inflexión que habla de su pluralismo teórico que lo distanció para siempre de Herbert Spencer. Mientras que Spencer se interesaba en escribirle para explicar que sus unidades fisiológicas eran homogéneas, Darwin se había ilustrado desde 1859 en la lectura de la patología celular de Virchow, lo que le permitió abandonar expresiones propias de la embriología vitalista, del *Nisus formativus*, (expresiones como “esfuerzo”, “fuerza”, “tensión”). Así mismo, apoyarse más bien en los mecanismo celulares le permite comprender que las suyas eran heterogéneas, ya que las diferentes partes del cuerpo producían categorías diferentes de gémulas. Se sabe que esta preocupación de Darwin por los cambios introducidos en las especies a partir de los procedimientos seleccionistas de los criadores y los horticultores, tomados en una escala de tiempo considerable, lo llevará a publicar la segunda edición de su obra *Variación de las plantas y animales* (1868) y a la formulación de la “teoría de la Pangénesis”, que fue la primera teoría importante sobre la herencia que conducirá al “neodarwinismo”, e influirá en la discusión entre Augusto Weismann y Hugo de Vries, alrededor de 1900, sobre la idea de Darwin según la cual las gémulas pudieran transmitirse de célula a célula. (Ghiselin, 1996, p. 3349; Guyenot, 1971, p. 83-90).

Estudios localizados sobre el surgimiento de la teoría de la evolución darwiniana en la sociedad victoriana inglesa contemporánea de Darwin (Hodge, 2009, p. 44; Sloan, 2009; Hull, 2009; Radick, 2009), han mostrado que la teoría de la Pangénesis, apareció dentro de la gran producción teórica que siguió a los cinco años más productivos de Darwin posteriores a su regreso del viaje del Beagle a Londres, producto de la serie de escritos,

entre 1834 y 1836. Esta permaneció en la historia del darwinismo como un problema abierto, que tanto la historiografía como la investigación en genética tienen que visitar cada cuanto que se quiere repensar, y si se quiere sobre todo evitar los errores de comprensión de los mecanismos de la herencia entre las poblaciones (Veuille, 2009).

Desde 1859 cuando apareció la obra *El origen de las especies, por medio de selección natural*, hasta 1872 cuando logra sus seis ediciones, Darwin reunió las críticas que se le hicieron; respondió las que consideraba más importantes, hizo correcciones y ofreció respuestas que incluía eventualmente en cada edición siguiente. Así lo hizo en la cuarta edición de 1866, respecto de la noticia de que el Doctor Wells había aplicado, por primera vez, el concepto de Selección natural al hombre. Según este “antecedente de la selección natural” el Doctor W. C. Wells reporta haber leído en 1813, ante la *Royal Society de Londres*, el “Informe de una mujer blanca, de quien parte de su piel se parece a la de un negro”; memoria que solo fue publicada en 1818, y constituyó su “famoso texto, ‘Dos ensayos sobre rocío y visión simple’, en el que “reconoce claramente el principio de la selección natural” (Darwin, 1977, p. 47; Haeckel, 1909, p. 150-151). La noticia le produjo a Darwin una alegría particular por el hecho de la aceptación del concepto, que hasta el momento había recibido más críticas y rechazos que elogios y aceptaciones; luego, salta a la vista el reparo: “pero lo aplica sólo a las razas humanas y únicamente a ciertos caracteres” y Continúa: “El gran mérito de Darwin -escribe Haeckel en 1868-, es el de haber perfeccionado la teoría de la selección, de haberle dado pleno y entero valor, es tan poco disminuido por esta observación antigua y largo tiempo ignorada de Wells, como por algunas otras observaciones fragmentarias sobre la selección natural del célebre viajero Alfredo Wallace [...]”. (Haeckel, 1909, tomo I, p. 151), sin embargo, el uso que hará Darwin del concepto, no solo será para comprender poblaciones, sino que será totalmente diferente y alejado de este referente temprano en Wells. No era posible pasar de la dimensión metafísica de la tradición botánica y zoológica, ir directamente a las poblaciones sin dimensionar sus formas según su reproducción y sus formas individuales, lo cual implicaba su conocimiento que, durante el siglo XVII y XVIII, pasaba por la descripción de sus conjuntos orgánicos visibles y clasificarlos.

3. Clasificación y descripción: una glosología

Descripción y deducción del individuo a partir de la parte de la planta o del animal que evitará la duplicidad y la equivocidad en la asignación de los nombres. Como lo muestran los análisis de la metáfora del árbol, este surgió de una ciencia de las multiplicidades, de los multi fraccionamientos que permitió cambiar “el cuadro” por “el árbol”, clasificación y descripción que ha sido muy útil y fructífera en la historia de la biología (Torrens y Barahona, 2017, p. 319-338), mediante la glosología que “eclipsa el vegetal frondoso” pero basta solo aprender a componerlo, mediante ciencia lingüística que permite documentar tanto una vegetación como un árbol e incluso una hierba (Dagognet, 2001a, p.19). Aun pudiendo hablarse de un agotamiento del sistema clasificatorio, incluso Darwin se sirvió de la analogía del árbol, -que era omnipresente en la noción de estructura clasificatoria de Linneo-, y las relaciones evolutivas han vuelto a tomar fuerza y las “series” no han dejado de emplearse. (Torrens y Barahona, 2017, p. 328). Y no solo la biología se ha servido del “árbol” sino que este ha hecho posible el pensamiento sobre múltiples materias que caracterizan la sociedad industrial del siglo XIX, y aún con mayor fuerza, de la nuestra. Como lo advierte François Dagognet (2001, p. 8), tras la evidencia de la apuesta por las clasificaciones de las que “el árbol” es la imagen que distribuye en la naturaleza, estas incorporaciones clasificatorias muestran que:

Inventariar el universo es dominarlo y transformarlo, más que consagrarlo o deletrearlo. Categorizar constituye el acto mayor de la modificación [...] la sistemática, la administración, la lógica del repertorio de las plantas y de los animales metamorfosea bruscamente lo que creía sólo recoger y ubicar [...] nombrar y ordenar el mundo lo cambiaba en sus profundidades. O incluso [el] conocimiento del *orden*, paradójicamente abre el camino a las transformaciones reales y positivistas (Dagognet, 2001, p. 8).

En consecuencia, el método genealógico en biología ha nacido con Darwin y sucedió a la clasificación como el horizonte más importante de la biología. En lo sucesivo, para Darwin se trata más bien de identificar y comprender su interacción, no a nivel de los individuos, ya que no hay ninguno que se haya mantenido idéntico a la largo de la historia, concepto que Darwin y no Cuvier ayuda a formar (Luna, 1998), sino comprendidos estadísticamente formando poblaciones, y en una relación de intercambio constante de información entre los vivientes y su medio natural. Esta pregunta no tuvo antecedentes antes de Darwin, con todo y el acercamiento del transformismo lamarckiano al problema de la respuesta del viviente a la acción de la naturaleza, pero para quién era imposible pensar la adaptación, preso como permaneció de la idea “serie” para explicar los desvíos y anomalías de las formas orgánicas producidas por la acción de las “circunstancias” (Gould, 2015; Tort, 1996, tomo I, p; Canguilhem, 1992, Roger, 1995; Caponi, 2007; 2006; Limoges, 1976)¹³. Esta cuestión no logró ser resuelta, ya que apenas se planteaba en el siglo XVIII, cuando fue “bruscamente negada”, y el lamarckismo, sí lo reformó, “lo ha recusado más que regulado” (Dagognet, 2001, p. 54). Para Darwin se trata de ponerse por fuera del animal y de la planta y comprenderlo en el afuera de sí mismo; remontarse en el tiempo, como lo había sugerido la geología estratigráfica de Lyell, los documentos paleontológicos y las inscripciones borrosas en los movimientos de gran escala del pasado (Dagognet, 2001).

¹³ Esta cuestión zanja la diferencia entre Darwin y Lamarck, de un lado, y entre Darwin y Wallace, del otro. La manera de ver la relación entre los vivientes y su medio en la obra de Lamarck, contrastada con la de Darwin, compromete la historia de la formación de la teoría epigenetista en relación con el concepto de la “herencia de los caracteres adquiridos”, discusión que pervive en los debates sobre biología evolutiva contemporánea. (Gouyon, 2018, p. 125-126; Rosnay et al, 2018, p. 9-18; Harari, 2016; Jablonka, 2005, p. 16-24; Caponi, 2022, 2007). El debate ha sido planteado en estos términos: “¿Será el desquite de Jean-Baptiste Lamarck sobre Charles Darwin? ¿Tenía razón el primero en pensar que las jirafas alargaron su cuello a fuerza de estirarlo, y el segundo se equivocó al estipular que la evolución sólo estaba guiada por la selección de las escasas mutaciones accidentales viables? Sin duda que estos dos genios visionarios, alzarían los hombros si escucharan semejantes asuntos; esos viejos debates importan de aquí en adelante mucho menos, en el fondo, que lo que se presenta ante nosotros; en cuanto a la futura teoría de la evolución, ella saldrá forzosamente reforzada de las prácticas porvenir. ¿Cuáles prácticas?” (Ersel van et al, 2018, p. 5-6).

Muchas veces se ha comparado lo que la física fue a la época clásica con lo que la teoría darwiniana de la evolución por selección natural fue a la biología desde el siglo XIX. Para un acercamiento a la proporcionalidad entre estas razones, es necesario separar el pensamiento “darwiniano” de sus contemporáneos, opositores y adeptos, que conforman el “darwinismo”, del pensamiento del propio Darwin en su obra. Igualmente, poner a un lado, independizar las respuestas que pudo ofrecer el “darwinismo”; así como el espíritu, la “lógica” del cuerpo de la Teoría darwiniana, en relación con la tradición naturalista que ésta encontró. Esta vía es necesaria, ya que puestas frente a frente es posible ver mejor su impacto.

La comprensión filogenética a partir de un “ancestro común” explica el recurso a la figura y metáfora del “árbol”, la única imagen que acompaña *El Origen de las especies*, que lleva a cabo Darwin para la construcción de la teoría de la evolución. Se trata de conseguir una imagen que se extenderá mucho más allá y llega hasta las experiencias de hibridación de las plantas y la revolución mendeliana que caracteriza el “neodarwinismo”, conocida también como “nueva síntesis”.

Como se sabe, la genética estaba como pregunta a resolver en los presupuestos de la formación de la teoría de la evolución darwiniana y le preocupaba al mismo Darwin desde el surgimiento de la Teoría de la pangénesis en la década de 1840, y apreciable en su investigación sobre las emociones (Endersby, 2009, p. 82-83; Limoges, 1976; Gayón, 1992, p. 35; Darwin, 1972, p. 64). Es en este estado de desconocimiento de las variaciones y urgido de conocimientos pertinentes para su trabajo que se permite lanzar la “hipótesis de la pangénesis”, expuesta en su obra *Sobre la variación de las plantas y los animales bajo domesticación* (1868), aún y si aceptaba la hipótesis de Lamarck sobre “la herencia de los caracteres adquiridos” que, no obstante, pasaba siempre por el “tamiz” de la “selección”, cuya falsedad fue demostrada más tarde, en el *Ensayo* (1844) Darwin decía “refutada” (Darwin, 2006c, p. 389-390; Montalenti, 1996, p. 1826). De donde el conjunto de críticas que no se hicieron esperar, pero este le permitió a Darwin construir su explicación a partir de mantener la relación entre tres ideas: el proceso de formación de las especies a partir de un ancestro común, este ancestro

implica ya el concepto de “herencia” y esta herencia es susceptible de formar “variedades”; y finalmente, permite presuponer un “fitness”, que diferenciará las variaciones obtenidas (Corredor, 2007, p. 37-38). Se trata del estudio de la herencia a partir de un “ancestro común”.

En consecuencia, Darwin recurrió a la imagen del árbol con la que advierte que esta transmite la idea que todo ocurre “regularmente”, o que las “variedades más divergentes” se mantienen invariablemente, ya que la Selección natural “obra siempre de acuerdo con la naturaleza de los puestos que estén desocupados”; “[...] más, por regla general, cuanto más diversificada pueda llegar a ser la estructura de los descendientes de una especie cualquiera, tantos más puestos podrán apropiarse y tanto más aumentará su progenie modificada” (Darwin, 1977, p. 145).

El recurso al único diagrama arborescente que acompaña *El Origen de las especies* ha servido para avizorar que el “fitness” refiere en Darwin la priorización de la mayor producción de variedades sobre la dureza de la conformación filogenética misma, un punto que también es crucial para zanjar otra diferencia con la percepción de las razas entre Spencer y Darwin; mientras que Spencer el principio de la Sobrevivencia de los más aptos obra sobre individuos a nivel de las razas, para Darwin la selección natural no obra sobre individuos sino sobre “variaciones”, es decir, sobre particularidades estructurales y de comportamiento transmisibles. Y atiende a las ventajas distintas de los individuos para atender la “preservación”, la supervivencia y la reproducción proporcionalmente a las “variaciones ventajosas y nocivas” que estas presentan; Dejando de lado el problema de las especies en sí mismas y “considerarlas tan solo como variedades” (Darwin, 1972, p. 97), es decir como “unidades de selección”, enfatiza que la selección natural se ocupa es “de variaciones” y “en la raza” siempre en función de las ventajas que se le confiere a los individuos Gayón (1992).

Esta diferencia tendrá su importancia cuando se hable del hombre y las sociedades, pero que el “evolucionismo social” positiviza e impone, constituyendo un claro error e

instrumentalización de este en la lectura de Darwin, toda vez que para Darwin a nivel de la herencia importa toda la posibilidad de sobrevivir y de dejar descendencia que el hecho mismo de la desaparición de la especie.

Además de haber recurrido al sistema de herencia fue decisiva para la teoría de la evolución de Darwin el papel que entra a jugar el medio. En lugar de buscar la descripción y la clasificación de las especies, Darwin parte de ellas para explicar cómo se producen las variedades. Para ello, hace ingresar en el análisis un tercer elemento, el medio biogeográfico y sus dinámicas, que no jugaban ningún papel en el proyecto fijista y descriptivo de Linneo, más allá de ser un referente geográfico, o un lugar al que la planta permanecía fija, a las líneas inamovibles; para Linneo, esta había sido creada “para un grupo particular de adaptaciones” (Youg, 2015, p. 77; Dagognet, 2001, p. 55).

En lo sucesivo, se conoció la fijación catastrofista y diluviana de Cuvier en la explicación de las transformaciones y desplazamientos de las plantas, la constitución de los monstruos y las formaciones montañosas. El mundo en que se pensaba los seres vivos, de Linneo a Cuvier, estaba dominado por la “episteme” de la semejanza en la que el “medio” no jugaba ningún papel. En esta, a decir de Foucault (1969):

El monstruo asegura, en el tiempo y con respecto a nuestro saber teórico, una continuidad que los diluvios, los volcanes y los continentes hundidos mezclan en el espacio para nuestra experiencia cotidiana”. Dado que ninguna relación entre el medio y el organismo define esta historia, las formas vivas sufrirán todas las metamorfosis posibles y no dejarán tras ellas, como señal del trayecto recorrido, más que referencias de las similitudes [...] (Foucault, 1969, p. 156).

En el campo de problematización que antecede a la Teoría de la evolución, había emergido una “semiología”. (La semiología o semiótica quiere decir etimológicamente estudio de los síntomas, esos “gritos de los órganos enfermos” de que hablaba

Broussais, síntomas que subjetivados como signos por la conciencia del médico y convenientemente interpretados, deben conducirnos al conocimiento de la enfermedad que es el diagnóstico y al de su evolución, que es el pronóstico” (Martínez, 1920, p. 13). Esta hizo posible el diagnóstico de la sistemática tras la cual Darwin, en vez de continuar proyectando la descripción y la clasificación, instauró la serie genealógica como método (Dagognet, 2002), Igualmente, Darwin encontró en las ciencias de la tierra, fundamentalmente en la biogeografía, un recurso explicativo para fundar sus “inducciones”, siguiendo la ciencia de Whewell.

En consecuencia, la biología contemporánea ha reconocido cómo en el contexto del siglo XIX estas conexiones permiten plantear que Darwin no participa del debate “positivista”: no parece haber leído a Comte, tenía sus reticencias con Spencer y Bentham y más bien parece tener acercamientos con el “utilitarismo” de Stuart Mill. Evocando la convergencia entre Mill y Whewell que conecta Darwin, Ernst Mayr ha señalado:

Materialistas o idealistas, materialistas o nominalistas, la mayoría de los filósofos hasta la época de Darwin “veían las especies de organismos con el ojo de un esencialista”, según una disposición intelectual heredada según él del platonismo, que compartían igualmente los profesores y amigos de Darwin, como Lyell, que en sus *Principios de Geología*, denunciaba perentoriamente el principio mismo de las discusiones sobre “la posibilidad abstracta de la conversión de una especie en otra cuando existen causas reconocidas, tan potentes en su naturaleza, que tienen siempre que intervenir para impedir la realización efectiva de tales conversiones. (Mayr, citado por Thiry, 1996, tomo III, p. 2948)

Darwin y Mill sostuvieron acuerdos en preocupaciones, en un espacio tan polémico y jerarquizado por la trascendencia racialista y biologicista, como lo fue el siglo XIX, en el que supieron defender una postura de comprensión de la sociedad alternativa la de Spencer y otros caracterizados por la preponderancia de la biología sobre la dinámica

social. Ambos supieron reconocer la importancia de una obra y la otra. Patrick Tort muestra, que habiendo Mill logrado una reputación apreciable con su obra *Sistema de lógica deductiva e inductiva* (1854), supo en la segunda edición, de 1865, reconocer la novedad científica de Darwin; que, en su opinión: “Resultaba de una observación rigurosa de las reglas del razonamiento hipotético”. Así mismo, Darwin, reconoció la reputación de Mill, en el capítulo IV de *La descendencia del hombre* (1871), traducido al castellano con el nombre de *El Origen del hombre*, que aquí seguimos (Darwin, 1980); “más conveniente”, según Patrick Tort (1996, tomo I, p. 264). En este sentido la relación Darwin-Mill trata es de la conexión entre el naturalista y el “positivismo”:

Darwin y Mill comparten al menos triplemente el rechazo de fundar sus teorías explicativas sobre el recurso a un principio de trascendencia, la fidelidad a una acogida de la diversidad de la experiencia, que reconociendo sus derechos a la elaboración de hipótesis, es igualmente irreductible al empirismo ordinario, del cual Canguilhem ha dado otro nombre, el de: “Apología por las anteojeras”-, en fin, el principio de una concepción continuista de las relaciones entre la animalidad y la humanidad al interior de la humanidad misma, que en particular recusa toda solución de continuidad de tipo jurídico. (Tort, 1996, tomo III, p. 2939)

La relación entre Darwin y el positivismo, o mejor, entre éste y los positivistas es trazada por el rechazo que estos supieron hacer del darwinismo, así como por el desprecio de Darwin por las posturas positivistas a favor del malthusianismo y sus oposiciones a la implementación de los conceptos darwinianos a la sociedad. En otras palabras, los positivistas desconocieron que Darwin era enemigo de este proceder: “porque eran inadecuados para una representación justa de las relaciones y de las instituciones que regulan el funcionamiento y el devenir de las sociedades civilizadas” (Tort, 1996, p. 3513; p. 3250, Anexo III). De modo que hay reciprocidad en la forma en que Darwin y los positivistas agrupados alrededor del Littré, Robin, Jordry, entre otros, se repelieron.

Este desplazamiento, tanto en las preguntas como en las búsquedas explicativas, surge en medio de las grandes controversias sobre las ideas de la “vera causa”, inducción y deducción, entre Herschell y Whewell, que marcaron la sociedad victoriana en que se formó Darwin. Tras esta filosofía de la ciencia Darwin orientó los procedimientos que expuso en *El origen de las especies, por medio de la selección natural* (1859), para identificar y aislar un conjunto mínimo de “hechos”, que en su caso habían sido observados por criadores y cultivadores de animales y plantas, y construir explicaciones que le permitieran hacer generalizaciones y proponer teorías, cuyo análisis orientó al campo de las ciencias de la vida, y para el cual fue fundamental el uso al campo de los conceptos jalonado de la historia de las ciencias de la vida.

Su trabajo fue objeto de todo tipo de críticas, reclamaciones y desacreditaciones por parte de los defensores de los principios metodológicos de la “vera causa” (Guillaumin, 2015, Tort, 1995). En este contexto, Darwin se hallaba acosado por preguntas provenientes de la revolución científica del siglo XVII, jalonada fundamentalmente en el campo de la física, en el que se debía establecer la diferencia entre inducción y deducción, cartesianos y leibnizianos, más conocida como la “guerra literaria” calcada sobre el problema de la Degeneración, una disputa entre los antiguos y los modernos que duró cien años (Echeverría, 2020; Serres, 1996; Shapin, 1981; Clarke, 1980; Bury, 1971). Sin embargo, estas preocupaciones no eran la suyas, y de serlo, hubieran complicado aún más el campo de problematización de la arquitectónica de la teoría de la evolución, entre otras enunciadas por Darwin, que ya contaba con problemáticas como el de “evolución”, “ascendencia común”, “selección natural”, “adaptación perfecta”, “adaptación diferencial”, “selección sexual” y “variación”, “teoría de la herencia”, hipótesis de la pangénesis” (Ayala y Ruiz, 1999, p. 305-315; Mayr, 2006, p. 119-151; 2005, p. 139-223; 1997, p. 102-119; Tort, 1996) entre otros, que requirieron tiempo e indagación para su comprensión.

Si bien Wallace fue uno de los decididos defensores del “darwinismo”, y siempre le dió el protagonismo a Darwin (Rodríguez, 2009), estaba interesado en la comprensión de la producción de variedades a nivel poblacional y de las especies, se interesaba en las

producciones individuales, mientras que Darwin se interesaba en las poblaciones. Esta diferencia tendrá consecuencias en la manera de pensar los mecanismos de acción de la naturaleza y en los resultados observados, apreciable en la complejización de los problemas, es visible en el hecho de que Darwin terminó aceptando, por conveniencia para la aceptación de la teoría, bajo la presión de la crítica que hallaba incomprensible el concepto de selección natural, por sugerencia de Spencer y de Wilberforce, e instigado por Wallace, a usar para la quinta edición de *El origen de las especies* (1869), el concepto de “sobrevivencia de los más aptos”, como una de las “mejoras”, que más bien se constituyeron en “imprudentes” incorporaciones que tuvieron sus consecuencias, como fue la incorporación de la expresión “Sobrevivencia del más apto”, de Spencer (McGrath, 2011, p. 150). En la idea suya de borrar toda connotación “antropomórfica de la expresión de “selección”, expresión que “él [[Wallace] mismo tacha con rayones donde cada que lo encuentra y lo sustituye”, en el libro de Darwin, por el de “sobrevivencia de los más aptos”, según él por la enorme confusión que dicha expresión contenía (Gayón, 1992, p. 58, 2015, 340-341; Estrada, 2015, p. 71; Caponi, 2009, p. 32). Sin negar por ello la denominación de Darwin sino buscar “una ejemplificación más”. De este modo, de cara a sus preocupaciones por el lenguaje, es Wallace el que mediante su intriga le abre un lugar al “darwinismo social” de Spencer dentro del darwinismo, aún y si era él mismo el que vislumbraba las interpretaciones que había hecho el “darwinismo social”, desde el siglo XIX con la discusión de los trabajos de Galton (Banister, 1979) y sus consecuencias en siglo XX con los programas eugenésicos, de experimentación e incluso de exterminio de grupos humanos (Estrada, 2015).

Al aceptar usarlo como sinónimo de “selección natural” y en sentido “metafórico”, Darwin recoge el uso de la metáfora que se remonta a Aristóteles, e introduce “el azar” en la explicación científica del siglo XIX, pero con una intención rigurosa y clara (Estrada, 2015; Palma, 2019), y la defiende en gracia de la claridad, en lo que se iguala con los químicos y su uso metafórico de la expresión: “afinidades electivas” o el de “tracción de la gravedad” utilizado por Newton, sin que nadie les haga cargos por ello. Darwin añade a las de “selección natural”, “naturaleza” “metáfora del constructor”, entre otras, y adhiere a la de “Sobrevivencia de los más aptos”. Sobre la utilidad de estas

aclara: “Todos sabemos lo que significan e implican tales expresiones metafóricas, que son casi necesarias para la brevedad” (Darwin, 1972, p. 116). Este gesto de Darwin es muy significativo de la transformación que introduce en el pensamiento científico: responder fundamentalmente a las exigencias de claridad y brevedad, introducidas mucho antes de que esto ocurra en la física en el siglo XX.

Sin embargo, este no dejó de ser uno de los puntos de crítica¹⁴ de la tradición científica victoriana, que le señalaron de falta de rigor científico, y de distanciamiento con el mismo Wallace, pero sobre todo con Spencer (Tort, 1996, p. 867-889; 4173-4175).

La diferencia con Spencer tiene su importancia para la presente tesis en tanto permite sopesar el impacto de la mediación del representante del positivismo inglés para los intelectuales colombianos del decimonónico. Meses antes de la aparición de la quinta edición de *El origen* (1869), donde aceptó usar “sobrevivencia del más apto” como sinónimo de “selección natural” había dejado claro su malestar. En *La variación de las plantas y los animales bajo domesticación* (1868), escribía: “Esta preservación en la batalla por la vida, de variedades que poseen alguna ventaja en su estructura, constitución o instinto, la he llamado selección natural; y el Sr. Spencer ha expresado bien la misma idea mediante la supervivencia del más apto. El término selección natural es en algunos aspectos inadecuado, pues parece indicar elección consciente; sin embargo, esto se omitirá tras alguna familiaridad. [...] El término está lejos de ser adecuado, pues incluye la producción de las razas domésticas por el poder de selección del hombre, y la preservación natural de las variedades y especies en estado de naturaleza. En bien de la brevedad, hablo algunas veces de selección natural como un poder inteligente [...] En un caso como en el otro, la selección natural no hace nada sin la

¹⁴ Este uso “metafórico” de conceptos tiene en Darwin el alcance de proponer variaciones de conceptos que llama “hipótesis” y “teorías” para dotarlos del carácter provisionales, discutibles que introducen una concepción nueva de científicidad, que no dejó de traer descrédito y desaprobación a su teoría por parte de las “epistemologías naturalizadas”, esto para abrir un espacio heterogéneo y conspirar contra cualquier “taxonomía rigurosa” (Palma, 2019, p. 585).

variabilidad, y esta depende de alguna manera de la acción de las circunstancias que rodean el organismo”. (Darwin, 2008, tomo I, p. 57).

No obstante esta concesión hecha realidad solo para la quinta edición (1869), en lo sucesivo no volverá a usar el término spenceriano. Esta supresión permite hablar de una concesión meramente verbal por parte de Darwin; por el hecho que Spencer no precisa qué es lo que sobrevive, por ser una fórmula que se volvía evidente, y principalmente, por el énfasis que tenía para Spencer el problema de la “segregación, “eliminación”, aplicable, repitámoslo: “a toda entidad susceptible ser eliminada o preservada bajo la acción de un campo de fuerzas”. Para Darwin importa no “qué es seleccionado” sino “por el bien de quién la selección natural actúa”, puntualiza Gayón (1992, p. 58), lo cual plantea una discusión con sus contemporáneos respecto de la “utilidad de la selección natural”. Este se resuelve a favor de que en la lucha por la vida los organismos luchan mediante inversiones y por conseguir beneficios que entregan a la generación siguiente, y esta es apreciable en la cantidad de descendencia, planteando un problema de la dimensión biométrica y de las poblaciones.

4. De la naturaleza al hombre y a las sociedades

Como se sabe, uno de los mayores efectos de la obra de Charles Darwin *El Origen de las especies por medio de la selección natural* (1859), fue haber presentado las bases de la biología moderna (Ruse, 1990; Barahona et al, 2011); aquella que entiende los procesos de los seres vivientes en relación de intercambio con su medio natural. Y en lo sucesivo, propiciar el proceso de destitución de la corriente de pensamiento fijista y creacionista, que predominaba en la historia natural. Así mismo, en un segundo momento, marcado por la aparición de la tercera gran obra de síntesis de Darwin, *La descendencia del hombre* (1871), abordar el problema “civilizatorio” de las sociedades, dominado en la primera mitad del siglo XIX por la pregunta de expertos en antropología y teoría de las razas, el antepasado del hombre, una representación como explicación del proceso de hominización conocida como la teoría del “eslabón perdido” (Ayala, 2011).

A partir de análisis comparado de primates vivos, de humanos entre sí y del análisis de restos fósiles del período, el ADN revela la similitud y la proximidad en el parentesco del hombre con otros homínidos (Ayala, 1987), dónde surgió la pregunta por la separación entre el “cambio de linaje humano a través del tiempo hacia una forma cada vez más humana”. A partir de entonces los contemporáneos de Darwin expertos en estudios de razas humanas no dudaron en preguntarse “dónde estaba entonces el “eslabón perdido”, es decir “el organismo intermedio entre los simios y los humanos” (Ayala, 2011, p. 20), que permitiera saber ¿“dónde estaban los especímenes intermedios”? Esta era la gran pregunta del creacionismo, creyendo que era preciso hallar los fósiles sin intermedios para asegurar que la evolución fuera un hecho (Dawkins, 2010). Fue solo en 1872 que Darwin publicó su obra *El origen del hombre* (1871), cuando ya el mito del “eslabón perdido” estaba constituido y aún no se había hallado un fósil antropoide.

La imagen del hombre que se desprende de la historia de la paleontología de comienzo del siglo XIX, es reveladora sobre el hecho que con la representación del hombre a partir del registro fósil segmentado se hizo posible la geología, aún y si fue solo, entre 1887 y 1895, que se descubrió el primer homínido fósil, el “hombre de Java” (Ayala, 2012, p. 130-139; Eldrege y Tattersall, 2016, p. 75-88), ya se tejía la pregunta por la “historia de los prehombrs” (Leroi Gourhan, 1971, p. 14), pero no se disponía de la metodología que vincula el documento fósil y el proceso evolutivo. Y a su vez, el descubrimiento del “hombre de neanderthal” estaba en proceso, pero aún no se le asociaba con el “homo sapiens”: fue preciso disponer de metodologías que distinguieran los períodos históricos, que se fueron alineando cada vez con mayor nitidez, hacia 1856, con la idea del “antepasado simio”: “un antepasado humano, definible como un ser primitivo, cargado de espaldas, con el cráneo rebajado, arcadas orbitarias sobresalientes y mentón deprimido. Linneo, Cuvier y Darwin, convergen, en fin, y la imagen del hombre-mono se precisa, tomando este un nombre, que Gabriel de Mortillet duda en llamarlo Antropiteco u Homosimio”, afirma el paleontólogo.

En resumen y en consecuencia, escribe refiriendo críticamente la representación por la que ha pasado el estudio del hombre como especie: “Hacia 1880, el hombre desciende

del mono con la mediación del antropopiteco, del cual el hombre de neanderthal ofrece una imagen consideraba como verosímil” (Leroi Gourhan, 1971, p. 15-16). A partir de esta representación se puso el foco de interés en el análisis comparado del cerebro, en lo sucesivo el “cerebralismo” se volvió la búsqueda de la esencia del hombre, operándose uno de los reduccionismos reconocido como una “estrategia necesaria para orientar la investigación, incluso hasta la corteza cerebral del hombre y los animales” (Eccles, 1974, p. 147). Sobre las características del hombre, la “autoconciencia” reconocida desde el descubrimiento del hombre de neanderthal, y asociada a este el lenguaje, aún y si esta no es la única característica de la especie humana (Rensch, 1983; Lorite Mena); y de otro lado, la limitación de las capacidades intelectuales del hombre de neanderthal como un “idiota moderno” con un cerebro de una capacidad de 1200ml, con lo cual caía el concepto de perfección de las cualidades humanas (Eldrege y Tattersall, 2016).

Fue preciso la prosecución de los análisis especializados en cráneos y de otro tipo de hombre primitivo, que ocupará las dos primeras décadas del siglo XX, para que esta imagen simiesca del hombre fuera destituida por la ciencia paleontológica, aunque esta seguirá perviviendo en el vulgo. De modo que cuando Darwin publica *El origen de las especies* (1859), la ciencia paleontológica tenía detrás toda una historia turbulenta y los pocos documentos de que se disponía sobre la historia del hombre permitía todavía una historia oscura que conducirá a algunos a vincular rasgos del hombre documentados con parientes más cercanos del hombre, “lo grandes antropoides” (Eldrege y Tattersall, 2016, p. 75-77). Darwin, por su parte, volverá sobre el problema en *El origen del hombre* (1871) y hará salvedades de tipo moral, mentales, civilizatoria, antiseleccionista, es decir éticos, sobre el hombre, una problematización que de todos modos opera con los conceptos, y campos problemáticos que se imponían en la época, pero traza una forma de pensar la especificidad del hombre a partir de identificar los

efectos antropogénicos que tiene la dimensión de la “reversión de la evolución”¹⁵ en el hombre y sobre el estudio de este y de las sociedades (Tort, 1996, Anexo III).

Como lo han mostrado Patrick Tort (1983; 1992; 1995; 1996; 2008; 2010; 2016), en esta obra, Darwin extiende su teoría a la comprensión de las sociedades humanas, en la que tuvo un encuentro temático renovado con Wallace, desde comienzos de 1860, una labor como antropólogos no siempre comprendida y bien valorada por los naturalistas e historiadores (Rodríguez, 2011). Mas tarde, investigadores contemporáneos (Heintz y Claidière, 2011) han confirmado este giro antiseleccionista y antijerárquica de Darwin, en perspectivas darwinistas contemporáneas hacia la comprensión de las sociedades. Estos muestran el interés suyo por renovar la discusión sobre el hombre, más allá de las bases biológicas de la “selección natural” y del racialismo que justificaba las “luchas eliminatorias”, y echar las bases “antropológicas” y culturales de cara al abordaje y la comprensión de las dimensiones organizacional y civilizatoria del hombre. Una síntesis fundamental tanto para las ciencias biológicas como para las ciencias sociales, para comprender ‘contemporáneamente’ el lugar de la relación entre las dimensiones biológica y cultural en el abordaje de las problemáticas sociales.

Como se ha venido señalando, y al margen de si representó o no: “La “Revolución Darwiniana” (Ruse, 1986), la teoría de la evolución enunciada por Darwin en 1859 es una teoría que rompió con la concepción “fijista” de las especies, que como se mencionó arriba, consideraba que la naturaleza permanecía fija, tal como la había dejado el supremo creador, según el relato del libro del Génesis. Como bien se lo ha señalado en su momento (Gayón, 2011), todo tipo de debates que ha generado, prueban la importancia innegable de la potencia de sus planteamientos. Tras un breve rodeo por el “Transformismo” de las especies, Darwin construye entre otras, una teoría, la “teoría de la descendencia con modificación” sobre la evolución, que resulta ejemplar y plantea el

¹⁵ La reversión de la evolución fue una observación que Darwin llevó a cabo a partir de una asección hecha por los naturalistas, según la cual cuando las variedades pasan del estado doméstico al salvaje sufren cambios: “hacen gradual pero de forma segura reversión en su carácter a cepas” (Darwin, *La Variación.*, citado por Gayón, 1992, p. 36). A partir de esta evidencia Gayón declara que una “doctrina de la reversión” emergió en *La Variación...*, que: “[...] No solamente es para Darwin un “gran hecho de la herencia”, sino que es también quizás el que revele mejor la naturaleza. La reversión o atavismo consiste en que un hijo se parezca, por un cierto carácter, no solo a sus padres, sino a uno de sus ancestros [...]” (Gayón, 1922, p. 43-45; Tort, 1996, Anexo III).

mínimo de generalización a partir de un mínimo de “hechos” y permite considerar el máximo de variaciones contrastables para comprender la naturaleza. En este sentido, puede enunciarse que Darwin esbozó una teoría holística que requería amplitud, imaginación y libertad para pensar desde las ciencias del viviente lo que era la naturaleza, y que encontró el apoyo de “suscriptores” y grupos de amigos que la defendieron organizados en sociedades alrededor de la ciencia.

Respecto de esta, es importante insistir en que es a partir de *El origen del hombre* (1871), que se opera en Darwin la extensión de la teoría de la evolución biológica a las sociedades; esto sin extrapolación simple, como lo hizo Spencer, que es quien se ha considerado el fundador de la ciencia sociológica, el instalador de “un continuum simple entre naturaleza y sociedad” (Tort, 1996, p. 83-84). Esto a partir de un conjunto de analogías entre los organismos vivos, el maquinismo industrial en el que se movía y las sociedades, fuente de la ideología sociológica actual.

En cambio, Darwin propone, “sin salto ni ruptura”, el paso de la esfera de la “naturaleza”, regido por la ley de la “selección”, al estado de una “*sociedad civilizada*” “al interior de la cual se institucionalizan y generalizan conductas que *se oponen* al libre juego de esta ley”. Este paso, no supone una “ruptura” entre ambas esferas sino solo un “efecto de ruptura” (Tort, 2008, p. 77, 79; 2008, p. 73; 1996, p. 84), que constituye la supresión progresiva, en las instituciones humanas, de toda conducta selectiva y eliminatoria, en el paso de la naturaleza a la civilización, que la banda de Moebius representa bien¹⁶. Propone, por tanto, comportamientos sociales *antieliminatorios* y *antiselectivos*; en el sentido que tiene en Darwin el concepto de “selección”, como la

¹⁶ Patrick Tort explica la utilidad de esta imagen esclarecedora: “La banda de Moebius sirve para hacer comprender la operación reversiva. Compuesta de una banda (2 caras) cerrada, luego de una torsión de media vuelta no queda más que una cara y un solo borde. Si se le llama “naturaleza” y “civilización” a las dos caras inicialmente opuestas, se constata que se pasa aquí de la una a la otra *sin salto ni ruptura* (lo que solo sabría lograrse mediante una genealogía). El continuismo darwiniano en antropología no es simple sino reversivo. El movimiento naturaleza-cultura no produce ruptura, sino un “efecto de ruptura”, ya que sin embargo se ha pasado, progresivamente, “del otro lado” (Tort, 2008, p. 96).

protección y socorro a lo débiles; que son dos de los valores que constituyen uno de los mayores aportes de la teoría darwiniana a la comprensión de las sociedades (Tort, 2008).

En principio, Darwin evitó hacer referencia al hombre,¹⁷ para esquivar las desviaciones producidas por naturalistas, filósofos y hombres de Estado, quienes vieron en sus formulaciones una oportunidad para justificar sus puntos de vista evolucionistas, filosóficos, políticos y racialistas, calcadas sobre la concepción y organización de la sociedad, desde la óptica del “darwinismo social” de Herbert Spencer.

Doce años de diferencia entre la publicación de *El Origen de las especies por medio de la selección natural*, 1859 y *El Origen del hombre*, 1871, constituye una evidencia de que Darwin no tenía suficiente material reunido para hablar del hombre más allá de las teorías racialistas del siglo XVIII, además de que el concepto de *selección natural* que requería ser comprendido, aceptado y utilizado para poder hablar de la especie humana, apenas se daba a conocer¹⁸. La única mención al hombre en la obra de 1859, se encuentra al final de esta para introducir *El origen del hombre* (1871), y está dirigida directamente mediante un comentario elogioso de Spencer, diciendo:

¹⁷ El hombre sólo es mencionado en *El origen* (1859) como artífice y factor productor de variación en estado doméstico (Darwin, 1977a, p. 83, 115), más no como especie expuesta a variaciones, es decir como objeto de estudio. Otra referencia se encuentra cuando refiere nuestra ignorancia sobre las leyes de variación, como: “porque el niño, a menudo, en ciertos caracteres vuelve a su abuelo o abuela”, (Darwin, 1977a, p. 64, y ver nota 10 más atrás). Finalmente, en la conclusión donde, por lo demás, reconoce que Spencer tiene ya un campo allanado al que haremos referencia más adelante, (ver nota 35). El hombre constituía para Darwin un gran reto para el que se preparó doce años después de su obra de 1859. Mucho antes de haber escrito *El Origen del hombre*, le escribía a Wallace, en 1864, sobre la importancia temática y teórica de la pregunta por el hombre: “La razón de que yo me interese tanto en la selección sexual precisamente ahora es que me he decidido casi a publicar un pequeño ensayo sobre el origen de la Humanidad, y creo firmemente todavía (aunque no logré convencerlo a ud y esto para mí es el golpe más fuerte que puedo sugerir) que la selección ha sido el principal agente en la formación de las razas humanas” (Darwin, 1977b, p. 391-392). Se trataba de la preparación de *El origen del hombre* (1871), compuesto de dos partes: la Genealogía del hombre y la otra sobre la Selección sexual, aclara su hijo Francis Darwin.

¹⁸ Esta nota, introdujo una “variante ligera pero muy significativa”, en la 6ª edición (1872) (Tort, 2008, p. 14). Sobre algunas reacciones al respecto véase: (Ruse, 1983, p. 302).

En lo futuro, veo un ancho campo de investigaciones mucho más importantes. La psicología se basará seguramente sobre los cimientos, bien echados ya por M. Herbert Spencer, de la necesaria adquisición gradual de cada una de las facultades y aptitudes mentales. Y se arrojará mucha luz sobre el origen del hombre y sobre su historia (Darwin, 1977, p. 478).

Quizás el proceso de aceptación de la propuesta de Darwin de la “teoría de la evolución por medio de la selección natural”, extendida a la comprensión del problema moral, ético, social y cultural del hombre, permita comprender el destino de la teoría darwiniana en un horizonte distinto para el que fue pensada, en lo que el proceso de la física ha sido similar e ilustrativa sobre la manera en que las ciencias físicas y naturales se alojan y relacionan en y con las ciencias sociales¹⁹, según Ball (2020). No es gratuito que, en esta reflexión, el referente siga siendo la física como lo había sido desde la revolución astronómica clásica.

Es decir, mediante el concepto de *selección natural*, la teoría de la evolución de Darwin, ampliada y adaptada al propósito concreto de comprender al hombre, empezó a encontrar un lugar en el campo de las ciencias sociales, pero el proceso, como se sabe, ha sido lento, por tanto, ha hecho falta “masa crítica”.

En realidad, Darwin con su obra *El origen del hombre* (1871), a partir del hecho de que la selección natural selecciona “variedades” pero también “valores sociales”, es decir, civilizatorios, promueve, por el contrario, la defensa de la solidaridad, el socorro a los débiles y desvalidos y, sobre todo, la supresión de la acción de la “selección natural”

¹⁹ Según Ball (2020): “las herramientas, métodos e ideas desarrolladas para comprender de qué forma se comporta el tejido material del universo encuentran aplicación en áreas para las cuales no fueron concebidos -y para las cuales pudiera parecer a primera vista que son ridículamente poco aptos. La física empieza a encontrar un lugar en el campo de las ciencias sociales” (p. 11).

mediante la lucha *antieliminatória* de los valores altruistas civilizatorios contra la selección natural en las sociedades.

Otro de los efectos notorios de la teoría darwiniana, incluso en la sociedad victoriana inglesa, fue el impacto indirecto en el afuera de la ciencia, que toca directamente la institucionalidad religiosa. Este es clave en los procesos de apropiación de la teoría de Darwin por lo controversial que resulta ya que, como pocas áreas y campos del saber, el de la historia natural estuvo dominado en buena medida por practicantes de diversas comunidades religiosas, de donde se reconoce la importancia robusta de la Teología Natural impartida por William Paley, sus alumnos y otros teólogos con quienes Darwin compartió las aulas en la Universidad de Cambridge (McGrath, 2011; Barahona et al 2011; Brooke, 2009).

En consecuencia, alrededor de un concepto clave en la arquitectónica de la teoría darwiniana como el de “lucha por la existencia” se construyó toda una paradoja respecto del lugar de la religiosidad en Darwin, que es fundamental en la comprensión de los procesos de adhesión y rechazo de la teoría darwiniana. Si bien el joven Darwin y el naturalista Paley compartían una amistad física e intelectual, no obstante se sabe que Darwin no era creyente, o que dejó de serlo progresivamente a partir del verano de 1837, así como que las exploraciones de Paley, si bien se cristalizarán en una defensa de la religión a tal punto de constituir una “contra testimonio”, incluso para los cristianos mismos (Arnould, 2009, p. 36-37), ya que sus investigaciones iban mucho más allá de las preocupaciones por las intervenciones de Dios en la naturaleza.

A propósito, perspectivas recientes de la historiografía inglesa sobre la sociedad victoriana, interesadas en la diversidad de expresiones creacionistas y en las relaciones de estas con la religión, (Mc Grath, 2011; Tort, 2010; Gliboff, 2008, p. 89; Sober, 2011), particularmente Arnould (2009) ha hecho notar más bien una mirada ampliada sobre los creacionismos a partir de proponer toda una “tipología” de los creacionismos, y en consecuencia, sugiere una imagen diversa de las formadas de creacionismo que

permitan relativizar los resultados de la ciencia y ponerle límites a la religión. Por su parte Brooke (2009), ha señalado al respecto que las relaciones entre darwinismo y cristianismo sugieren una diversidad de posturas que van, en todo caso, mucho más allá de la idea de “un conflicto continuo” y sugiere que hay una historia mucho más rica de contar que se remonta a la estadía de Darwin en Cambridge (1828), donde comenzó como “un reformador, no como un destructor”, su relación con la Teología natural de Paley.

Ahora bien, es evidente, que Darwin nunca utilizó su obra científica para combatir la religión, pero no es menos cierta su transformación antirreligiosa para la época de 1859, como lo pone de presente Patrick Tort: “cada frase de *El origen de las especies*, es objeto de una “larga argumentación contra la teología natural, “estrechamente reglada por un deber-decir finalista, de las adaptaciones providenciales de una naturaleza perfecta y por tanto necesariamente inmutable” (Tort, 2010, p. 154). Se sabe del desplazamiento que para este momento sufrió la percepción que se había hecho del concepto de “diseño de la naturaleza” de Paley, a partir de su descubrimiento de la “ley de la selección natural”.

En consecuencia, Darwin trató de ir más allá, basado en la idea de economía natural, y mediante el concepto de selección natural, proponer un “ajuste” entre los seres vivos y el medio ambiente, a partir del conocimiento de la biogeografía, y del concepto linneano de “economía de la naturaleza” (Sober, 2011, p. 125; Drouin, 1993, p. 84-85). Para ello, inevitablemente Darwin -y no necesariamente y en el mismo sentido e intensidad que él algunos darwinistas-, estaba *obligado* a refutar la religión, ya que eran sus ministros los que, mayoritariamente, enseñaban en Inglaterra, -especialmente en Cambridge, de dónde él mismo había salido-, Geología e Historia natural”. Y de otro lado, estaban quienes apostaban por un “agnosticismo” en Darwin; que parece ser para los nuevos teólogos “modernistas”, que aparentan combatir actualmente un “creacionismo”, el “menor mal”; el que permite alejar el espectro vergonzoso del ateísmo.

Los estudios sobre el darwinismo entre 1859 y 1870, están caracterizados por la identificación del darwinismo con la obra misma de Darwin y sus adeptos. El darwinismo, por su parte, es la forma misma de pensar evolucionista de Darwin, sus principios y búsquedas explicativas, así como sus concepciones sobre la ciencia y de la naturaleza. Él se apartó de las formas de concepción de la historia natural y las ciencias de la vida en particular; e inauguró toda una forma de pensar las relaciones del viviente con su medio e introdujo el concepto de “*selección natural*” como ley reguladora de las relaciones entre los vivientes. Sin embargo, su pensamiento evolucionista ampliado a otros campos filosóficos y sociales, significó una deformación del mismo. En este contrasentido, el “darwinismo” posicionó la crítica a la teoría de la hibridación propuesta por Darwin, acusándola de filosófica más no científica, pues éste había planteado su aporte como una “mera hipótesis”; pero lo que prometía, realmente, era una tesis sobre cómo actuaba la selección natural en el hecho del surgimiento de nuevas especies y desaparición de otras.

El estudio del naturalista Charles Emiles Desmoulines, pintor y naturalista francés, en algunas reflexiones sobre la doctrina llamada darwinismo (1869), plantea que, en la dimensión materialista de la ciencia de Darwin, en contradicción con la ciencia universal, está el problema del darwinismo. Dice: “Una ciencia material se encontraba en contradicción con una ciencia intelectual lo cual no es posible que sea a la vez día y noche” (Desmoulines, 1869, p. 2-4)²⁰ . Aquí aparece uno de los puntos de inflexión frente al trabajo de Darwin por parte de los naturalistas, por entonces aglutinados alrededor de la “naturfilosofía” y el “evolucionismo filosófico liderado por Edward Paley, entre otros. Se trataba de una forma de pensar la historia natural y en general las ciencias naturales como haciendo parte de un todo atravesado por el espiritualismo religioso²¹, de modo que, al deslindar el estudio de las especies de dicha cosmovisión

²⁰ Desmoulines, aclara no obstante que sigue las huellas de Cuvier, Linneo, de Candolle, Edmond Boissier, Fee y Lamarck, y no a Darwin, (p. 2-4). A propósito, afirma: “yo no soy darwinista”, guardando silencio a los problemas de la “ciencia pura” y más bien hace referencia a la ciencia general, universal o conjunto de las ciencias.

²¹ Particularmente sorbe el problema antropológico, en la Colombia decimonónica, se tuvo noticia del rechazo de que fue objeto el nombramiento de Ch. Darwin en la Academia de Ciencias de París, como socio

universalizante y atenerse, incluso metodológicamente a los registros de las maneras de proceder de los criadores de ganado y cultivadores de plantas, Darwin no dudó en llamar “selección artificial” a estos procedimientos.

Sin embargo, dichas reacciones parecían salidas de positivistas filósofos sin ninguna o poca experiencia de terreno en campo alguno de la historia natural. Fue solo será en la década de 1880 que un darwinista como Alfred Russel Wallace, el coautor con Darwin de la teoría de la evolución, a partir de haber construido un rico “gabinete de especímenes”, compuesto fundamentalmente de insectos, mariposas y libros de historia natural, variados ensayos realizados en la década de 1870, en los que puso a prueba la selección natural. Fue fundamentalmente en su obra *Darwinismo* (1889), que hizo una defensa directa de la perspectiva darwinista, dándole la autoría a Darwin como autor de la explicación evolutiva basada fundamentalmente en el mecanismo de la selección natural y dejando de lado la explicación lamarckiana de la herencia de los caracteres adquiridos, a la influencia del ambiente y el uso y desuso de órganos (Rodríguez, 2009, p. 6; Rodríguez et al, 2015, p. 13-26, 31).

correspondiente, la motivación, se le sabe: “[...] Mr. Darwin que sostiene que el hombre no es una creación especial de Dios sino apenas una degeneración del mono, fue rechazado por 32 votos contara 6. Los avanzados (i) pensadores colombianos tienen, tienen pues, siquiera sois maestros en aquella sabia corporación, que se inclinan a creer que el hombre no fue hecho a imagen y semejanza de Dios, sino que es una imagen i semejanza del orangután. Habréis empleado mucho talento, decía una espiritual señora inglesa a uno de estos sabios, para probar que sois un bruto (E. M. E, 1873, p. 514). Pronunciamiento claramente religioso y antropológico directamente relacionado con el rechazo de la teoría de la Descendencia con modificación, planteada por Darwin en 1859.

Capítulo II: Epistemología y sociología de las ciencias en la historia del darwinismo. Un asunto historiográfico.

1. Sociología de las ciencias y la historia del darwinismo

La ciencia como un conjunto de prácticas constituye una especial forma de la cultura, de dónde que esta sea por definición una práctica social, en cualquiera de sus niveles y el contexto social que se le aborde. De dónde la historicidad de la práctica científica que constituye el darwinismo como una de las perspectivas más fructífera para comprender, en principio, la naturaleza viviente en sus dinámicas de mutua afectación, y en un segundo momento las sociedades. Tal es el tamaño de la cometida doble de Darwin, en un momento en que la biología tendía a agotar la lectura de la naturaleza a partir de la sistemática descriptiva y exploratoria linneana. Y de otro lado, desplegar un conjunto de principios para comprender las sociedades derivados de la lógica de la teoría de la selección natural, pero dejando de lado las posturas eliminadoras de la lucha entre los más aptos. En general, la historiografía sobre el darwinismo tiene su importancia, toda vez que todo trabajo de la razón histórica que tenga una mínima calidad abre luces y ofrece explicaciones sobre este particular objeto de historia de las ciencias que es la incesante crítica abierta sobre la teoría de la evolución darwiniana.

Ahora bien, captar el campo que la lógica de la teoría darwiniana abrió para comprender la naturaleza y la “civilización”, y derive de ella puntos de vista críticos sobre el porvenir del hombre, es algo que pocas veces aparece en la historiografía sobre el darwinismo. He ahí la importancia de la perspectiva crítica abierta por Patrick Tort, tras las huellas de Canguilhem y de Foucault, que invita a ver a la teoría de la evolución darwiniana como la que, en el siglo XIX, echó las bases para comprender las sociedades, sin recurso alguno lo solo biológico, y en un momento en que las ciencias sociales y las humanidades pertenecían al campo de los estudios de la naturaleza.

Esta doble configuración del darwinismo, no fue siempre bien comprendido ni

apreciado. De donde la importancia de abordar su proceso de recepción en Colombia con base en el campo conceptual de la teoría darwinista, a fin de comprender su dimensión y uso de que fue objeto por parte de los intelectuales y hombre de Estado que buscaron apropiárselo, de dónde la predilección por la epistemología histórica de las ciencias, aunada a la historia de las practica discursivas de esa formación discursiva que constituye, sin duda, el darwinismo.

La historiografía sobre el darwinismo en Colombia comienza con los trabajos del grupo de Historia Social de las Ciencias liderado por la socióloga de las ciencias, Olga Restrepo Forero, desde el año 1980, cuyo horizonte de la sociología de las ciencias ha sido cultivado en el Departamento de sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Este proyecto constituye, de otro modo, un aporte al propósito más ambicioso de la profesora Restrepo de aunar esfuerzos de sociólogos, médicos, naturalistas e historiadores para comprender, en una perspectiva histórico-sociológica, las condiciones particulares en que se ha intentado hacer ciencia en el país, que vaya más allá de los estudios de “difusión” de las ciencias, y a su vez un intento de consolidar programas historiográficos alrededor de la historia de las ciencias en una perspectiva sociológica.

Su interés sobre el darwinismo es fundamentalmente sobre los aspectos sociales, sustentados en el significado social que tenía el rótulo del “darwinismo” en las últimas tres décadas del siglo XIX. Su criterio metodológico lo explica así:

No estaremos dispuestos a separar arbitrariamente lo que estaba unido: la teoría de la evolución por selección natural, las leyes generales de evolución que abarca la formación de nebulosas y desarrollo de la sociedad, las múltiples formas del neolamarckismo y las fórmulas que unen progreso y evolución. Tampoco abriremos un compartimento para la ciencia y otro para la ideología” (Restrepo y Becerra, 1995b, p. 548).

En varios ensayos analiza el escenario en que apareció el “Concurso” que exhortó, a mediados del año 1891, al estudiantado a desarrollar una tesis sobre el darwinismo, organizado por el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, que había sido incorporada a la Universidad Nacional de Colombia, desde agosto de 1885 hasta 1893 (Mayorga, 2001). Los investigadores se ocupan de identificar las resistencias al positivismo analogado al darwinismo, de indagar por los canales de difusión de las ciencias, del estado de los saberes naturalistas en su momento, de los contenidos de las cátedras de la Universidad Nacional en que se habló de la teoría de la evolución por selección natural, y de cómo los estudiantes “muy débilmente”, se hicieron “partidarios” de dicha teoría, entre otros aspectos sociológicos. Finalmente concluye mostrando cómo el escenario universitario fue casi el único foro oficial de las polémicas, y que los “foros oficiosos” permiten mostrar claramente el sentido del debate más sobre problemas sociales, políticos y religiosos, que de dirimir una cuestión científica (Restrepo y Becerra, 1995a).

Tres meses más tarde aparece otro artículo de análisis de los dos textos premiados en el mencionado “concurso” y retoma la idea de mostrar los escenarios del debate visto en clave de “cultura intelectual medieval” (Restrepo y Becerra, 1995b, p. 73), como el tópico más importante del darwinismo, además de enfatizar sobre la muestra en un análisis comparado de las obras y de las personas “detrás del evolucionismo”, cómo el debate escrito en folletos. Para esta ocasión fue una forma particular de difusión del darwinismo, considerado como teoría científica, aunque de una de las partes se tratara de convencer al público que no lo era tanto. Muestran en sus deducciones la manera como se invoca a una comunidad “distante y remota”; la forma en que se da el debate Cuervo-Calvo donde se “borran todos los matices que pueden restar fuerza al opositor que el difusor quiere defender”; el modo de asumir los discursos que defiende los autores, “se muestran como si fueran ellos los autores en un tono de retórica textual”; que los hechos referidos también son presentados como si ellos fueran los autores; finalmente, que “tampoco pueden cerrar las polémicas, producir los consensos”. En tales circunstancias, “las polémicas flotan en el aire”, concluyen (Restrepo y Becerra, 1995a-1995b).

Podría decirse que esta perspectiva de investigación pone en funcionamiento un análisis de sociología mertoniana consistente en volcarse sobre las condiciones de difusión y sobre la crítica del ethos normativo²² del científico, no sobre los objetos de problemas que componen el darwinismo y cómo fueron comprendidos en Colombia. La mayor fortaleza de este enfoque sociológico sobre el darwinismo consiste en haber mostrado lo emergente e incipiente de la presencia del darwinismo en el decimonónico colombiano y haber rastreado, en las ciencias naturales, la importancia social y política que tuvo el debate como manifestación ideológica alrededor de la imagen de la ciencia. Y su mayor limitación es no lograr hacer ver el papel que jugaban la comprensión de los campos conceptuales, teóricos y experimentales en dicho proceso y la capacidad que tenía de movilizar otras prácticas vecinas. Otros estudios de los investigadores en lo que reflexionan sobre el problema metodológico y sociológico del abordaje del darwinismo no volvieron sobre las fuentes, sino que continuaron sobre el problema de la significación y el sentido del ser darwinista durante el periodo estudiado, en la confrontación entre liberales y regeneracionistas. Adicionalmente al hecho de no haber vuelto sobre las fuentes, se repiten errores que se cometieron en los trabajos pioneros que no permiten el contraste de las referencias suministradas sobre el darwinismo, situación que sugiere el hecho que muchas veces se identificó a todos los naturalistas como si de hecho fueran darwinistas.

La profesora Restrepo continuó estudios reflexivos sobre el campo del darwinismo con una ponencia en el Coloquio titulada: *Evolucionismo y cultura: Darwinismo en Europa e Iberoamérica* celebrado en Jaraíz de la Vera-España en el año 2001 (Restrepo, 2002, p. 21-45), un estudio en el que reflexiona sobre la constitución del darwinismo, de la “difusión-recepción”, a este como “movimiento histórico”, sobre cómo y cuándo se

²² Restrepo y Becerra aplican el análisis sociológico mertoniano al darwinismo y afirman, además que: “Merton, define el ethos del científico como “ese complejo de resonancias afectivas, de valores y normas que se consideran obligatorios para el hombre de ciencia”. No se trata de normas escritas en códigos, sino internalizadas y que constituyen parte de las expectativas de relación entre los científicos, que al ser transgredidas generan indignación moral entre los miembros de una comunidad”. (Restrepo y Becerra, 1993, p. 1).

constituyó como “revolución científica”, cómo definir quién es darwinista?, y los debates historiográficos suscitados alrededor de la definición de la “esencia del darwinismo”, en el que los estudios sobre la “difusión” del darwinismo” jugaron un papel importante (Restrepo, 2002, p. 26). Luego se adentra en demostrar: “que la perspectiva difusionista requiere esta separación, que carece de sentido para la visión de la ciencia localizada” (Restrepo, 2002, p. 30), es decir, la interpretación, traducción e investigación en torno al darwinismo, “vale más que cualquier indagación normativa que pretenda reconstruir una unidad conceptual sin contenido histórico”. (Restrepo, 2002, p. 30). En consecuencia, justificada la acometida de interés, se ocupa del problema de la validación de las concepciones del darwinismo, de las relaciones “internos-externos”, de la crítica de la “recepción” por no lograr resolver la pregunta si en determinado lugar hubo o no “darwinismo”, y examina el caso Islámico y el debate generado alrededor de este. Finalmente, termina justificado el valor de los locales, en vez del concepto de “periferia”. De tal forma termina alertando sobre el riesgo de que los análisis historiográficos salgan a la búsqueda de una “versión idealizada de “introducción” del darwinismo que probablemente no ocurrió en parte alguna” (Restrepo, 2002). Tal posición llegaría a producir una historia “en negativo”, como historia de ausencias que aleja de los “actores históricos”, de un lado, y no permite comprender ni “el significado histórico de Darwin”, ni “cómo se constituyó el darwinismo”, de otro lado (Restrepo, 2002, p. 45).

El comienzo y cierre de la primera década del siglo XXI estuvo marcada por la celebración mundial del “Centenario de Darwin”, con motivo de la celebración de los 150 años de la publicación del Origen de las especies, y los doscientos años del nacimiento de Darwin (1809). Con la agitación de publicaciones que se produjeron con tal motivo, Restrepo reeditó su estudio referido (Restrepo, 1995b, 2009) volviendo sobre el impacto de Darwin en la Colombia decimonónica. Esta reedición esboza esencialmente la poca importancia que ha tenido el estudio histórico de las ciencias alrededor de Darwin en Colombia, y que la dimensión de la historia, cualquiera sea su enfoque, no es la única manera de interesarse en la obra de Darwin y su teoría de la evolución.

Anticipando en tres años la celebración del centenario Darwin-2009, se organizó en Bogotá, en abril de 2006 el “Primer encuentro latinoamericano de filosofía de la biología”, como “mesa redonda del “primer congreso colombiano de filosofía” organizado por la Sociedad Colombiana de filosofía, en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Básicamente se trató de abordar diversos problemas concernientes a la cognición, la filosofía de la mente, la dimensión evolutiva abierta por Darwin y diversos problemas concernientes a la relación entre naturaleza y cultura, Darwin y el transformismo lamarckiano, y los conceptos de selección natural y lucha por la existencia, esto de acuerdo a las experiencias investigativas e intereses de los participantes. Salta a la vista que el evento transcurrió, al parecer, sin que se hubiera hecho referencia alguna al darwinismo en Colombia, ni a su único abordaje que se ha hecho de este, salvo algunas tesis que asumen esta perspectiva sin ninguna postura crítica y sin explorar la documentación disponible, sino limitándose a repetir la única referencia visible que constituyen en Colombia los trabajos de Olga Restrepo sobre el darwinismo, a que ya hemos hecho referencia, sin que ello signifique que sea el único foco de interés²³.

Finalmente, desde esta misma perspectiva abordaron el problema del “uso” que otros naturalistas y hombres de letras hicieron de un darwinista como Salvador Camacho Roldan (Restrepo, 2014). En este artículo mostró el uso que otros autores²⁴ hicieron del discurso darwinista de Salvador Camacho Roldan (1882), a quién tomaron como evolucionista y voz autorizada para hablar de Darwin, para justificar el racismo, el

²³ En la perspectiva de la filosofía, el grupo de Filosofía de la biología de la universidad Nacional de Bogotá, publicó el estudio: *Filosofía, Darwinismo y evolución*, (Rosas, 2007). Y con motivo del centenario de Darwin (2009), un grupo heterodoxo también de la Universidad Nacional publicó: *Darwin y las Ciencias del Comportamiento*” Gutiérrez. G. y Papini. M. (eds) (2011), en este último la profesora Restrepo publicó a propósito: “Estudios darwinistas: estado del arte y construcción del campo”, pp. 217-185.

²⁴ Como Carlos Arturo Torres en su obra *Idola Folari* (1909). Salvador Camacho Roldán, por su parte, celebró que la colonización no hubiera prosperado en la Sierra Nevada, ya que abrió el espacio a las migraciones y que estos pudieran ser propietarios, entre otros que admitieron y defendieron las tesis del evolucionismo de Spencer como: “la piedra angular del edificio intelectual del siglo XIX [...] el autor de ‘más intensa influencia’ contemporánea [...] entre otros complementan y mejoran las propuestas de Darwin y Spencer” (Langebaek, y Robledo, tomo I, 2014, p. 121, 74-75).

determinismo de las razas en el trópico, entre otros problemas. En consecuencia, la investigación se enfoca en “la significación” que para los hombres de gobierno y pensadores tenía el darwinismo, y en mostrar el uso que hicieron del primer darwinista colombiano otros pensadores que no fueron sus contemporáneos. De esta manera, sugiere ver a Camacho Roldan como una figura de autoridad del darwinismo, antes que la filiación darwinista de este profesor.

Si bien resulta interesante conocer el asunto de las representaciones que históricamente se han hecho del darwinismo, hay que saber ante todo qué se entiende por darwinismo y qué tipos de darwinismo se recepcionó en Colombia, dado que ni se formó estudiantes en materia de ciencias naturales, ni se conocen investigaciones, publicaciones, ni siquiera se impartieron cursos en la universidad sobre la materia de la teoría de la evolución darwiniana. Restrepo deja de lado las discusiones sobre las filiaciones o tipos darwinistas, por resultar preocupaciones “internalistas” y de poca importancia, esta es su postura frente al abordaje del darwinismo.

La referencia en Colombia al darwinismo reúne algunos tratados y discursos que refieren de lejos la problemática evolucionista en general, otras veces se refieren al “darwinismo”, otras a la persona de Darwin o a sus obras, y otras a conceptos utilizados en el darwinismo, que de una u otra manera constituyen de todos modos el darwinismo como objeto.

La importancia de la polémica darwinista vuelve su idea de mantenerse en el filo de los “aspectos sociales”, allanándose sobre los límites de su enfoque, diciendo: “Se podría decir que muy poco de esto alude al darwinismo real, al darwinismo puro de Darwin, un darwinismo que comúnmente se presenta purificado de sus enormes connotaciones e implicaciones”, con los que sostiene más bien un darwinismo “contaminado de sociedad” (Restrepo 2009, p. 36). ¿No es pues el darwinismo en tanto que práctica científica, de naturaleza eminentemente social, precisamente del cual habría que explicar el cómo y el por qué se lo apropió como se lo hizo?

También el año 2009 del Centenario Darwin, escribieron Nelson J. Chacón Lesmes y su artículo, *Polémicas evolucionistas en Colombia a finales del siglo XIX: pasado y presente de la naturaleza, el hombre y las sociedades*; el naturalista Santiago Díaz de Piedrahita, *Comentarios acerca de la recepción de la teoría de Charles Darwin en Colombia* (2012); pero vuelven sobre el debate Cuervo-Calvo y repiten las consignas de Restrepo y Becerra de los “aspectos sociales”, lo cual no les permite avanzar nada nuevo sobre los problemas del darwinismo o posiciones darwinianas asumidas en Colombia. Finalmente, también en el sentido comprender el proceso social de recepción del darwinismo, según los “tipos de debates”, la historiadora Luisa Guevara (2012) desarrolló su tesis de historiadora sobre las connotaciones ideológicas y filosóficas sobre la recepción del darwinismo.

La historiadora parte de la historia de las ideas y se orienta en ella en dos sentidos, de un lado, según las discusiones provenientes de disciplinas especializadas, una concepción de las “ciencias puras” como la física, la química y la biología y parte de que estas “no necesitan de menciones religiosas”; de otro lado, se orienta según el contexto de conocimiento al análisis social, a las interpretaciones ideológicas de los procesos sociales, más que debatir sobre los mecanismos darwinianos de la evolución. Con estos presupuestos Guevara pasa revista al debate darwinista del siglo XIX. En cuanto al primer sentido sobre los estudios de las ciencias físicas se orienta según el estudio sobre los *Darwin studies* que había delimitado Olga Restrepo (Restrepo, 2011), entre la celebración del centenario de *El origen de las especies*, 1959, y alrededor del primer centenario de la muerte de Darwin celebrado en 1982. De este modo, Guevara amplía el campo de análisis del darwinismo sobre la década de 1980, considerando que es para este período que puede surgir una “propuesta historiográfica madura” con la apertura de los estudios sociales de las ciencias más allá del “internalismo”.

La constatación de estos temas justifica la existencia del darwinismo en un campo más amplio como un fenómeno de suma importancia para las experiencias en América Latina. Estudios sobre la región (Rodríguez, 2022, Glick, 1988, 2013), han mostrado el papel intermediador o traductor que jugaron figuras darwinistas como Herbert Spencer

y Ernst Haeckel, entre otras en su proceso de recepción. Así mismo han señalado como de una u otra manera siempre fue el positivismo el campo de recepción del darwinismo, en el cual la figura de Spencer ha sido preponderante. Más concretamente sobre su papel de mediador, de “traductor” de la obra de Darwin, Ligtman (2016), ha mostrado que la presencia de Spencer representa un caso a escala mundial, con lo cual nos persuade de que la filiación spenceriana de los intelectuales colombianos decimonónicos quizás solo sea un caso entre otros y nos invita a pensar la multiplicidad de problemas que están conectados con una apropiación del darwinismo con fines científicos pero también de otro tipo.

Para la década de 1980, con motivo de la celebración del centenario de la muerte de Darwin, se celebraron viarios eventos internacionales. En septiembre de 1982 en París el Congreso Internacional sobre la Muerte de Darwin: “De Darwin al darwinismo: ciencia e ideología” (Conry y Lecourt, 1983). Luego en España, Thomas Glick realizó el evento del cual se publicó el libro *Darwin en España y América* (Glick, 1982). La serie de coloquios sobre el Darwinismo en Europa e Iberoamérica, iniciado en el año 1997 se ha desarrollado nueve en total a la fecha, sobre el darwinismo. Estos cada vez se han orientado, en la perspectiva de la historia social de las ciencias del darwinismo, hacia diversos problemas que constituyen un referente importante, en tanto dan cuenta de la apertura territorial y objetivos sobre la ampliación de temas y problemas relacionados con la teoría darwiniana de la evolución, la historia social de las ciencias y, más recientemente, en la perspectiva de la nueva historia cultural, se trata de un esfuerzo común de la Academia y los investigadores por valorar el significado de la teoría evolutiva tendiente a la diversidad cultural de conjunto, en el que muchos investigadores deciden aportar y continuar estudiando el fenómeno evolucionista más allá de las explicaciones sobre la particularidad, e intentado superar la dicotomía Centro/periferia en América Latina, para ir hacia el abordaje de formas más complejas de comprender las sociedades más allá de cualquier criterio normativo sobre la historia de las ciencias (Rodríguez, 2022; Puig-Samper, 2018). A ellos haremos referencia concretamente sobre aspectos que tocan la presente tesis.

2. La historia epistemológica de las ciencias en torno al darwinismo

El abordaje del darwinismo como fenómeno histórico está asociado al desarrollo de las ciencias biológicas y médicas. La presente tesis propone reconocer su dimensión discursiva y la historicidad de los conceptos que conforman la estructura de la teoría propuesta por Darwin como horizonte de interpretación, vistos en el contexto social, político y cultural de la Colombia del decimonónico en que se conocieron y cuyo desarrollo trasiega hacia la formación de la Colombia contemporánea. Dicho esto, la tesis reconoce las limitaciones propias de su abordaje por la multiplicidad de problemas y posibilidades de enfoque, y es frente a este campo que propone el “miedo al darwinismo” como problema que orientó el pronunciamiento de los intelectuales sobre la conveniencia o no del darwinismo.

La discursividad e historicidad de los conceptos permite percibirlo más allá de dimensiones que puedan resultar estrechas por considerar como criterio de validez, la positividad del conocimiento a que remite la clásica concepción derivada de los procedimientos de las “ciencias duras”; o sea, que hacen referencia a la jerarquía de las ciencias que estableció el positivismo cuando puso en la cúspide los saberes matematizados, formalizados, del tipo de la mecánica clásica, cuyo modelo como ideales de las ciencias lo fue la mecánica newtoniana. Ha sido la perspectiva de la historia de las ciencias biológica y médicas la que ha permitido abrir un campo de posibilidades de estudio que va más allá de los criterios de formalización, por ser menos “deductivos”, y en cambio se ubican más del lado del imaginario del hombre, sin dejar por ello de ser científicos y perder importancia dentro de nuestra racionalidad. Antes bien, estos adquieren la importancia de ser una reflexión viva sobre el fenómeno de la vida y la muerte, la organización, la regulación, la interacción e información en los sistemas vivos, entre otros temas irrenunciables para la vida del hombre en sociedad.

De esta dimensión no formalizada de la historia de la biología se desprenden, en cambio, su innegable historicidad como su dimensión filosófica cuya forma y espacio de

existencia llega a ser el discurso como la forma propia en que se expresa su pensamiento, y por tanto, la discursividad como dimensión problemática propia formada por el campo conceptual como horizonte de pensamiento sobre los vivientes.

Se problematiza la vida, a la cual pertenece de manera innegable la teoría de la evolución darwiniana que ha conducido al darwinismo como fenómeno de la cultura científica. Georges Canguilhem ha sido una de las más conducentes perspectivas ya que permite caracterizar los campos posibles de pensamiento sobre la historia y filosofía de las ciencias y diferenciarlos de la dimensión logicista, tras la cual se ha creído, desde la tradición de la epistemología inglesa iniciada a principios del siglo veinte con el Círculo de Viena, que esta puede constituir “la ciencia de las ciencias” (lógica o epistemología científica). En cambio ha propuesto la dimensión teórica, discursiva, crítica y progresiva (Canguilhem, 1994), como el espacio donde existe y surge el objeto de la historia de las ciencias. El análisis de su historicidad orientado por el campo de la transformación de los conceptos permite el abordaje de los sistemas de valores e intereses que rigen las prácticas sociales, políticas y culturales alrededor de las ciencias. Así mismo, la Historia de las Prácticas discursivas abierta por Michel Foucault (1969, 1970) permite comprender las prácticas a partir de identificar el juego de conceptos que fuerzan las Formaciones discursivas, como ha sido reconocido el darwinismo (Gayón, 1992, p. 5), en relación con otras prácticas, sea con fines científicos o no científicos, como lo propone Lightman (2016), de cara a la existencia de formas de pensamiento más abiertos como lo fueron los positivismos en el siglo XIX.

Las perspectivas de la historia de las ciencias respecto a la aparición de la teoría darwiniana y la emergencia del darwinismo como objeto historiográfico, suscitan reflexiones de interés metodológico sobre el abordaje del estudio del darwinismo. En primer lugar, el darwinismo se ubica en el circuito de la pregunta por las formas de racionalidad que occidente desplegó desde el fenómeno de la “ilustración” de mediados del siglo XVIII, el mismo que buscó poner la sociedad a tono con los desarrollos y progresos de las ciencias. Este incluyó, de manera inesperada, la teoría de la evolución espiritual en relación con el ideal del “progreso” humano, y en el siglo XIX estuvo

atravesado por el problema de la jerarquía de las razas como base fundadora de la diferenciación antropológica y de la organización social. La aparición del concepto de evolución en Darwin está atravesado también por la problemática del “Progreso” y el “desarrollo científico”, que transformó, en un período de cien años, el concepto de “Desarrollo” en “Evolución”. Esta compleja transformación de ambas nociones, prueba que el campo conceptual ofrece a la historia de las ciencias todo un objeto de estudio para el cual el análisis no puede ser ni lógico, ni en términos de verdad, sino valorar el proceso de acumulación de saber y sus efectos mediante el análisis recurrential de los campos discursivos y de la genealogía de conceptos. Esta última permite, además de orientarse, según los conceptos, verificar que se trate de los mismos. Esa tarea es decisiva en el campo del análisis que nos compete, el del darwinismo. Conceptos como el de especie, género, orden, clase, se remontan a las teorías aristotélicas, pero en el campo que abre la teoría darwiniana que adquieren un significado especial, y no hay por qué creer que allí donde estos son mencionados es Darwin el que está siendo invocado.

Lo mismo vale para los conceptos que integran la arquitectónica conceptual darwiniana (como sobrevivencia de los más aptos, lucha por la existencia, selección natural, selección sexual, variedad, entre otros); a lo sumo se puede ver allí el asomo de rudimentos de campos problemáticos del “darwinismo”, susceptibles de conducir un análisis específico, es decir, un objeto de estudio en construcción por decantar, en el contexto de las prácticas sociales, políticas y culturales en el período de tiempo propuesto. Aquí también la epistemología canguilhemiana es esclarecedora por conducente para la inevitable práctica interpretativa de la historia, a la que no escapa la historia de las ciencias. Esta permite hacer el abordaje yendo de la constatación de los problemas que conforman el darwinismo, a partir de evidenciar la presencia y el uso de los conceptos de la teoría de dicha “formación discursiva”, en relación con otro conjunto de prácticas colaterales o circunvecinas localizadas en una relación de “apropiación”, “utilización” que constituyen los juegos de la verdad científica que el darwinismo pudo haber jugado en las contiendas científicas, técnicas, políticas y culturales en el periodo propuesto. La indicación para tener en cuenta en el análisis recurrential de conceptos, la trae Georges Canguilhem cuando sugiere: “Antes de poner una serie de dos recorridos

sobre un camino es conveniente cerciorarse primero de que efectivamente se trata del mismo camino. Dentro de un saber coherente un concepto se relaciona con todos los demás” (Canguilhem, 1994, p. 61; Lecourt, 1971, p. XIII).

Dicho de otro modo, si la realidad suele ser abstrusa, compleja y la amalgama de conceptos, prácticas y objetos culturales es la regla que constituye el tejido social como pasado por comprender, la tarea del historiador, cualquiera sea su enfoque, le obliga a separarlos en tanto realidad mediante el análisis y el enfrentamiento de la tarea demiúrgica de comprender y esclarecer la lógica de las superposiciones mediante la interpelación del cuerpo documental de fuentes. Tarea que ningún enfoque, cualquiera este sea, puede ahorrar ni evitar, sino que permite más bien que en cada nuevo esfuerzo por comprender, vuelva y juegue el eterno pasado y así recobre su actualidad la historia y la ciencia de que es objeto.

A partir de considerar la historicidad de las ciencias, “el historiador epistemólogo ha de partir del presente de una ciencia; por recurrencia controlada debe cubrir las vías recorridas desde el pasado para llegar a este punto que ha sido punto de partida del análisis” (Palau, 1995, p. 159). Debe cuidarse de creer que el lenguaje ha permanecido invariable, de creer en las aparentes discontinuidades, de dar por hecho el progreso cuando hay secuencia en la problematización, ya que el proceso de una ciencia está atravesado por múltiples obstáculos, y de creer en la aparente permanencia de las teorías que encubre la actividad crítica de la ciencia en un momento de grandes transformaciones. Finalmente, debe valorar la recurrencia y la discontinuidad como herramientas potentes para la práctica historiográfica, a partir de las cuales es posible hacer visible la emergencia de los campos de la ideología alrededor del discurso biológico y jerarquizado, tan latentes en la América Latina contemporánea.

Estas sociedades locales latinoamericanas, estuvieron ante el problema de la jerarquía racial heredada de las formas de pensamiento creacionista europeo, en el siglo XIX, contra los que se pronunció indirectamente la teoría de la evolución darwiniana. Desde

aquí, la pregunta por la recepción del darwinismo es fundamental, pues constituye uno de los resultados, a mediano plazo, del encuentro entre las experiencias del viejo y del nuevo mundo alrededor del conocimiento del hombre, producto a su vez de largo plazo, del choque cultural producido por el proceso de descubrimiento y conquista de América.

Así mismo, desde la teoría social, la teoría de la evolución darwiniana constituye por tanto un enlace entre lo local y lo global, fundamental para la producción de conocimiento y pensamiento contemporáneo sobre nuestras sociedades, para lo cual la teoría darwiniana aporta importantes puntos de vista críticos sobre la constitución del problema civilizatorio, mucho antes de que aparezca, en la década del 40, la teoría antropológica de la diversidad cultural.

Esta teoría, Patrick Tort (1983), la ha reconstruido en la obra de Darwin bajo el concepto de “Efecto reversivo de la evolución” (Tort, 2008, p. 72; 1983), para explicar el paso, en Darwin, de la estricta esfera de la selección al estado de una sociedad civilizada regida por la moral y la institucionalización de “conductas compasivas, solidarias y *antieliminatorias*” que se oponen al libre juego de esta ley de la eliminación de los menos aptos en la lucha por la existencia.

En segundo lugar, pero no por ello menos importante, está el problema de los “valores” del conocimiento. A propósito, la pregunta abierta por la epistemología, la historia de las ciencias y la filosofía de Canguilhem es así mismo sugerente y orientadora: ¿cuál es el valor del “conocimiento de la vida”?, es decir, ¿cuáles son los valores vitales para el hombre que conoce la interacción y el intercambio entre los vivientes y su medio, que prioriza la teoría darwiniana? Entre dichos valores, ya Nietzsche introducía en el siglo XIX, respecto del hombre, la pregunta por esta forma de cultura que llamamos “ciencia”, cuyo valor vital lo constituye la serie de conocimientos que le interesan a quien se interroga por la historia de lo que le acontece; pero quizás lo hace un poco en silencio, a

la manera en que funciona la salud en la vida: “en el silencio de los órganos”, recurriendo a la metáfora de Leriche (Canguilhem, 1971, p. 86).

En tercer lugar, el darwinismo permite tramitar la pregunta por los valores del conocimiento de lo viviente, ubicándonos frente al valor de la pregunta por el hombre y las sociedades. Desde entonces, la tierra dejó de ser el centro del universo y ésta pasó a girar alrededor del sol, como dirá significativamente Alexandre Koyré. Este cambio representó un duro golpe al pensamiento creacionista arraigado en la cultura judeocristiana, que sostenía desde la antigüedad la teoría de la creación enunciada en el Génesis, que tenía al hombre como centro de la creación.

En consecuencia, y en cuarto lugar, la revolución científica del siglo XVII, con todo y su significado para las sociedades occidentales, operó un cambio de orden mundial. Antes no se había producido una transformación más directa sobre la reubicación del hombre en el universo que tocara directamente el campo de las ciencias de la vida y fuera más cercana a la vida del hombre, lo ubicara en sus condiciones de existencia en relación con los demás vertebrados terrestres; pero que hiciera, no obstante, su diferenciación como especie que se ha organizado en sociedad. Éste es uno de los efectos que tendrá la teoría darwiniana de la evolución, que puso en funcionamiento el sentimiento de los creacionistas de un desplazamiento del hombre del centro del universo donde lo había colocado el Génesis.

Ante el reconocimiento de este impacto, amerita revisar y valorar el conjunto de teorías, hipótesis y *lógicas* que conforman la teoría darwiniana de la evolución, a Darwin mismo y sus textos, a fin de ponerla por fuera de los responsables y fundadores de las teorías desviadas, desigualitarias, eugenistas, racistas y neo-maltusianas de la selección natural en que la sumergió la filiación spenceriana conocida como el “darwinismo social”. Si bien Spencer hizo sus aportes teóricos que el mismo Darwin reconoció en su momento, no sin reticencias, también le hizo partícipe injustificadamente de este “positivismo biológico” o “biologicismo”; con errores de lectura, tergiversaciones y utilizaciones que

constituyen ideologías en las formas de pensar, cuya actualidad recae en la sociobiología y siguen presentes en los procesos locales de apropiación de la teoría darwiniana a las que la presente tesis pretende coadyuvar a hacer visible, comprender y en este sentido ayudar a remover²⁵.

La generalización que hicieron los actantes alineados alrededor de los sistemas de ideas del “positivismo” y el “evolucionismo”, en la propia sociedad victoriana, ha sido continuada por ciertos análisis del proceso mismo. Hoy como ayer, la comprensión y el reconocimiento de la teoría darwiniana como una teorización antirracista, desigualitaria, anti eugenista y anti malthusiana, no ocurrió casi en ninguna sociedad del decimonónico. Incluso, émulos de la postura comtiana contra el transformismo, muchas veces fueron los mismos “positivistas” los que rápidamente rechazaron el “darwinismo”. Así lo expresó el líder del positivismo Charles Robin ante las elecciones de la Sección de Anatomía y de Zoología de la Academia de Ciencias de París, a la que Darwin era candidato:

Si de las publicaciones del señor Darwin, se eliminan las vías de las cuales ni la realidad ni la falsedad son demostrables, y desde entonces, no son objeto de ciencia, le quedan un conjunto de títulos que es inferior al que representan los datos científicos bien demostrados, introducidos en la ciencia pro M. Bischoff. Esas son las razones que me han conducido a no tener a Darwin en primer rango, me ha parecido que ellas están influenciadas por el voto de otros miembros de la

²⁵ Nos referimos a la tendencia en los estudios sobre el “darwinismo” a no diferenciar las perspectivas, los géneros y las formaciones discursivas que en el siglo XIX están en la base de la construcción del “positivismo”, que no permite diferenciar los autores, las obras y sobre todo las tendencias de pensamiento sobre las dinámicas sociales, cometiendo errores de lectura, y tergiversaciones y generalizaciones que engloban acríticamente la obra darwiniana dentro del “positivismo” y el “evolucionismo”, como esta: “En consistencia con el interés que la realidad inglesa tomaba para las clases dirigentes modernizantes que la tomaban como modelo político y económico, fuente de empréstitos y de mercancías, atendieron el interés que la lógica de John Stuart Mill, el evolucionismo de Charles Darwin y la filosofía sintética de Herbert Spencer cobraban en la época victoriana, y por esa ruta cruzaron el camino de las ciencias morales y políticas hacia la sociología, en su interés de pensar la organización de la sociedad” (Porrás, 2009, p. 2, 7).

mayoría de la sección (Carta en la *Revue scientifique*, 13 agosto de 1870, p. 577, citada por Y. Conry, 1974, p. 415).

Es decir que, en general, apenas se le conocía, se reaccionaba contra ella; inclusive, en algunas ocasiones se le apropió para instrumentalizar y agenciar otros poderes, aún contrarios a los principios planteados por Charles Darwin. Es el caso de la acogida del “darwinismo social” spenceriano que se acuñó en la sociedad victoriana inglesa y en diversas sociedades latinoamericanas, entre ellas en Colombia, desde 1860 hasta 1900 (Jaramillo Uribe, 1971), en la que a diferencia de otras sociedades como la mexicana en las que “el positivismo avanzó en paralelo con las ideas evolucionistas de Charles Darwin” (Rodríguez, Noguera y Ruiz, 2015, p. 155), el primero hizo imposible la instalación del segundo. Esto por varias razones.

En primer lugar el prestigio de Spencer y Mill en los crecientes negocios en la Colombia decimonónica permitió un viraje de la cultura de la élite intelectual neogranadina hacia la inglesa y en abandono de la francesa, que había perdurado desde finales del siglo XVIII con el auge del romanticismo alrededor de la revolución francesa y la revolución de 1848, que había dividido los liberales radicales ante el problema religioso (Jaramillo Uribe, 1971). Entonces, el positivismo en las ciencias estaba representado por el utilitarismo como “doctrina científica”, pero era incapaz de plantear soluciones a problemas sociales, económicos y educativos, de este modo: “una doctrina como la spenceriana representaba un progreso intelectual y un lenitivo psicológico”.

Tempranamente en los comienzos de los estudios darwinianos del siglo XIX (Banister, 1979), señaló cómo un ingrediente bien importante era la solución que representaba Spencer al problema religioso: evitar un choque entre la “teoría científica”, a tal punto que en la tertulia: “Benjamín Kidd de evolución social” (1894) habló a nombre de la religión (Banister, 1979, p. 153). Spencer representaba una “doctrina científica” que favorecía a burgueses y comerciantes que eran “anticlericales pero no antirreligiosos”. Este punto es clave: Spencer se atenía a la “observación de los hechos” sin buscar tras

ellos factores metafísicos causales, agnóstica en materia religiosas o aplicando a estas el método evolucionista para mostrar sus cambios y su importancia en la vida social de los pueblos y las culturas, llegaba pues, en el momento oportuno” (Jaramillo Uribe, 1971, p. 255).

El evolucionismo spenceriano era aquí imbatible sobre todo por la unión que permitiría de la religión y el Estado. Así, las grandes figuras de la política abogaron por su introducción en la universidad, como lo hizo Rafael Núñez, y los que le seguirán en este propósito en la apertura de labores de la Universidad Nacional a que haremos referencia; en lo que prima el pensamiento analógico de Spencer para el logro del anhelado progreso de las ciencias naturales y de la sociedad.

Reconociendo con La arqueología del saber de Michel Foucault (1969), una “formación discursiva”, “proceso de crecimiento del pensamiento biológico”²⁶, como es el darwinismo (Gayón, 1992), se pueden distinguir “prácticas discursivas” colaterales o adyacentes, igual al papel que se le hizo jugar al “darwinismo social” spenceriano, que en el contexto colombiano se traducen en el correlato del progreso económico, “social” y “civilizatorio”. Respecto del spencerismo, Georges Canguilhem ha mostrado que, como consecuencia del acercamiento calculado de Spencer a la teoría darwiniana, se configura una “ideología científica” formada de un campo creciente de significaciones, tergiversaciones, errores y utilizaciones de lectura de la obra de Darwin para blindar su sistema filosófico de cientificidad y actualidad. En este orden de ideas, al campo del darwinismo se ha agregado, cada vez más, a la dimensión biológica y naturalista,

²⁶ La expresión Crecimiento del pensamiento biológico fue acuñada por el biólogo norteamericano Ernst Mayr (1982). Por su parte, François Jacob ha propuesto, sobre el mismo fenómeno, que la forma del pensamiento biológico obedece también a la imagen del juego de muñecas rusas: “[...] Tanto en el mundo viviente como fuera de él, se trata siempre de «explicar lo visible complejo mediante lo invisible simple», como dijo Jean Perrin. Pero, tanto en los seres como en las cosas, se trata de un invisible compartimentado. No existe una organización de lo vivo, sino una serie de organizaciones encajadas unas dentro de otras, como las muñecas rusas. Detrás de cada una de ellas se oculta otra. Más allá de cada estructura asequible al análisis termina por surgir una nueva estructura de orden superior, que integra la primera y le confiere sus propiedades”. (Jacob, 1999, 1988).

aspectos de tipo social, político y cultural, que son los que contribuyen a conformar un campo más grande de problematización que constituye el “positivismo”, en cuya conformación es central el “darwinismo social”; tomado como el que reúne todo el darwinismo en muchas ocasiones, y ha hecho que sean los positivistas los que “eluden cualquier novedad del darwinismo”, relacionándolo con el proyecto “antropo-sociológico” y suponiendo que dicho proyecto es el mismo de Darwin (Tort, 1996). Se trata del darwinismo social como sistema de pensamiento que ha producido una amalgama de relaciones conceptuales, percepciones y prácticas científicas que constituyen una rica red compleja de lecturas sobre el fenómeno del darwinismo, localizado en sociedades particulares en las que se ha visto hacer un uso instrumental e incluso ideológico del “darwinismo social”.

En contraste, más allá del criterio normativo de la epistemología histórica de Canguilhem, y de los marcos de “formación” del discurso propuesto por Michel Foucault, mediante el estudio exhaustivo sobre la obra de Darwin y el Darwinismo, Patrick Tort aporta una valiosa orientación. Como una percepción derivada de la problemática entre ciencias e ideología zanjada por Canguilhem, desde los años sesenta, en la década del ochenta Patrick Tort (1983, p. 17-24)²⁷, abrió en el campo del Análisis de los Complejos Discursivos, un campo especial al estudio de la teoría darwiniana y del darwinismo. En esta perspectiva, ha mostrado que una ciencia no puede surgir de una ideología y tampoco puede conducir a esta; que el fenómeno de la ideología es necesariamente el

²⁷ Más adelante precisa Tort: “Ninguna ciencia, por el hecho de su simple intervención regional, ha dejado nunca una ideología ‘inoperante’. Si se entiende por *ideología* una constelación de representaciones de orden concerniente a un objeto de ciencia ante el conocimiento científico de este objeto, que acompaña el nacimiento de la ciencia de una apresurada característica a hacerle decir lo que ella -la ideología- espera de esta, se debe reconocer por tanto que la invalidación de la ideología por la ciencia sólo opera sobre un terreno estrechamente delimitado -el del *ejercicio* mismo de la ciencia -del que por lo demás-, la persistencia y, a veces, el crecimiento momentáneo del discurso ideológico ofrecen la prueba muy nítida de que la ideología permanece, *sobre su terreno*, perfectamente operante. La ciencia puede, *sobre su propio terreno*, dejar una ideología científicamente caduca. Ella no puede, sobre el terreno de la ideología, dejar una ideología ideológicamente ‘inoperante’. Simplemente porque, en opinión incluso de la mayoría de los teóricos, la ideología y la ciencia, *no son la misma cosa*, y esta no era en el mismo *lugar*, una vez la ciencia ha sucedido. La ciencia de Haeckel naturalista no hace inoperante la reacción cristiana dogmática que ha hecho obstáculo a sus concepciones antropogénicas derivadas de Darwin y de Huxley [...]”. (Tort, 1983, p. 33).

resultado de un deslinde de la práctica científica, que produce una amalgama de elementos (errores de lectura, tergiversaciones, instrumentalizaciones) utilizado para su propio beneficio, y que forma una red compleja aprovechada más allá de cualquier criterio normativo sobre el pensamiento científico (Tort, 1983). En este horizonte ha organizado una comunidad de ciento cuarenta investigadores de todo el mundo, entre especialistas y colaboradores, que le permitió dirigir y editar el *Dictionnaire du Darwinisme et de L'évolution*, (Tort, 1996, 3 tomos, p. 5000 consecutivas). Esta publicación especializada ha significado una verdadera “revolución en la evolución” (Tort, 1998, p. 190), para los estudios del darwinismo por cuanto permite el acceso al campo conceptual detallado del darwinismo y así aclarar todo tipo de malentendidos pero también colmar vacíos de percepción gracias a la colaboración de especialistas convocados en pos de la comprensión del darwinismo y de la Teoría de la evolución darwiniana. Así mismo, ha organizado desde el año 2000 el Instituto *Charles Darwin International*, con sede en París, desde donde ha emprendido la traducción nueva y la reedición de la obra de Darwin al francés y se han apoyado importantes investigaciones que exploran uno u otro campo de interés.

Dado que su obra es un tanto desconocida y poco traducida al castellano hemos anexado cinco piezas de traducciones inéditas del Diccionario, que han resultado claves para el desarrollo y la sustentación de la presente tesis: “El efecto reversivo de la evolución” (Anexo III), “Antropología darwiniana” (Anexo IV), “Selección natural” (Anexo V). De su libro de entrevistas *Sexo Raza y Cultura* (Tort, 2014), el capítulo “Sexo, biología y sociedad” (Anexo VI). Del *Diccionario de Historia y Filosofía de las Ciencias* dirigido por Dominique Lecourt, (Lecourt, 1999) el artículo “Darwinismo” (Tort, 1999, Anexo II), y del mismo diccionario artículo de Jean Gayón, “Evolucionismo” (Gayón, 1999, Anexo I). Estos nos han permitido pensar en Darwin el paso de la antropología evolucionista a la “antropología darwiniana”, es decir, en la extensión de la teoría de la descendencia con modificación al hombre y a la sociedad, que explica a su vez el paso en la problematización de la esfera de la “naturaleza” al de la sociedad civil, y a la civilización”. (Tort, 1998, p. 186).

Para explicar este transporte, sin paso simple, como lo había hecho Spencer por analogía, viendo en las sociedades un “organismo” y “sin salto ni ruptura” y poder distinguirlos dentro del “darwinismo”, Tort ha propuesto el concepto de “Efecto reversivo de la evolución”, esbozado por Darwin pero no determinado en tanto que concepto, y propuesto por Tort a partir de la década de 1980 (Tort, 1983, p. 166-199, Anexo III; 2016, p. 567-620; 2011, p. 34-35; 2010, p. 35; 2008, p. 75-76; 1996, pp. 1334-1335; 1995, p. 75; 1992, p. 13-46; 1983, p. 165-197). Su problematización muestra que es fundamental y permite abrir muchos caminos de explicación de la teorización darwiniana. Tras comprender la forma de ejecución de Darwin de su teoría de la evolución al campo civilizatorio de las sociedades, Patrick Tort (1996), traduce la manera cómo Darwin opera ese paso de la naturaleza a la civilización y constituye a su vez: “una inversión progresiva de la ley selectiva”, lo que significa, en términos antropológicos, la construcción de “la moral de Darwin”.

En medio de este reconocimiento del giro significativo de la teoría de Darwin hacia los estudios sociales y antropológicos, que conforma los dos tiempos naturaleza y civilización, y donde se problematiza el devenir del hombre, Tort (1999) propuso, fundamentalmente, la tarea de producir una definición teórica del “darwinismo” en dos horizontes de análisis, un hecho que permite la comprensión de la recepción del darwinismo en Colombia. Uno de ellos considera que quién proponga la elaboración de una definición teórica del darwinismo, deberá, en primer lugar, captar: “el uso corriente de la noción en el vocabulario intelectual, desde la aparición de los primeros ecos de la teoría de Darwin”, en segundo lugar, elaborar: “una definición instruida [...] que traduzca la identificación rigurosa de una lógica y de una conferencia que escape, necesariamente, y a menudo se oponga a la representación común” (Tort, 1999, pp. 323, Anexo II).

Mientras que la primera tarea resulta una obligación heurística común a la empresa de interpretación que constituye la historia epistemológica de las ciencias, como lo es la del darwinismo; la segunda permite comprender el marco de problematización en que una sociedad, como la Colombia del siglo XIX, conoció el debate darwinista, así como las

percepciones y usos de la noción del “darwinismo”, además el campo conceptual, los problemas, los autores y las obras constitutivas de la teoría. A menudo no sólo se trató de la historia natural, sino de otras percepciones formadas en campos de pensamiento más abiertos conexos al darwinismo en un escenario intelectual situado, como el “positivismo” y el “evolucionismo”, donde el debate racialista y la aceptación de las luchas eliminatorias se asumieron como verdad demostrada por los adeptos e intérpretes del “darwinismo social” de Spencer, cuyo peso sobre el darwinismo no es menor, sobre todo en la década del ochenta del siglo XIX (Becquemont, 1996; Tort, 1996).

Con este enfoque, en el otro horizonte de análisis, se está frente a los impactos diversos que se espera de los estudios históricos del darwinismo y el papel que juegan en este los actores. Al respecto, el mismo Patrick Tort hace dos anotaciones críticas sobre el papel de los biólogos -susceptible de extender a todo aquel que funge como historiador del darwinismo- como “intérpretes de la teoría” y como “vectores constantes” de la instalación, en la “conciencia común”, del “sentido vulgar” de la misma, más allá del recurso de la epistemología bachelardiana a la diferenciación entre “conocimiento común” y “conocimiento científico”. La primera anotación concierne a la comprensión y respeto de “la lógica” propia de la teoría:

Ninguna teoría, en la historia de las ciencias modernas, ha dado lugar a más contrasentidos globales que la teoría darwiniana [...] Todavía hoy, a pesar de los esfuerzos desplegados para aclarar cada uno de sus puntos [...] continúan produciéndose comentarios que manifiestan [...] una voluntad de desinterpretación que da la medida de su travestismo (Tort, 1999, p. 323).

Deja claro que la problematización de lo que sea o no la teoría de Darwin va mucho más allá de los debates entre los especialistas y profesionales de la biología, y tiene un impacto en la comprensión del público del común sobre las dimensiones biológica y cultural del hombre en sociedad. La segunda anotación se refiere directamente a las

consecuencias de la interpretación del darwinismo sobre la sociedad, dice: “Jamás los errores ligados a la interpretación de una teoría científica han tenido consecuencias externas tan graves como las que han sido cometidas con la ocasión de la interpretación del darwinismo” (Tort, 1991, p, 323).

El darwinismo es un fenómeno intelectual y científico que propone una perspectiva evolucionista fundamental en el siglo XIX, entre otros evolucionismos posibles que tienen dos fuentes principales en su conformación: una dimensión filogenética sobre la producción de variedades de especies de plantas y de animales; y la dimensión societal y civilizatoria sobre el hombre donde muestra que, la evolución, además de seleccionar variedades, selecciona también valores y principios morales que orientan la vida en sociedad. Por este motivo, Darwin no acepta la efectuación simple de Spencer, entre otros, de transponer los principios de la selección natural a la comprensión de la sociedad y las culturas, en el entendido que “la sociedad es un organismo”, analogía que funda el enfoque del “darwinismo social”, las dimensiones eugenistas y sociobiológicas contemporáneas que, sin lugar a dudas, son contrarias a las perspectivas fundamentales de Darwin para la comprensión de las sociedades.

3. Civilización y progreso. La física social: Comte y Spencer

La revolución científica del siglo XVII consistió en poner la física a determinar el “modelo newtoniano”²⁸ del conocimiento para la ciencia ilustrada. Este referente estuvo

²⁸ La emulación temprana del modelo newtoniano imitable en todas las ciencias, lo inició, al parecer, Kant, en su, *Filosofía de la historia en sentido cosmopolita*, (1784), cuando proponía su “filosofía crítica” como el “giro copernicano” en filosofía. Sobre este deseo y este reconocimiento se expresará también Georges Cuvier en 1850: “Sin duda los astrónomos han marchado más rápido que los naturalistas” [...] y por qué la historia natural no tendrá también un día un Newton [...]”, (Schlanger, 1995, p. 99-98). Volverse un Newton de un dominio nuevo como la historia natural será el sueño del conquistador Cuvier. Y en el campo político fue Napoleón quien escribió: “Cuando estaba joven, me metí en el espíritu de volverme un Newton”. (Citados por Schlanger (1995, pp. 114-121). La perspectiva kantiana será retomada, por fuera de la referencia al newtonismo, por Uexküll en el siglo veinte, sobre todo por la importancia que el filósofo de Königsberg le dió al espacio y al tiempo en la

presente en aspectos directamente relacionados con la historia de las ciencias, entre la física y la biología, que tocan el problema del darwinismo con la constitución del positivismo y el evolucionismo, en la postura de Herbert Spencer, fundamentalmente.

Sin embargo, una de las riquezas de la problematización abierta por el modelo físico-newtoniano, innegable, fue, además, haber producido, en la segunda mitad del siglo XVII, la destitución del mecanicismo cartesiano. Este pensaba el universo como una máquina capaz de funcionar, pero no de transformarse, sino que seguía siendo lo que era, cuando: “salió de las manos del artesano”, es decir, del Dios creador; en cuyo caso, para conocerle era necesario conocer sus intenciones (Roger, 1995).

Como una consecuencia derivada del “giro copernicano” de la física que catapultó el modelo newtoniano de la ciencia para el saber clásico, en el siglo XVIII europeo se inició un proceso de transformación que dio lugar a la formación del pensamiento social generado por la explosión de las sociedades industriales, producto del desarrollo del capitalismo industrial. Esta novedad introducida por esta formación social que constituye el capitalismo se dio en varias direcciones, y transformará la moral, impulsará el conocimiento del funcionamiento fisiológico-anatómico del hombre, del proceso salud-enfermedad y de la organización sociopolítica y económica del hombre. Estas novedades, serán las preocupaciones que serán recogidas por la “filosofía” y el “método positivista”.

Como se muestra en los apartes anteriores, la ciencia clásica, había problematizado la concepción de la naturaleza en el mundo moderno en relación con las ideas de Descartes, de un lado; y la matematización del conocimiento tras la obra de Leibniz, de otro lado. En este campo se buscará aplicar el saber físico-matemático al conocimiento del hombre, al del mundo social, al de la “civilización”, al de la moral y al de la historia. El modelo, será la obra científica de Newton, que no obstante llegará a tocar el campo de

formación de la experiencia humana, que Uexküll ampliará a la experiencia animal (Heredia, 2016, p. 20-21; Canguilhem, 1992, p. 94).

formación del transformismo y luego del darwinismo. La sociología intentará tomar este camino, que va de la física a la dinámica social con la biología de por medio. De la implicación que tiene esta “elección teórica” en la fundación de la sociología sobre la recepción y concepción del darwinismo, se hablará más adelante. Por el momento, es importante señalar que tras esta constitución, se promovió una idea del “progreso” en “la forma cíclica y la forma lineal” preconizada por el humanismo del filósofo del napolitano Giambattista Vico (1668-1744), con características lógicas similares a las de la ciencia de la naturaleza para comprender la historicidad del hombre, de la obra de Descartes (Cassirer, 1975; 1998; Jaramillo, 1971).

La idea de progreso caracterizó la modernidad desde el siglo XVI y se extiende hasta finales del siglo XVIII, y se utilizó como sinónimo de “desarrollo” en el pensamiento sobre las ciencias de la vida en el siglo XVII, alcanzando su mayor auge durante la ilustración en el siglo XVIII²⁹. Entre finales de los siglos XVI y XIX sufre una crítica radical y su destitución en el campo de las ciencias naturales con la formulación del segundo principio de la termodinámica, y específicamente en el campo del saber biológico, desde Darwin hasta la biología evolutiva, se le hace ver como una ideología³⁰. Dicha ideología del progreso se manifestó en las sociedades latinoamericanas a finales de la primera mitad del siglo XX³¹. Las sociedades latinoamericanas apelan al modelo físico social, orgánico biológico y clínico-quirúrgico en aras de comprender los fenómenos sociales. La idea es “diagnosticar” los problemas (Salazar, 2018)

²⁹ Autores como G. Canguilhem y P. Tort han ampliado en sus estudios sobre historia natural e historia de la biología el concepto de Progreso y sus respectivas prácticas en este campo (Bury, 1971; Tort, 1996, p. 3568-3572; Canguilhem, 1999, p. 669-683; Melo, 2008).

³⁰ Sin embargo, a decir del biólogo evolutivo austriaco Franz Uexküll la creencia en el progreso ha sobrevivido como un “Fósil viviente” ha resistido los cambios sobre la comprensión de la evolución orgánica. (Uexküll, 1997, p. 5).

³¹ El campo de la política y el poder de Estado es permeado por esta ideología del progreso, con consecuencias particulares en Latinoamérica (Melo, 2003).

El despliegue del progreso lo vemos en dos sentidos fundamentales: progreso individual y progreso histórico de las sociedades humanas; en este segundo sentido encontramos el progreso como ideología en el darwinismo, obstaculizando la comprensión de la tesis de Darwin sobre el papel de la selección natural en la evolución de las especies vivientes, debido a la analogía entre progreso biológico y el progreso social de las sociedades humanas, que tiene mayor importancia en el proceso de constitución del darwinismo en el siglo XIX.

A propósito de lo que pensaba Darwin sobre el progreso, escribe en *El Origen de las especies* (1859):

Como todas las formas orgánicas vivientes son los descendientes directos de las formas que vivieron mucho tiempo antes de la época cámbrica, podemos estar seguros de que jamás se ha interrumpido ni una sola vez la sucesión ordinaria por generación, y de que ningún cataclismo ha desolado al mundo entero. Por tanto, podemos contar con alguna confianza con un porvenir seguro de gran duración. Y como la selección natural obra solamente por y para el bien de cada ser, todos los dones corporales e intelectuales tenderán a progresar hacia la perfección. (Darwin, 1859 [1999], p. 604)³².

4. El darwinismo sin experimentación

A decir del epistemólogo inglés Karl Popper, el ponente mayor de la epistemología falsacionista (Popper, 1983), en medio de la conmoción causada por el *Origen de la Especies*, no hubo “Investigación”, en el sentido de la exploración teórica y experiencias

³² Darwin no concebía la relación uno a uno entre las especies, sino que considera ante todo la relación intraespecífica, diferencia fundamental con otros evolucionistas como Spencer y su idea de evolución y desarrollo mediante “diferenciaciones e integraciones sucesivas” y por tanto se pone por fuera de la creencia en el progreso de las especies, que por lo demás, no incluye a la especie humana (Lecourt, 1999, p. 903-904).

de campo darwinianas, en ninguna parte. Esta disposición especulativa de Darwin ha sido aceptada, más como un atributo que como un defecto, ya que en Darwin constituye incluso una conducta compulsiva consigo mismo, (Hodge, 2009b) -Tort prefiere hablar más bien de “inmanencia” en el abordaje de problemas- (Tort, 2016; 1996)-, estuvo en Darwin desde su juventud y caracterizó la abundante producción de “notas”, *papers* y numerosos informes, a bordo del Beagle, entre 1834 y 1836, que conformarán los *Notebooks of transmutations*, muchos fueron publicados luego por Darwin (Hodge, 2009, p. 43-50). Para el falsacionismo de Popper, en cambio, el régimen de existencia y de defensa del darwinismo tuvo que seguir siendo especulativo, en tanto las “teorías científicas”, como la teoría de la selección natural”, son “conjeturas”, “tentativas falibles” que van, del planteamiento de estas hacia la refutación de las mismas. Este epistemólogo, y otros tantos más, han tomado el darwinismo por un historicismo que pretende la existencia de una “ley de la evolución”, cuando en realidad -en su opinión- se trata de una “proposición histórica singular” en la que la teoría de la evolución va de la ciencia y del poder de Dios hacia el reemplazo de este por la naturaleza, “el juicio de Dios es reemplazado por la selección natural” (Popper, 1973, p. 122; 1983, p. 414). Tardíamente, sin embargo, el mismo Popper reconoció que con “el apuntalamiento mendeliano el darwinismo moderno ha quedado bien probado” (Popper, 1997, p. 30). Es este desplazamiento de un campo “teológico” por uno “positivo” -para usar el lenguaje de Comte propio del siglo XIX-, el que constituye la fortaleza de la “revolución darwinista”, pero también su limitación, si se aceptara la idea de una personificación de la naturaleza y de la selección natural, coherentemente no aceptable en la conceptualización de Darwin.

Lo importante en la argumentación darwiniana es que, en lo sucesivo, en el proceso histórico, no hay vuelta atrás, toda vez que en la modernidad se ha producido el desencantamiento del mundo teológico y no hay personificación de la selección natural sino dispersión y variabilidad; más bien, co-determinación multilateral de los actuantes en la naturaleza, abolición de toda posibilidad de determinismo vertical del medio sobre los vivientes y de los más fuertes sobre los menos aptos, en la lectura de Darwin.

Lo cierto es que hubo que esperar el redescubrimiento de las leyes de la herencia, en 1900, planteadas por Mendel en 1865, para explorar conceptos y campos de investigación de la historia natural y orientarlos hacia otras preguntas; de este modo, ratificar, redefinir, criticar, es decir, construir la “masa crítica” (Ball, 2020, p. 11), y ampliar el horizonte de pensamiento darwiniano en terrenos para los que no había sido pensado; como fue el caso de la genética y sus campos asociados, las ciencias agropecuarias, la medicina y la biología propiamente dicha y sus campos de investigación de la genética humana.

La organización de estudios naturalistas en el decimonónico, el análisis contrastado de contextos, sobre todo de las sociedades latinoamericanas, la dimensión teorizante de las filiaciones darwinistas, particulares y diferentes para cada sociedad, ocurren sin la experimentación como condición para reconocer el darwinismo y avanzar en otras novedades científicas, y sin presupuesto. Tuvo más valor en cambio, el espacio académico que acogió la interpretación amañada sobre el enfoque de la evolución por selección natural, expuesto por el naturalista inglés, en el que se consideró como evidencia la “lucha por la existencia” en la naturaleza que generaba una lucha eliminatoria entre los seres vivos, de la cual dedujo Spencer, no Darwin, “la sobrevivencia de los más aptos” (Banister, 1979, p. 249); mientras que la explicación de la hipótesis que constituye la propuesta de Darwin es la “selección natural”, menos comprendida y acogida en su momento, requirió, por tanto, más tiempo y “masa crítica” para su aceptación y desarrollo.

Localmente, por una parte, la situación ideológica contra el pensamiento ateo, materialista, anticlerical y “utilitarista”, a los que se asoció todo el tiempo al darwinismo, constituye un obstáculo para su desarrollo, y un dispositivo para determinadas contiendas que tienen en la iglesia católica un factor fuerza. Por otra parte, las convicciones sobre la inconveniencia del darwinismo para los intereses de la élite intelectual, comerciante y naturalista que conforman dicha sociedad. El único camino que dejaba libre para la formación en ciencias era la perspectiva botánica, exploratoria, clasificatoria y “útil” de las ciencias naturales; una tradición mutisiana que

no incomodaba desde el punto de vista ideológico, en cambio, legitimaba la relación de la ciencia con la religión.

Después de la revolución que significó la aparición de la teoría antropológica en los años 40 del siglo XX, con su discusión fundamental sobre el paso de la naturaleza a la cultura, la teoría de la evolución vino a cuento en los 80, y con ella, la teoría de la evolución fundada por Darwin y Wallace; que pudo ser “leída”, ya no solamente sobre el sistema de los vivientes, sino ampliamente sobre el sistema “civilizatorio”, propuesto por Darwin en su tercera gran obra de síntesis *El origen del hombre en relación al sexo* (1871).

Sobre un cúmulo de preocupaciones sobre la “civilización”, se formará, por su parte, el pensamiento sociológico, muy marcado por autores franceses como Montesquieu, Fergusson, John Millar, Turgot, Condorcet, Saint-Simón, Augusto Comte y Herbert Spencer, entre otros, “padres fundadores’ de la sociología” (Burke, 1987; Giddens, 1991; Elías, 1982). Esta, según afirma Cassirer, no es posible reducirla a una mera suma de doctrinas particulares: “Todo este movimiento de vaivén, de fluctuación incesante [...] no consiste tanto en determinados principios, en cuanto en la forma y modo de su explicación intelectual” (Cassirer, 1975, p. 13). La sociología aparece, por tanto, en un contrapunto con la corriente ilustrada (Cassirer, 1975). Más tarde, durante el siglo XIX, se ocupará, a la vez, del estudio de los fenómenos sociales asociados con el conflicto político, la geografía y la economía, pero también a la teoría de la sociedad. Esta heterogénesis de aspectos, evidencia, como lo anota Bensa (2015) “Las ciencias sociales eran indistintamente históricas y teóricas [...] todas analizan el mundo a partir de su historia” (p. 31).

Fue común a Comte y a Spencer hacer de la biología el apuntalamiento de las bases de la sociología, entendida como “ciencia nueva” que habría de ocuparse de la historicidad social del hombre. Esos referentes están operando de manera diferencial y particular en la apropiación que los intelectuales y hombre de Estado colombianos hicieron del

referente del darwinismo, en relación con problemas de otro orden que fuerzan el rechazo del darwinismo en la perspectiva de Darwin y privilegian la de Spencer y Haeckel. Esta forma de pensar, configura un tipo de evolucionismo espiritual, creacionista y clerical entremezclados que rompe con el evolucionismo biológico de tipo filogenético propuesto por Darwin en su teoría de la evolución, a través de la selección natural, una evidencia construida inductivamente, según la interpretación y apropiación que hizo de la doctrina metodológica de la “vera causa”, como lo habían hecho Herschel, Lyell, y Wewhell (Guillaumin, 2015), y otros naturalistas de su época.

La perspectiva abierta por la obra de Augusto Comte comprende la evolución del pensamiento en la forma de “estados” que se superan unos a otros y constituye su conocida “Ley de los tres estados” o tres tipos de filosofía sobre las concepciones del tipo de fenómenos: el “estado teológico” constituye en punto de partida juzgado por Comte como necesario a la humanidad”; vendrá un estado intermedio o “estado metafísico” que es una prolongación del primero, “destinado a servir de transición”, entre el tercer estado considerado definitivo y fijó, el “estado positivo” (Palau, 1981, p. 60). Sin embargo, pese al énfasis que las sociedades le han dado en su historia al logro del tercer estado, el “estado positivo” que toca directamente a la localización del darwinismo en relación con otros evolucionistas, fue en el “segundo estado”, llamado de “transición” o el “metafísico” que surgió el “fetichismo” con el cual Comte “trató de construir una teoría abstracta y total de las relaciones de la religión y de la naturaleza humana” (Canguilhem, 1988). Con este opera una “reducción” de la búsqueda del progreso intelectual que conduciría al “estado positivo” estableciendo una relación de continuidad entre el fetichismo del primer y el tercer estado, el positivo. Así, el fetichismo refiere en Comte una actitud primordial de la relación del hombre con el mundo, “una invariante de la naturaleza que constituye un “modo de especulación”. En resumen: “El estado intelectual fundamental revelado por examen racional de las civilizaciones menos avanzadas, fundamentada en el modo de explicación de las cosas y de los acontecimientos” (Canguilhem, 1988, p. 67), en las diferentes esferas que circundan al hombre.

La idea de una “física social” está en los comienzos de la problematización sobre el mundo viviente y su derivación positivista para comprender el problema de la dinámica social, y será el modelo sobre el cual se orientó la línea de pensamiento ilustrado del siglo XVIII, el del Conde de Saint Simón (1760-1825), de Condorcet (1743-1794) y que culmina con el de Augusto Comte (1798-1857), y las perspectivas que Spencer autorizó en América Latina. Para esta forma de argumentar que intenta comprender la “evolución social”, se creía que existía una “evolución lineal y multilineal” en la cual comprender el desarrollo de las sociedades humanas. En esta forma de ver de la evolución de las sociedades, estas debían pasar de lo simple a lo complejo por los mismos “estadios de desarrollo” (Giddens, 1991, p. 670-671), estadios que la sociología debía comprender como objeto de estudio en términos de “épocas”, de donde la teoría de los Tres estados de Comte.

En consecuencia, el campo de las ciencias sociales, de cara a la comprensión de los “fenómenos sociales”, quedará reservado a Augusto Comte. En el contexto del paso del siglo XVIII al XIX, Comte parece transcribir las ideas del Duque de Saint-Simón, reconocido escritor y político, de quién se había convertido en su secretario, entre 1818 y 1824 (Ritzer, 1993), pero de quién se alejó finalmente en la búsqueda de alcanzar su pensamiento propio, el cual logró con su separación definitiva de la Escuela Politécnica de París para finales de la década de 1820. Sin embargo, su pensamiento alrededor de la búsqueda de la comprensión de las sociedades en el horizonte indefectible del logro del “progreso” que les conduciría al “estado positivo”, muestra que al parecer su filiación saintsimoniana no habría podido impedirle forjar su propio camino ni distinguir sus intereses; prueba de ello es que finalmente logró fundar la “sociedad científica” y deslindar sus intereses de los de la “sociedad industrial” (Velásquez, 2006, p. 29). Este fue uno de los puntos de divergencia entre Comte y Spencer y será por tanto un factor diferenciador de las apropiaciones del darwinismo por parte de los positivistas latinoamericanos y colombianos, en relación con sus vínculos o rechazos del clero.

En relación con la búsqueda del ideal de la ciencia, Comte creía que la historia social, en sus palabras, ‘la historia sin los nombres de los individuos o incluso sin los nombres de

los pueblos', era indispensable para el estudio de lo que él fue el primero en denominar 'Sociología', o "física social" (Giddens, 1991, p. 728). Esta física social, era una historia contada en épocas sin entrar en pormenores políticos ni culturales (Comte, 1981). Ahora bien, el concepto de "física social" ya era utilizado por otros autores para distinguir su enfoque del de sus antecesores. Por tanto, Comte acuñó el término "sociología" para diferenciarlo y nombrar con este la última ciencia que se proponía crear, concebida como la "más significativa y compleja de todas las ciencias" para expresar del "estado positivo" (Elías, 1982, p. 37). Finalmente, el logro del "estado positivo", entendido como el culmen del desarrollo a la cual llegarían las sociedades gracias al desarrollo de la sociología, devino en "positivismo filosófico" por parte de sus adeptos, mientras que para sus críticos constituyó la oportunidad para la imposición del remoque de "chato positivista", por usar el término "positivo" como sinónimo de "científico" (Burke, 1987, p. 15-16; Elías, 1982, p 38).

Para Comte, existe la "ley de la evolución Intelectual de la humanidad", o "Ley de los tres estados", la cual fue expuesta en su *Discurso sobre el espíritu positivo* pronunciado en (1844) y que servía de introducción a un *Tratado filosófico de astronomía popular*. Este constituye una apretada exposición de lo fundamental de su filosofía, "un verdadero conjunto, imagen fiel, aunque muy contraída, de un vasto sistema" de evolución de la humanidad. (Comte, 1971, p. 33-34; Palau, 1981), del que la sociología sería ese logro el "estado positivo" que corona su "ley de los tres Estados, a partir del cual una sociedad pasa de su "estado mitológico", a un estado intermedio, "estado metafísico" para pasar, finalmente, al "tercer estado", el "estado positivo" (Tort, 1996, tomo III; Canguilhem, 1981; Dagognet, 2007; Palau, 1981; Bury, 1971). Sin embargo, lo que ocurrirá para finales del siglo XIX, es que los contenidos de la "ley de los tres estados", no se suceden uno a uno siguiendo la línea esperada por Comte, sino que se imbrican en una forma de constituirse la cultura, la estructura social en el que la ciencia, que sería en la perspectiva de Comte el "tercer estado" sigue teniendo su importancia, pero es finalmente solo un aspecto a partir del cual las sociedades orientan estudian y son conocidas a sí mismas.

Por su parte, la forma como Herbert Spencer aborda su concepto del “proceso de evolución social”, no es la demostración en su sistema de pensamiento, sino en el análisis del “método comparativo” de la historia antigua, de Grecia, Roma y Rusia. Junto con Comte, e incluso Marx, Spencer utilizó un “método histórico”, que tomaba a cada sociedad en una serie temporal que iba de la “barbarie” a la “civilización” (Burke, 1987, p. 15; Nisbet, 1969, p. 6). El método proponía que las sociedades iban de menos a más y seguían la línea indefectible del tiempo, superándose a sí misma en cada etapa. Esta mecánica fue la que le permitió orientar el ideal del progreso en una línea que conduce finalmente al “estado positivo” o científico que preconiza Comte. En consecuencia, el “tercer estado” de Comte, el “estado positivo”, de conquista, en el que la ciencia es el horizonte de la sociedad, se volvió una ideología, cuyo límite sólo será trazado tardíamente en el siglo XIX con el descubrimiento del segundo principio de la termodinámica, que dejará sin uso el término progreso al menos en las ciencias naturales³³.

³³ . De este modo, el límite del “progreso” quedaba trazado para todo sistema de funcionamiento, fundamental sobre el del universo. “[...] La termodinámica es la ciencia del cambio, y sin cambio, no hay nada que decir” (Ball, 2010, p. 47-48). Canguilhem (1999), sacará las consecuencias para la lectura de la sociedad respecto del futuro del evolucionismo en los siglos XIX y XX. Balanceando el sentido que pueda tener actualmente el uso del término “progreso”, en ciencias y en humanidades, señala, cómo desde el descubrimiento de la Ley entropía: “[...] la utilización de la energía ha sido influida por el descubrimiento del núcleo atómico y por la invención de la energía nuclear. Si se puede hablar con rigor de progreso científico y técnico, sin embargo, nada ha cambiado en la relación de las actividades humanas con el desgaste de sus medios [...] El concepto de «salvaje» se ha revalorizado, en oposición a las teorías evolucionistas que se han convertido en ciencias humanas. Muchos contestatarios del progreso, hoy comprometidos por su apología, desde la sociedad llamada de consumo, creen haber realizado una conversión jansenista [...]. La reserva donde todo está preservado. Este tema, que la historia lo ha demostrado, a menudo esconde, bajo el encanto del arcaísmo, el vértigo del nihilismo”. (Canguilhem, 1999, p. 680). Esta apertura que permitió decretar la “crisis” y finalmente la partida del ideal y del concepto de “progreso”, será ratificado más adelante con la fundación de la antropología, y de su método comparatista, que permitirá hablar de diversidad cultural, a partir de la década del cuarenta del siglo veinte. Está produjo, entre otras transformaciones, la evidencia de una quimera metodológica del conocimiento del “otro”, toda vez que, como la hará saber Levi-Strauss (1971, p. 81-82): “inventariar y alinear los “progresos del espíritu humano en una sola línea no es tan fácil”, de lo contrario, solo queda aceptarse como “positivista”, que no es otra cosa que seguir creyendo en la línea indefectible del progreso, así como creer poder detectar éste a partir de las categorías y de la existencia de sociedades “bárbaras” y “civilizadas”. Pero como advierte el etnólogo, con esta actitud deviene una paradoja que evidencia el ‘relativismo cultural’: “[...] Al rehusar la humanidad a aquellos que parecen como los más "salvajes" o "bárbaros" de sus representantes, no hace más que copiarles una

Sin embargo, Herbert Spencer, proyecta la Sociología como partidario de los intereses de la burguesía industrial inglesa, alrededor de la cual surgió su teoría de la evolución, los conceptos de “competencia”, “explotación” y “lucha”, escepticismo religioso”, “darwinismo socialista” (Hofstadter, 1992, p. 35; Paul, 2009, p. 228-232) más que cualquier otro interés de su evolucionismo. En relación con el industrialismo construye su “ley de evolución”, que señala que: *la sociedad es un organismo, y evoluciona como un organismo*” (Canguilhem, et al, 1995). De donde su apuesta por las adaptaciones lamarckianas que autorizan la defensa de la “concurrentia interindividual generalizada” tras la cual afirmará que “los menos aptos deberán ser eliminados sin excepción y sin consideración”. De esta manera, con Spencer como fundador de la ciencia sociológica se está ante el instalador de “un continuum simple entre naturaleza y sociedad” (Tort, 1996, p. 83-84). Por tanto, ante uno de los opositores a toda iniciativa de ayuda y socorro hacia los más desfavorecidos y a toda forma de asistencia social. (Tort, 2006).

Spencer hace suya la trilogía preformación-desarrollo-evolución, aunque esta se encontraba dissociada. A mediados del siglo XIX acoge cada uno de sus elementos con un significado particular para la formación de sus primeros principios. Concibe la evolución como el concepto central, “no de una ciencia particular, sino de la filosofía en tanto que conocimiento completamente unificado” (Spencer, citado por Gayón, 1999, Anexo I). Este concepto lo convierte en una ley del progreso, bajo la fórmula: “La evolución es una integración de la materia y una disipación concomitante del movimiento durante la evolución, la materia pasa de una homogeneidad indefinida e incoherente a una heterogeneidad definida y coherente” (Spencer, 1863, citado por Gayón, 1999, Anexo I). Es así como la ley de evolución es un principio, es decir, que no precisa de materialidad ni evidencia natural para ser aceptada, ante todo, es una ley universal que especifica el progreso natural como un paso de lo simple a lo complejo.

de sus actitudes típicas. El bárbaro es ante todo el hombre que cree en la barbarie”. (Levis-Strauss, 1971, p. 74).

Así, cada parte del título de su obra *Los primeros principios*, adquiere un sentido particular. Con la primera parte, explica Gayón, adquiere todo un sentido la “evolución simple”, que hace referencia a la integración de la materia, a cómo se encuentra ésta en la naturaleza, se mantiene unida y se opone a la “disolución”. Similar ocurre, por tanto, con la historia de las sociedades, de donde se desprende la idea de que la sociología se ocupa del estudio de lo que se mantiene, como los recursos, la organización, el actuar de los hombres y finalmente de la política. Y a su vez, la segunda parte hace referencia a la “evolución compuesta”, es decir, al paso de lo homogéneo a la heterogéneo, un paso cualitativo orientado a comprender cómo ocurre la individuación creciente. Según Spencer “la evolución compuesta es una redistribución de materia” (Spencer, 1863, citado por Gayón, 1999, Anexo I).

En este contexto, la sociología y la historia resultaron emparentadas, y sin “conflicto alguno”³⁴. Como lo ha hecho ver el historiador británico Peter Burke (1987), esto explica por qué, para mediados del siglo XIX, los historiadores se preocupaban menos por lo social de lo que se habían interesado en el siglo XVIII. Así, Comte funda la sociología sobre la búsqueda de una filosofía de la historia más que sobre el análisis de situaciones históricas concretas, como sí lo harán Tocqueville, Marx o Engels, e intenta identificar las principales tendencias del pasado. A este propósito obedece su “ley de los tres estados” que se divide en tres épocas: la edad de la religión, la edad de la metafísica y la edad de la ciencia. Como lo deja claro en su *Discurso del espíritu positivo*, el “Estado teológico o ficticio”, es característico porque “todas nuestras especulaciones manifiestan espontáneamente una predilección insoluble, por los temas más radicalmente inaccesibles a toda investigación decisiva” (Comte, 1971).

³⁴ En medio del aparente interés en la “interdisciplinariedad en las ciencias sociales que caracterizó los años 80 del siglo veinte, Peter Burke identifica más bien un “diálogo de sordos”, que recibe de Braudel, en el que nadie quiere escuchar a nadie, sobre la importancia de la comprensión en un sentido amplio de “lo social” como el objeto común de las ciencias sociales, y es precisamente la ausencia de problematización de lo social, la que había aparecido en la fundación de la Sociología en Comte, de dónde la importancia que Spencer tomará al intentar hacer de este el punto de madurez del espíritu positivo. que permitiría lograr la “edad de la ciencia”, en el siglo XIX. (Burke, 1987, p. 9-14).

Al promediar el decimonónico, tras Augusto Comte vendrán Emile Durkheim, en Francia, y Herbert Spencer y John Stuart Mill en la sociedad victoriana inglesa, donde se formará, a principios del siglo veinte, el “funcionalismo” de Talcott Parsons. A partir de Durkheim la sociología abandona el carácter especulativo, vago y carente de un programa satisfactorio para establecer las bases científicas de la sociología. (Giddens, 1991), que comprendiera el abordaje de la evolución social hasta entonces incomprendida. La visualización de un esquema breve sobre la perspectiva de Comte nos permitirá acercarnos a su esquema de análisis conocido como la “ley de los tres estados”.

Es decir, antes de 1920 no se imaginaba el mundo por fuera de su carácter histórico, por fuera de la temporalidad de los actores. En el caso de la sociología practicada en Colombia a mediados del siglo XIX, a partir de la cual se problematiza sobre el darwinismo, la élite intelectual conjugaba sus labores académicas con sus prácticas de economía, comercio, industria y, por supuesto, con la política representativa de los partidos políticos en el Estado; todo ello se hace constitutivo de las maneras en que se comprendía la “nueva ciencia”, como había nombrado Comte a la sociología.

Como se verá adelante, las ideas desarrolladas por Comte, luego por Spencer, en Colombia, fueron retomadas y expandidas por Miguel Antonio Caro para justificar la “crítica literaria” y “las ciencias de la inducción”, en clave de la teoría de los tres estados de Comte, retraducidos como que cada sociedad tiene: “su niñez, su edad adulta, su decrepitud” (Caro, 1935, citado por Jaramillo Uribe, 1996, p. 472). En singular, el sentimiento de la importancia de Spencer como garante del ingreso en la edad “positiva”, se expandió en la medida en que se proyectaba como urgente entrar en el proceso regenerador, dada la “decrepitud” en que se encontraba el país, a causa de la política del liberalismo radical en el poder. En este proceso, la educación resultaba ser el campo de batalla más propicio en materia política, religiosa, cultural y científica.

Capítulo III. El rechazo del darwinismo, prácticas colaterales y duraciones locales en la Colombia decimonónica

Una posible perspectiva histórica del darwinismo en Colombia que enfoca los conceptos de la teoría de la evolución ha permitido sostener que los pronunciamientos sobre el darwinismo en este país no se hicieron a favor, desde un principio fueron “en contra”, en reacción a la teoría de la evolución, postura caracterizada como una “resistencia creacionista” resultado del efecto global producido por la teoría de Darwin. En consecuencia, se aprecia en este conjunto de discursos el miedo al efecto que la enseñanza del darwinismo pudiera producir en la universidad, y que llegase a desplazar la predominancia de la religión en la sociedad en general. Este sentir llevó a profesores y hombres de Estado a pronunciarse llamando la atención sobre la inconveniencia del darwinismo.

En el contenido de este capítulo se encuentran identificados algunos acontecimientos históricos de mediana, larga y corta duración del darwinismo en Colombia, relacionados intrínsecamente con el efecto de la recepción del darwinismo, a través del momento del debate darwinista, fechado en 1870. Toda la percepción también de la filosofía, que finalmente forzaron el proceso de recepción hacia el rechazo del darwinismo, con una estrategia de generar miedo al significado deformado del mismo. Se puede apreciar el contexto político de la época en la que era manifiesta la pugna entre los poderes locales conservador y liberal, posesionados a través de instituciones como la iglesia católica y el Estado que dominaron la educación y la ciencia con las mismas ideas y cánones morales.

1. La recepción del darwinismo en el contexto dominante del pensamiento naturalista en Colombia

Para leer el debate darwinista en Colombia es necesario tener presente las condiciones intelectuales y políticas con las que podían dar pronunciamiento sobre la teoría de la evolución de Darwin y su gran aporte al avance de la ciencia moderna hacia el siglo XX. Entendida o no, aceptada o no, tal trascendencia. Un primer terreno discursivo lo hacen

las experiencias expedicionarias alrededor del proyecto borbónico que constituyó la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, sacado adelante por José Celestino Mutis, estuvo soportado en una concepción actualizada de las ciencias naturales, cuya mayor preocupación era el inventario, la descripción y clasificación de las especies, propia del siglo XVIII, pero estrecha para la ciencia que se practicaría en el siglo XIX con la teoría darwiniana. En un segundo contexto, es la significativa “segunda querrela benthamista” para la introducción del darwinismo, ocurrida entre 1867 y 1870, anticipatoria a la aparición del debate darwinista de 1872. Tercero, se trata del modo en que se da la enseñanza de las ciencias naturales en el momento de la organización y fundación de la Universidad Nacional, a partir de 1867, sin la presencia del referente darwinista. Por último, como contexto general, todo un movimiento político de tinte ultra conservador conocido como Regeneración, se hace transversal a la recepción del primer darwinismo en la Colombia del período 1872 a 1930.

Para comenzar, el pensamiento sobre la naturaleza viviente, desde mediados del siglo XVII, estuvo dominado por la Historia Natural clásica de Karl Linneo, localmente, en el entonces Nuevo Reino de Granada, hizo eco la presencia del médico gaditano español, José Celestino Mutis. Este, por sus logros en materia de Ciencia en Colombia, sacó adelante la gran empresa de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, ordenada por el Rey Carlos III de España, entre 1783 y 1808 (año en el que muere Mutis en Bogotá). Dicha empresa intelectual y científica, estuvo contenida en una más ambiciosa que buscaba ampliar los dominios de ultramar y acrecentar las riquezas del Imperio español, diseñada y puesta en funcionamiento por la Casa de Borbón en España. Mutis, seguía estrictamente ese método descriptivo y clasificatorio, y era uno de los corresponsales extranjeros de Linneo (Sánchez, 2019). Ambos sabios intercambiaban especies y sostuvieron una fluida comunicación epistolar importante desde el mismo momento en que Mutis llegó al Nuevo Reino de Granada, en 1760 (Arango, 1970). Esta cooperación le valió a Mutis que Linneo lo inmortalizara acogiendo en su nombre el género “Mutisia”, en agradecimiento a los envíos que le hizo de una muestra importante de su colección de materiales locales.

Desde finales del siglo XVIII europeo se conoció la ideología del “utilitarismo” en dos horizontes distintos en materia de economía y de política; uno respecto de la corriente ilustrada borbónica española, en cuya perspectiva se ordenó y llevó a cabo la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada (1783-1816)³⁵; y el otro, referido a la corriente benthamista inglesa representada por Destutt de Tracy, confeso simpatizante del ateísmo y el materialismo, que generó la “segunda querrela benthamista”, conocida como “La cuestión textos”, una de las polémicas más importantes del siglo XIX colombiano (Santos Gómez, 2016) . Este ambiente de discusiones académicas más de corte científico y secular contribuyó a que el darwinismo fuera vinculado con estas corrientes de pensamiento en los albores de la creación de la Universidad Nacional, entre 1860 y 1872, con la diferencia de una manifiesta prevención, o más bien temor, al pensamiento materialista. Así lo dejó expresado años más tarde Miguel Antonio Caro respecto de la Cuestión Textos:

¡Ridícula posición a la que por lo pronto no quiso acomodarse la Universidad! El consejo universitario pasó el texto de Tracy a tres profesores, con cargo de

³⁵ Esta expedición hacía parte de la corriente ilustrada en su vertiente española, con presencia en El Nuevo Reino de Granada de finales del siglo XVIII, para la cual “la ciencia era una de las bases del poder de las naciones modernas, y que, sin ella, España no podía competir con sus rivales Inglaterra y Francia”, según el historiador Jaime Jaramillo Uribe en Antologías del pensamiento político colombiano. Se ha identificado que, en el período anterior a la expulsión de los jesuitas, ésta atravesaba por un período de “florecimiento” en el que se conocieron los filósofos “universales”, como Fuente de la Peña, “precursor de Darwin”, y conocido en el Colegio del Rosario, también Bacon, Newton, Avicena, Erasmo, Santo Tomas, Aristóteles, Bacon: Francisco Quijano. “Del centenario de Julio Arboleda”, *Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. (Bogotá, 126(1917), 355- 364; (Jaramillo Uribe, 1997, p. 395). En el contexto colombiano la idea había sido original del prelado Rafael María Carrasquilla, quién en su afán de desacreditar la teoría transformista y evolucionista, al sensualismo y el utilitarismo sostiene que ya todo se sabía desde la antigüedad. Así, cuando en 1904 trató de hacer una defensa del “progreso”, dirigía sus palabras contra su adversario: “el positivista que nos mire con desdén porque sois discípulos de un fraile del siglo XII”. Decía [...] La teoría de la evolución o transformismo está en el curiosísimo libro *El ente dilucidado*, del padre Fuente de la Peña, religioso español del siglo XVII, y en las obras del maestro Fray Andrés Ferrer de Valdecebro, calificador, nada menos, de la inquisición española”: Rafael Carrasquilla, *Lecciones de metafísica y ética, dictadas en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. (Bogotá: Imprenta de ‘La Luz’, 1904), 510-511. He aquí una de las fuentes intelectuales de descrédito del Darwinismo que será recurrida una y otra vez por sus detractores en el proceso de recepción.

examinarlos e informar sobre su valor científico. En aquella ocasión la autoridad religiosa y la científica eran naturales aliadas, estaban unidas en defensa de la doctrina espiritualista ante una invasión de materialismo. Pero la Universidad quiso hacer alarde de absoluta independencia (no sin faltar al respeto a la iglesia católica) y en la nota que pasó a la comisión se previó que la Universidad en calidad de cuerpo docente, que busca y enseña la verdad, no tiene para qué indagar si tal o cual doctrina es o no conforme con alguna creencia religiosa o política. (Caro 1884, 1404)

Por otra parte, la Expedición Botánica fue la primera experiencia formadora en ciencias naturales, por tanto, se convirtió en el proyecto científico memorable de más amplia duración para la historia de las ciencias en Colombia³⁶(Arango, 1970). Esta, coadyuvó a la formación de la representación de la ciencia en Colombia como una actividad “práctica” y “útil”, así justificada fundamentalmente para el logro del “progreso”, moral, económico y civilizatorio (Melo, 2008; Sánchez, 2007, p. 675-697; Aguiar, 2015)³⁷. Su importancia radica en una exigencia ejecutoria de la Corona española, como parte de un proyecto que incluía poco más de 20 expediciones emprendidas en la segunda mitad del siglo XVIII en Perú, México y Filipinas, entre otros territorios virreinales de ultramar (Constantino, 2015). Estas expediciones buscaban recopilar información *in situ*, buscar ejemplares para ampliar las colecciones de los Gabinetes del Rey, ubicado en Madrid, reconocer y explorar los territorios, sus límites y potencialidades económicas; de este modo, las exploraciones de ultramar eran entendidas como parte importante de la ciencia, y ésta como “una de las bases del poder de las naciones modernas” (Jaramillo Uribe, 1971, pág. 241-242), encaminada a ejercer control sobre sus propias colonias, en

³⁷ Los estudios en referencia señalan que el ideal de progreso aparece en Colombia desde mediados del siglo XVIII, fue usado por Mutis en 1793 para decir que “la marcha general de las ciencias” es el verdadero progreso”, luego se vuelve ideal del liberalismo y triunfa en Colombia entre 1859 y 1886. Este se tradujo bajo cuatro conceptos fundamentales directamente relacionados y justificados en el proyecto de la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi; trabajar por el avance de la educación, gratuita y obligatoria; el fomento de la industria, agrícola y comercial vinculada a la apertura y mejora de las vías de comunicación; y finalmente, la atracción de la inmigración extranjera; sin duda fueron los medios para contribuir al progreso de la Nación.

el momento de la confrontación entre imperios por las colonias de ultramar, desde mediados del siglo XVIII (Constantino, 1998).

El proyecto mutisiano, por tanto, estuvo orientado, fundamentalmente, al inventario y descripción de las riquezas de la naturaleza, actividad que era tomada como científica, pero cobraba valor, sólo en la medida de ajustarse a una “ciencia aplicada”, lo que posiblemente significaba un alto nivel de científicidad, no así para una ciencia moderna siempre en avance. Por el contrario, la Expedición Botánica como experiencia exploratoria, pedagógica y científica, tuvo y tiene su importancia innegable, pues a partir de ella se formó un grupo notable de pintores, dibujantes, geógrafos y naturalistas que exploraron diferentes territorios, y reconocieron valiosos recursos para la riqueza estimados desde la perspectiva del progreso. Desafortunadamente no se valoró por igual estos esfuerzos. Durante el inicio del proceso de la reconquista llamado “terror” (1816-1822), que después de múltiples amenazas del ejército libertador -alojado en 1810 en la “casa de la botánica”-, de destruir las colecciones y los instrumentos usados, se hizo “el encajonamiento del legado mutisiano”, enviándolo finalmente a Madrid en el año de 1822. Se piensa que este evento produjo la verdadera “decapitación de la Expedición Botánica” destinada a fortalecer los gabinetes de Historia natural del Rey Carlos IV, y generó un sentimiento de “dolor y frustración” por parte de los admiradores de la Expedición (Pérez Arbeláez, 1971).

Como corolario de comprensión, es menester tener en cuenta que la Historia natural, en el mismo horizonte de la Expedición Botánica, estuvo en plena consonancia con el proyecto botánico linneano; una forma de conocimiento constituido como el referente de la ciencia aplicada, tradicionalmente orientada a la exploración, descripción y utilización de los recursos naturales previamente descubiertos para producir riqueza, como prácticas subyacentes a la sistemática descriptiva, referida al uso de los gabinetes de Historia natural, que atraviesa la formación y las experiencias científicas del siglo XIX, donde se pueden enmarcar otros intentos de hacer ciencia, como la Comisión corográfica, de Agustín Codazzi (1849-1859), y la Comisión Científica Permanente

(1881-1883), dos expediciones que históricamente pretendieron hacer la geografía de una naciente nación.

Entre tanto, la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos de 1856 ocurre en tiempo en el que Darwin todavía no había impactado el mundo con su obra *El origen de las especies por selección natural* (1859), pero era célebre por la publicación del *Viaje del Beagle* (1842). Estos naturalistas criollos realizaron todo tipo de actividades exploratorias de recolección y estudio de especímenes de diversos ramos de las ciencias naturales, y establecieron contacto con importantes Sociedades de naturalistas del mundo. Sin embargo, su mayor logro fue dedicarse, como corresponsal, a enviar materiales a sociedades de naturalistas europeos para ser analizados, pues el país carecía de personal especializado y recursos para hacerlo. Un amplio intercambio con el mundo internacional, en Europa y Estados Unidos, ocasionó que su director Uricoechea lograra que científicos extranjeros hicieran parte de la sociedad.

Las sociedades científicas requerían del apoyo estatal para su funcionamiento, la de los neogranadino no fue la excepción, pero sin la suerte de obtenerlo, quizás como lo tuvo la Comisión Corográfica que dirigió Agustín Codazzi (1859-1862), una de las circunstancias que llevó a deprimir el empeño como comunidad científica; esto sumado a no poder conformar una “comunidad de pares” (Obregón, 1991, pág. 18) y su falta de organización del trabajo, por así decirlo, en esa institución privada con su propio propósito científico, donde cada quién escogía y ejercía su campo de interés. Incluso, el contacto con científicos internacionales que la integraron no proporcionó ningún beneficio que pudiera compartir prácticas comunes. El impacto que esta sociedad podía tener era vincular jóvenes provenientes de cátedras de los colegios, sin “formación especializada”, como casi nadie en la época, sólo trabajos de reconocimiento, pero tampoco podían “dedicarse por entero a la ciencia” (Obregón, 1991)

A estos procesos se suma la desestabilización política producida por continuas contiendas y enfrentamientos políticos, un contexto que refleja las falencias de cohesión

propias de la dinámica de grupo del cuerpo científico de aquella naciente república. Esto y lo otro, hacen concluir que no fue posible que una ciencia local funcionara como institución y potencia de desarrollos científicos y que pudiera ser puesta al servicio de la educación intelectual (Carreño,2016) Y, de otro lado, parecía normal el hecho de que los integrantes del grupo selecto de intelectuales pertenecieran fundamentalmente a la élite “comercial dedicada a sus negocios”, lo cual justificaba el interés súbito en la ciencia y la importancia reconocida a los estudios científicos en el siglo XIX, tenidos como símbolo del progreso de la Nación. En relación con este ideal, las instituciones como la “Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales”, tenían como tarea conservar un tal llamado “el fuego sagrado de la ciencia en Colombia”, enunciado creacionista que se combinaba dentro de estas (Obregón, 1992).

Las condiciones de adversidad presupuestal, la falta de cohesión de grupo, de especialización y de dedicación exclusiva a la ciencia, no fueron suficientes para que se establecieran contactos importantes con el mundo internacional, con algún concepto darwiniano o darwinista, aunque se sabía de la existencia de Darwin, pues había sido incluido, sin que fuera advertido y tuviera importancia alguna, en la lista ilustre de científicos europeos, sin que el propio Darwin se enterará (Obregón, 1992). Dato curioso, sabían de la novedad de un autor evolucionista, pero no buscaron implementar ni siquiera referenciar sus libros, menos discutir su teoría de la evolución, en relación con las tareas naturalistas propuestas de dicha sociedad a lo largo de dos años de funcionamiento (1859-1861). No se sabe qué interés y quién pudo tomarse el trabajo de incluirlo entre los corresponsables, y qué temor pudo llevar a incluir a “Carlos Darwin” como corresponsal de dicha sociedad sin hacerlo público mientras existió la Sociedad³⁸.

Contrario a lo ocurrido en otras latitudes, en las que hubo controversias entre los botánicos, con fases de aceptación, rechazo, adhesión, y participación en polémicas, etc.,

³⁸ Recordemos a propósito que ya en el siglo XVIII virreinal, se había reconocido un “precursor de Darwin”. Las referencias las trae el historiador Jaime Jaramillo Uribe, de algún historiador a mater. Lo que no se percata es que la referencia no podía ser a Charles Darwin sino a Erasmus Darwin, el abuelo.

sobre los conceptos darwinianos, así como sobre investigaciones en fisiología y producción vegetal (Pelayo, 1999; Pinar, 1999) en el contexto de los Estados Unidos de Colombia, la preponderancia del proyecto expedicionario, descriptivo mutisiano, en botánica, no sólo se volvió memorable por su vínculo con Linneo, sino que dicha concepción de la ciencia contribuyó a que la dimensión darwiniana no tuviera lugar en las ciencias naturales. Basta entender la tendencia científica formada desde la fundación de la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos, principal foco sobre la situación de la Historia Natural y los efectos retardatarios de la tradición mutisiana en la percepción de las ciencias naturales.

El Texto “La ideología”, de Destut de Tracy

Apareció en 1870 el “dossier” titulado “Texto de ideología”³⁹, cuyo contenido son tres “informes” que produjeron, Francisco Eustaquio Álvarez, catedrático designado de la Escuela de filosofía, titular del curso, Manuel Ancizar, catedrático de “psicología, lógica y filosofía” de la misma escuela de la Universidad Nacional, y Miguel Antonio Caro, filósofo. Respectivamente, Álvarez hizo defensa del texto, mientras que Ancizar y Caro hicieron agudas críticas resaltando su “inconveniencia”, “lo viejo que estaba”, y su “falta a la verdad de la ciencia”, en la que, según ellos, incurre el método sensualista y la ideología utilitarista. La crítica conservadora al benthamismo consideró absurda la idea de una “moral universal” e independiente de la tradición católica, pues afirmaban que sólo la iglesia conoce la verdad (Gómez, 2016). La postura anticlerical de Álvarez se inscribe en la perspectiva de la filosofía sensualista iniciada por Condillac y continuada por Cabanis y Destutt de Tracy, proscrita por el eclecticismo de Víctor Cousin (1792-1867), filósofo francés católico que practicaba una mezcla de varias corrientes de la filosofía. Con tal entereza se opuso a continuar la filosofía metafísica en la educación universitaria, como había sido en la sociedad colonial que creía superada. Apelando a la

³⁹ Se ha identificado este “dossier”, con el título: “Cuestión textos”, aquí la referimos tal cual apareció el titular del dossier con los tres informes: “Texto de ideología”, *Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia*, 22(1870), 302-406.

libertad de enseñanza que otorgaba el decreto orgánico de la universidad, fue quien propuso el libro de Destutt de Tracy para el curso de filosofía en la Escuela de filosofía.

Ampliando el contexto filosófico sobre la discusión que realizaron aquellos intelectuales políticos, Condillac desde una perspectiva de “evolución espiralada”, elaboraba una “síntesis psico-semiótica” de “diferenciación-integración” que vinculaba las ideas, las emociones, las sensaciones semióticas a las tres facultades derivadas de la atención, la imaginación-sueño, memoria-recuerdo, y reminiscencia-signo” (Tort, 1983) con lo cual trataba de concebir la libertad como “tendencia evolutiva” del hombre. El resultado fue el surgimiento del “empírico-sensualismo” de Condillac (Tort, 2016) Cabanis, y culminará en de Tracy, quien ofrecía una lógica del progreso en la forma de relacionarse los sentidos en el obrar del cuerpo. Esta era distinta y, en todo caso, opuesta a la lógica silogística aristotélica que enseñaba la metafísica y la psicología impartida por Manuel Ancizar.

Los “eclécticos” inspirados en Victor Cousin podrán afiliarse con el pensamiento conservador, pesimista de las posibilidades de realización de la libertad del hombre; contrario, los liberales Benthamistas lo defendieron con el tratado de Destutt de Tracy, adoptándolo en la elaboración del código penal antinaturalista en lo que compete a las sensaciones, emociones y recuerdos que llevaban al delincuente a actuar, filosóficamente un argumento contundente y válido para efectos jurídicos, por fortuna seculares. Esta tendencia “materialista”, “atea” o “anticlerical”, y toda forma de pensar que fuera percibida como contraria, sería duramente perseguida y desprestigiada, como de hecho ocurrió con la introducción del darwinismo, por estas circunstancias filosóficas asociados a un materialismo y sensualismo, inicialmente benthamiano-de Tracyano.

Por su parte, Ancizar⁴⁰ seguía la tradición ecléctica de Victor Cousin, viendo en este un filósofo reformador ejemplar para sustentar sus intenciones también reformadoras, y posiblemente nacionalista (Vermeren, 1995). Reafirmaba una única formación filosófica apoyada en la dispersión de varias doctrinas, incluyendo el sensualismo y el materialismo. La invalidación del texto de Destutt de Tracy como instrumento orientador de la enseñanza de la filosofía fue coherente con su argumento base: “el conocimiento *o la idea* (sic) es el antecedente de la pasión”; el goce o el sufrimiento dependen del conocimiento que tengamos de lo que nos afecta, de modo que, es la “verdad psicológica” la que antecede a la formación de “la pasión” y no al contrario, como pretende hacerlo ver la teoría sensualista de Tracy. Según este pensamiento, la pasión sería de la misma naturaleza que la idea (Ancizar, 1870). Su “teoría de la pasión” permitiría “iluminar con viva luz las aberraciones del fanatismo, de la intolerancia, del crimen i de tantos extravíos que ennegrecen la historia de los individuos i de los pueblos” (Ancizar, 1870, pág., 302). Creía demostrar que las pasiones eran superiores a la voluntad y no se pueden cambiar. Al parecer, aquí se trata del modelo de la “filosofía” con la “medicina experimental” como modelo de ciencia (Canguilhem, 1988) que se puede mirar como condición de la formación intelectual de la época.

El informe de Miguel Antonio Caro (1870) se inscribe en la perspectiva de los “tradicionalistas católicos confesos como el teólogo y filósofo catalán Jaime Balmes (1810-1848)⁴¹, precursor de la enseñanza del neotomismo en el “Liceo de la infancia”, fundado por el orador y pedagogo Ricardo Carrasquilla⁴², el padre de Rafael María

⁴⁰ Su disertación sobre el tema del “Informe” se encuentra como “Informe del señor Ancizar”, así publicado en 1873 y aparece firmado antes de esa fecha, por eso se le conoce con el nombre de *Informe Ancizar, 1970*, en adelante.

⁴¹ Los tradicionalistas tuvieron al cardenal belga, Désiré-Joseph Mercier (1906-1926), a Jaime Balmes y, al ya mencionado Víctor Cousin como referentes de la filosofía católica e impulsores del reformismo tomista (Saldarriaga, 2007, p. 481-523).

⁴² A Rafael María Carrasquilla la metafísica le venía como una tradición escolar temprana. En el colegio que fundó su padre el pedagogo Ricardo Carrasquilla se cultivaba la enseñanza de la metafísica y un cierto desprecio de la ciencia. Así se puede leer esta “Meditación, Al señor Ricardo Carrasquilla” (1856): “I. Eres grande, ¡ho mi Dios! cuando tu mano Arroja sobre el mundo una saeta, [...] ¡Que es el hombre I. por fin! ¡miseria i nada ! Que en medio de su loco desvarío Omnipotente cree su poderío, Su fuerza, su saber i su razón! ¡Omnipotente...! ¡Huyen sus quimeras Al soplo de tus

Carrasquilla (Saldarriaga, 2007). Pese a su aparente rigor, “cientificidad” y “examen crítico”, Caro desde el inicio aclara su intención de oponerse a que la obra de Destutt de Tracy sea enseñada en la Universidad, por eso propone al congreso su expulsión. Balmes, ofrecía una ruptura epistemológica positivista e indicaba oponerse a la dupla “empírico-trascendental” (“Kantiano-Comtiano”). Gracias a su enfoque, Caro pudo entender el problema de la crisis de la representación, a partir del cual la filosofía pasó de las esencias a las apariencias: “Las cosas visibles son símbolos de cosas invisibles” (Caro, 1962, s.p). Por el vínculo con el benthamismo, Destutt de Tracy abandonó la representación clásica, será el último pensador de la Representación y podrá hacer fructífero este cambio para la enseñanza del derecho como operador de discursos (Montoya, 1998; Foucault, 1968)

Aunque “pensar es sentir”, se refiere a los “juicios” sintéticos, de ahí se desprende la explicación del actuar corporal para la comprensión del derecho en la filosofía benthamista. Caro volvió sobre el debate del utilitarismo juzgado como “inmoral” (Caro, 1871, pág. 561); sobre el caso particular del derecho, produce una tergiversación iniciada en el “informe” referente al concepto de “utilidad” en las “pasiones políticas” como “aplicaciones lógicas, en el orden político”, en instituciones como la justicia y el derecho. Utilidad ya no significa síntesis de todas las facultades en el “sentir”, como lo entiende De Tracy, sino como sinónimo de juego de intereses, de “política interna”, como “arma de partido”, en los “empleos públicos” y en el poder (Caro, 1871). Finalmente, rechaza el “utilitarismo” como filosofía para orientar “el ejercicio de la “abogacía.

labios soberanos, I se tornan en polvo, entre tus manos Los ídolos que alzó su corazón!!! II. ¡Ai! hombre tan débil como altivo Todo lo espera de su vana ciencia; I se atreve a juzgar tu Providencia I a desdeñar tu amparo i tu favor!!! Pero tú, que eres bueno i compasivo, Mas grande en tu bondad que en tus enojos, Fijas sobre él tus paternales ojos Llenos de eterno de infinito amor. Para él haces crecer los altos cedros, Para él la palma altiva se levanta, Para él formas del ave la garganta, [...]” (S. E. De R., 1856).

La “segunda Querella benthamista” (1867-1870)

La referencia al “benthamismo” cobra importancia por un estudio acerca de la recepción e introducción del darwinismo en Colombia, gracias a la “doctrina utilitarista”, considerada como “radicalismo filosófico”, procedente del filósofo y economista inglés Jeremy Bentham (1748-1832), cuyos planteamientos alcanzó a conmover al mundo, debido a sus ideas sobre cambio en los castigos, las condiciones de encarcelamiento y su diseño del “Panóptico”, desde 1776, un símbolo que redundó en la aparición de un nuevo sistema de administración de justicia fundado en el encierro y la vigilancia, y que condujo a la abolición de la pena de muerte (Foucault, 2002). Su carga histórica se vuelve protagonista en la década del veinte del siglo XIX, por la confrontación conocida como la “Querella benthamista”, entre liberales y conservadores, y el impacto negativo ocasionado sobre los detractores del darwinismo (López, 1993; Herrera, 2009) que, por asociación con el benthamismo y el utilitarismo, fue considerado como una doctrina “atea”, “sensualista”, “materialista”, y de poca reputación para su respectiva enseñanza en las instituciones educativas.

Alrededor de 1870 se da en Colombia la segunda querella benthamista en la Universidad Nacional, habiendo sido la primera la de 1823, cuando el gobierno liberal de Santander propuso en su momento los textos de Bentham para el estudio en la Escuela de Jurisprudencia. Fue iniciada, por parte del Gobierno Liberal en la primera Rectoría de la recién fundada Universidad Nacional, tras la propuesta de Manuel Ancizar, pensador conservador, de leer el texto “La ideología” de Destutt de Tracy, alumno del sensualista Condillac, como contenido a seguir en la Escuela de Derecho. A partir de allí, se puede apreciar el despliegue de dos tipos de discusión: uno, contrario al “materialismo”, pero a favor de la “metafísica; el otro, es donde prevalece la grandeza de Darwin como parte del “positivismo, considerado de gran importancia y actualidad en la comprensión “positiva” de la sociedad (Aguiar, 2020)

Bentham, prominente exponente de la doctrina del “utilitarismo” del siglo XVIII, planteaba que el Panóptico permite, en cambio del sacrificio, preservar el cuerpo del

delincuente, convertirlo en un bien para sí mismo y “útil” a la sociedad. De aquí se colige su crítica de trazar límites a los ejercicios del aparato represivo del Estado, a los excesos de castigo del comportamiento de los individuos. En consecuencia, los benthamistas tendrán en este propósito un encuentro filosófico y jurídico con “utilitaristas” contractualistas, como el inglés Jhon Stuart Mill (1806-1873), y el francés Destutt de Tracy (1774-1836), ambos abiertamente declarados benthamistas, a mediados del siglo XIX. Esta correspondencia es apreciable en los debates a que se entregaron liberales y “tradicionalistas”, adeptos y detractores del “utilitarismo benthamista” en las sociedades latinoamericanas del decimonónico.

Pese a que Herbert Spencer figuraba entre los lectores críticos de Bentham, y su presencia entre los darwinistas fungía como el máximo conocedor y expositor del proyecto darwiniano, tanto Bentham como Spencer compartían el principio moral de la justicia a partir de la “libre regulación de las jerarquías” y la aceptación de los “efectos eliminatorios como inscritos en el orden de un progreso autorregulado, para el cual sería nocivo ser alcanzado por las intervenciones correctoras de la autoridad legislativa” (Tort, 1996, pág.1334-1335). Con estos presupuestos Spencer permanecerá en el cuadro de los darwinistas como el teórico del “liberalismo triunfante”.

Contra este liberalismo, émulo de las jerarquías sociales, Darwin propondrá, en *El origen del hombre y la selección en relación al sexo* (1871), una moral que será totalmente opuesta, proveniente del paso a una sociedad civilizada regida por la moral y la institucionalización de “conductas compasivas, solidarias y *antieliminatorias*” que se oponen al libre juego de esta ley de la eliminación de los menos aptos en la lucha por la existencia. No hay afinidad entre Bentham y Darwin en este tema. Pese a que Bentham fuera en sus convencimientos “ateo” y “anticlerical”, es decir que se ubicaba cerca de la postura antirreligiosa y antimística de Darwin, no fue anticlerical en la práctica. Incluso, Darwin se abstiene de hacer apreciaciones sobre religiosidad, por temor a que su teoría fuese rechazada por ello. En cambio, el gran jurista y filósofo inglés sostendrá encuentros más bien con el ingeniero y también filósofo Herbert Spencer, en la percepción que tenían de la “justicia natural”, la cual está en plena consonancia con la

teorización de la lucha de las razas que contribuía así a la pacificación y el logro del liberalismo triunfante y anti popular de tipo militar, modelo de lo que él mismo llamará *cooperación obligatoria* (Tort, 1996).

Dicho esto, se entiende que la proposición de un extracto de los *Elementos de ideología* (1824), del utilitarista y benthamista francés, Destutt de Tracy, como texto guía para la Escuela de Jurisprudencia en la Universidad Nacional en los Estados Unidos de Colombia, pudiera generar la polémica del “segundo debate benthamista” en Colombia (1870), estructurado alrededor de las concepciones del cuerpo, la filosofía y el derecho. En este contexto cultural y temporal se pudo gestar la Hegemonía conservadora, de corte confesional, como reacción a la corriente liberal que ponía en marcha el proyecto de la instrucción propuesto por Santander, al cual quería contribuir el utilitarismo con dicha obra.

En adelante, la política de rechazo, persecución y miedo que desplegara la Regeneración en su ascenso contra “benthamistas”, “utilitaristas”, “materialistas”, e incluso “darwinistas” y “evolucionistas”, compartirán los mismos enemigos, los grupos políticos simpatizantes de la injerencia de la iglesia católica en la administración de la justicia, la educación y el Estado tiene aquí sus comienzos. Pese a las diferencias entre sí de estos tipos de pensamiento científico, los grupos políticos y adeptos al clericalismo sí se dirigieron contra toda forma de pensar contraria a la iglesia, sin distingo de perspectivas filosóficas y políticas, primordialmente en materia educativa básica, pero mucho más en la fundamentación moral, filosófica y política de la conducción de la Universidad del Estado. Es así como mediante una alianza entre grupos más o menos conservadores y liberales se buscará cortarles el paso a los proyectos liberales radicales, en buena parte simpatizantes de las corrientes “materialistas” y librepensadores.

Por otra parte, como este “segundo debate benthamista”, al no tratarse de un debate jurídico sino filosófico y sociológico sobre el enfoque que debía tener la educación en la

universidad Nacional, tiene otros escenarios con la enseñanza de la filosofía del derecho, las posturas republicanas y coloniales en relación con las concepciones sobre el delito y la penalidad emanadas del Código penal de 1837, y la discusión sobre la libertad de enseñanza consagrada en el Decreto Orgánico de la Universidad Nacional de 1867.

Para entonces, el contexto político del segundo debate benthamista se ubica en el gobierno del liberalismo radical que ascendió al poder con la constitución de 1863; acontecimiento que provocó el descontento de conservadores que culpaban al liberalismo del resquebrajamiento de las costumbres forjadas por la sociedad colonial. Por ende, el sector tradicionalista de los conservadores luchó contra la orientación anticatólica de la educación y contra el derecho del Estado de fijar textos obligatorios para la enseñanza, aceptable en materia de ciencias, pero inaceptable sobre “problemas morales y filosóficos”, en honor a la soberanía del pueblo, y “que no hay poder que no venga de Dios” (Jaramillo Uribe, 1980, pág. 315).

Toda una lucha por instaurar una tal “gestión moral de los individuos” (Saldarriaga, 2008), se ejercía con un control de los textos y los enfoques filosóficos a impartirse en las cátedras universitarias. El punto más álgido de la polémica se focaliza entre 1869 y 1879, cuando se publicó la encíclica del Papa León XIII, *Aeternis Patris*, quién era un discípulo de Toman de Aquino y sacó adelante la tarea de reconciliar la iglesia con el mundo moderno (Carrasquilla, 1957, pág. 182). Un verdadero detonante en el terreno de las “batallas de las ideas”, conocidas entre liberales y conservadores, en las que se destaca la práctica penal y los saberes que se pensaban convenientes para orientar su enseñanza en la Universidad del Estado, así como en la educación básica. En estas últimas esto ocasionó la confrontación que se le conoce como la “guerra de las escuelas”, por haber logrado, desde el aparato escolar, su realización y eficacia, auspiciada desde las Escuelas de Derecho y de Filosofía de la Universidad Nacional⁴³.

⁴³ Dos vertientes se imponían: la corriente del *iusnaturalismo* heredado del derecho romano, que hará posible la obra de Beccaria y el desarrollo de la escuela criminológica italiana; y la corriente del

2. Consecuencias tempranas sobre el debate darwinista

Las condiciones de tipo político en lo educativo alrededor de lecturas impuestas por un clero en la formación académica e intelectual, especialmente de las universidades, hicieron imposible la comprensión de una filosofía de corte liberal y una posible ciencia que llevara al progresismo de la sociedad. Es en este contexto que la recepción del debate darwinista aparece en 1872 y es rechazado por un supuesto carácter “materialista”, según autores representantes del creacionismo teológico y de la Iglesia católica en el poder, pese a que se estuviera en plena hegemonía liberal. Se trató no solo de una búsqueda de un acuerdo entre ciencia y religión, sino antes bien, de la subordinación de la ciencia a la religión dominante. No obstante, entre los polos de contradictores, el de la Teología natural y el evolucionismo, estuvieron los datos científicos por identificar e interpretar. Al no abrirse un espacio de diferenciación, se operó la caída en la trampa del “concordismo”, que consistió en la búsqueda de hacer compatibles y dependientes la una de la otra, tratándose de dos maneras de ver, la ciencia y la teología, legitimado por medio de la educación en la teología cristiana.

El problema educativo tocará directamente la recepción del darwinismo en Colombia y permite comprender un dominio católico en el que se conoció, pero no fue enfocado ni a la investigación ni a enseñanza alguna. De aquí la importancia de la Universidad Nacional donde aconteció el darwinismo como el proceso continuado de un negacionismo científico, técnico, educativo y finalmente político y cultural, que tuvo como desenlace la sangrienta guerra civil de 1876, denominada también “guerra de las escuelas” (Saldarriaga, 2008, p. xxxix).

Se trataba de un rechazo al darwinismo, su referencia en Colombia es que fue asociado con corrientes “utilitaristas”, “materialistas”, con “ateísmo” y “francmasonería”,

contractualismo, que había inaugurado el pensamiento filosófico, de Locke a Spinoza y de Hobbes a Rousseau contra la teoría del derecho natural. A partir de estos será posible el pensamiento “empírico-sensualista” de Bentham y De Tracy en derecho penal.

totalmente estigmatizadas, y consideradas peligrosas para la orientación de la educación, la moral y las buenas costumbres, por los gestores de la Instrucción Pública, académicos y políticos intelectuales, provocando determinar su expulsión de todas las esferas del Estado. Con base en esta justificación arbitraria, el rechazo del darwinismo va en el sentido de confirmar la tesis conocida del “atraso, el fracaso de los proyectos de modernidad de nuestro país, tanto a nivel político como a nivel científico”, cuyo mayor causante fue la introducción de la neoescolástica, liderada por Monseñor Rafael María Carrasquilla (1857-1930). Teoría consolidada en los estudios sociales hasta los años 70, con la ayuda de los estudios de extranjeros y colombianos (Jaramillo Uribe, 2012).

Sin embargo, una mirada menos acreditada de las bondades de la modernidad, o de las oposiciones entre modernidad y catolicismo, ha podido demostrar que el neotomismo, para la década de 1870 no era enemigo del positivismo, se trataba de un movimiento discreto de burgueses y comerciantes, “anticlericales, pero no antirreligiosos, progresistas, pero no revolucionarios”. Y la relación que tenían con el positivismo tal como lo entendía Spencer era suficientemente ambiguo: se atenían a la “observación de los hechos sin buscar tras ellos factores metafísicos causales, agnóstica en materias religiosas o aplicando a ésta el método evolucionista para mostrar sus cambios y su importancia en la vida social de los pueblos y las culturas agnósticas” (Jaramillo, 1972, p. 255).

Esta fue la bandera del spencerismo. Como lo dirá claramente Carlos Arturo Torres recordando esta época:

Curioso sería, e instructivo además, el reunir, [...] la figura de la obra y de la personalidad de los pensadores que han modelado en cada época la opinión de nuestros compatriotas en el decurso de tres generaciones, reunir las en serie continua, con su cortejo de deidades menores; el maestro de hoy se sustituye al de ayer y lo hace olvidar, pero en el aparente cambio adviértese cual carácter específico y nexo evidente entre los afiliados la misma intransigencia de bandería,

el mismo criterio de lo absoluto, al misma plasticidad de toda materia de investigación, de la noción de relatividad, de la generosa tolerancia de la inteligencia que algunos de esos maestros, Spencer por ejemplo, asentaron como sentido supremo y piedra angular del edificio intelectual del siglo XIX. (Torres 1909, 19)

Thomas Glick ha mostrado (1882, p. 13), entre otros investigadores, a propósito que desde la década del sesenta del siglo XIX, que Darwin significó para los militantes de los procesos políticos y sociales, como los españoles de la revolución de 1868, junto con Herbert Spencer y Haeckel la arrogante presencia de la “mesocracia intelectual”. Guardando las proporciones, en la Colombia decimonónica, con Spencer la clase intelectual se permitía conciliar ciencia y religión. Su idea de “lo incognoscible” y su empirismo en la asimilación de los fenómenos producía que quienes se interesaban en ciencias experimentales se sintieran satisfechos, así como a quienes tenían entusiasmo por el industrialismo, la propiedad privada, la defensa de la individualidad y habían sido admiradores del positivismo de Augusto Comte (Jaramillo, 1997, p. 318). Estos afectos no afloraron en el caso de la obra de Darwin ni el darwinismo con sus diferentes lecturas e interpretación de la teoría de la evolución y la selección natural y sexual.

Sin embargo, a principios del siglo XIX Rafael María Carrasquilla se quejará de la tradición que la cultura española legó a Colombia, señalando que al menos el Spencer metafísico no ha sido enseñado:

En Colombia por más que seamos nietos de españoles, el panteísmo no ha echado raíces, y la inclinación ha sido crudamente sensualista. Destut de Tracy y Jeremias Bentham fueron los maestros de nuestra juventud, de 1825 a 1886, y si hoy sus obras casi no se leen, su doctrina vive en la parte de la juventud que se ha alejado de la enseñanza católica. Si Spencer ha tenido discípulos, lo debe al lado empírico, no al metafísico de sus obras. (Carrasquilla 1904, 6).

La postura del naturalista que era Darwin va en el sentido de separar las experiencias de la religión de las de la ciencia. Aún y si reconocía que la religión hacía parte del sistema de creencias de la evolución del hombre y era un factor importante de la organización de las sociedades, Darwin temía los prejuicios religiosos, así lo expresó: “no quiero luchar directamente contra el cristianismo y el deísmo, y rechazo que mi nombre sea asociado a su empresa. [...] yo sería la pena de mi familia si critico la religión” (Thuillier, 1987, pág. 394-395), sus convicciones teológicas personales, así como el problema del tema del origen y creación del universo fueran a torpedear el curso de su teoría cuyo propósito era explicar cómo surgen y se transforman las especies, lo cual exigía que se suspendiera el juicio, que cesara toda especulación sobre el origen divino del mundo, a fin de evitar el rechazo y que se dificultara la aceptación de su teoría por parte de los naturalista, en un período dominado por la Teología natural y el profesorado de William Paley y su círculo, como de hecho ocurrió (Tort, 2008, p. 7). Pero su postura ante la religión no obedece sólo a un asunto de cálculo político sino a unas de las transformaciones que tuvo en su viaje del Beagle, constatada una vez hubo regresado de éste en octubre de 1837. De modo que la oposición a que un naturalista que se ocupaba de los fenómenos de la vida no fuera creyente resulta infundada y una falsa oposición entre religión y ciencia.

El Darwinismo que ocurre en Colombia, en la versión spenceriana y haeckelianas, se impuso de la mano es la historia del predominio de una ciencia anclada en las ciencias naturales decimonónicas, cuya postura era rechazar cualquier propuesta que se saliera de la ortodoxia clerical dominante -que implicaba un sagrado vínculo- de la educación y la ciencia en la sociedad. Así una teoría de la evolución o teoría darwiniana de la evolución por selección natural fue puesta al nivel de pensamiento profano junto a las otras teorías que le antecedieron como el utilitarismo, materialismo y liberalismo asociados a ateísmo y anarquía, considerados males y obstáculos del progreso, particularmente moral, no aptos para ser integrados en procesos de formación de conocimientos y avance de la ciencia local, impartidos a través de la Universidad Nacional. Esta historia identifica la tergiversación de la perspectiva darwiniana de la evolución, lo que redundaba finalmente en el fracaso y el obstáculo para la comprensión

del darwinismo, una teoría que fue interpretada más bien a la luz del evolucionismo spenceriano, llamándose a engaño mediante la incitación del miedo hacia su idea de evolución diferente a las pretensiones creacionistas que tenían asegurada su visión de sociedad y lo que debían ser sus desarrollos cultural, científico y económico.

Capítulo IV. Las ciencias naturales en los claustros universitarios

1. El curso de Botánica de Francisco Bayón: un mutisiano nada darwinista

La enseñanza de la botánica estuvo en los comienzos de la Universidad Nacional a cargo de Francisco Bayón (1817-1893), un miembro fundador de la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos médico, botánico y catedrático destacado e integrante de la Sociedad Caldas en 1856 en el Colegio de San Bartolomé para el estudio de la Botánica. El profesor Bayón había sido formado en botánica por un alumno de Mutis, quien a su vez había sido corresponsal de Linneo y del botánico y pintor Francisco Javier Matiz (Obregón, 1991; Vezga, 197; Días de Piedrahita, 1999), a cuya tradición permanecerá atado. Como rara vez una tradición cabe dentro de otra, Bayón no se interesó en el evolucionismo y menos en el evolucionismo darwiniano, ni en el sentido de la selección o mejoramiento de especies, y menos aún respecto de las interacciones entre estas y su medio.

Más tarde, una vez fundada la Universidad Nacional en 1867, Bayón fue el profesor de los dos cursos de botánica en la Escuela de Ciencias Naturales, y en los Colegios del Rosario y de San Bartolomé, adscritos también al Ministerio de Instrucción Pública (Vezga, 1971, p. 257-259), donde dictó el curso de botánica que versaba fundamentalmente sobre la botánica descriptiva. Una mirada a este, permite constatar que no integró a sus cursos temáticas evolucionistas, en un espacio donde él era autónomo, es decir, fuera de presiones institucionales y del contexto de confrontación política. Sus cursos se sostienen en los sistemas descriptivos y clasificatorios de la botánica clásica, dividida desde la época clásica, entre “metódicos” y “sistemáticos”. Mientras que los primeros se preocupan por la “forma” y la “utilidad” de las plantas, los segundos se orientaban sobre los órganos sexuales, como lo había indicado la sistemática linneana. Sin embargo, Bayón, conduce un curso heterogéneo en sus temáticas, en la medida en que no inscribe su curso en *una* única de estas formas de pensar la botánica. Este marco de problematización de la botánica corresponde con el

referente que estudiantes, de la Escuela de ciencias Naturales, expresaron en sus “discursos”, en el cual ni Darwin ni las obras ni los problemas ni la obras ni lo botánicos darwinianos son o es referido por ningún lado. Antes bien, predomina el tema creacionista, el de la utilidad de las plantas y el progreso que presta a la economía. Así Herrera:

Considerar la naturaleza, es entrar en la contemplación en el vasto cuadro de los seres, es someter al dominio de la inteligencia cuanto existe, la inmensa mole que ocupa los espacio, en la cual se ostenta el poder infinito del Supremo Hacedor, a quién plegó (sic) formar en solo seis pensamientos la ostentosa obra de la creación [...] como lo ha mostrado Buffon. (Herrera, 1871, f. 1-4)

En el mismo sentido se expresa Ospina (sf), quien, además, exhibe los teóricos estudiados:

No han sido sino hasta los últimos siglos y que han ido apareciendo sucesivamente sabios con cuyo talento i jenio han conducido la ciencia con poder i costancias por el camino de la observación Lineo, Jussieu, Schleiden, (ilegible), Richard, Lamarck, Cuvier, Gabarriel Berceus, y otros no ha trazado el camino que nos conduce a tan sublime objeto. (18, sf. Manuscrito)

Y afirma más aún: “Debemos principalmente a Lineo, Lamarck, Milne Edwards, y a Cuvier, la clasificación que, en la ciencia, como en todas las ciencias se necesita para metodizar los estudios “(Ospina, f 5-6). El estudiante enfatiza en que estos autores han sido importantes para las tareas propias de la botánica descriptiva y clasificatoria, sin hacer referencia alguna al problema del sufrimiento de las especies o a la interacción entre las mismas, indicativo de la ausencia de cualquier manera de la perspectiva darwiniana. En cuanto al hombre como especie. la disposición de los pies, “el ser divino

y bípedo” lo separa de los cuadrumanos, el primero de estos el Orangután, al que lo habían unido varios naturalistas”. (Ospina, f- 6, vuelto). Defensa creacionista de cualquier idea que pueda hablar de ancestros del hombre y de relación alguna del humano con primates superiores que deja traslucir las lecciones de clase.

De un cabo al otro la botánica no sale del régimen exploratorio, descriptivo, clasificatorio, pero sí enfatiza en la búsqueda de la “utilidad” médica, industrial, ornamental, farmacéutica y alimentaria de las plantas, para lo cual la perspectiva de Darwin no ha significado ni ha hecho falta. (Pérez Arbeláez, 1979, folios-107-113). Esta botánica elabora un híbrido metodológico entre los sistemas descriptivo artificial lineal sistemático y el método que le antecedió, que se orientaba por la forma y el uso de las plantas, toda una forma retrógrada, incluso una generación, en materia botánica referida a la inclinación borbónica que quedó del proyecto mutisiano como legado en ciencias naturales, y del que no se logrará salir, por lo menos durante el siglo XIX, hacia la pregunta evolucionista por el origen, variedad y transformación de las especies botánicas.

La postura de Pérez Arbeláez es muy importante en la contemporaneidad del herbario y de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, entidad que goza aún de prestigio, donde fue su director hasta prácticamente su muerte ocurrida en 1972. Esta presencia permite cuestionar, por fuera de cualquier argumento de “atraso” o de “falta de organización” o de “falta de recursos”, la razón por la que la perspectiva darwiniana no fue incluida en los procesos de formación e investigación botánica en el país hasta la época más reciente. Cualquiera sea, es preciso buscarla en las percepciones que los naturalistas tenían de su ciencia, especialmente la de Enrique Pérez-Arbeláez, por el reconocimiento obtenido en vida y la importancia de su consultoría.

El adelanto de las ciencias naturales, a finales del siglo XIX y mediados del XX, tenía para este botánico la voz de la “vanguardia de las ciencias”, y con esta convicción veía la importancia y el compromiso de contribuir a resolver, fundamentalmente, el problema

alimentario del país, la mejora de los cultivos que garantizaran el abastecimiento y solucionar el hambre de la población. Unido a este reto, consideraba el problema del crecimiento poblacional con una percepción abiertamente creacionista, propia de su formación sacerdotal, aunque los sacerdotes también han podido ser librepensadores y practicar la ciencia de cara a la racionalidad laica, científica y filosófica de los problemas de las ciencias de la vida. Con este pensamiento religioso dirigió el Instituto Botánico, que, a partir de 1836, con la reforma de la universidad, pasó a ser la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. El Instituto tuvo su acogida y reconocimiento, entre otras cosas, por las asesorías que ofrecía al campesinado, así la solicitud que algún corresponsal pidió al Instituto, desde Amalfi Antioquia, sobre cómo sembrar, en qué época del año y sobre si las fases de la luna intervienen o no en los resultados para obtener maderas fértiles y finas.

Estudios localizados sobre la injerencia de la religión y el creacionismo en las ciencias, desde que San Agustín inventó en el siglo IV la Teología natural de Paley y sus discípulos en la soledad victoriana, ha habido todo tipo de practicantes de la religión dedicados a la historia natural y a las ciencias naturales en general. El mismo William Paley, sacerdote inglés, fue cultivador de la teología y la filosofía natural modernas, por este camino se encuentra la experiencia fundamental del monje austríaco Gregor Mendel, reconocido fundador de la genética, que transformó la biología moderna y actualizó, corrigió, confirmó finalmente los planteamientos de la teoría de la evolución de Darwin. Más recientemente el sacerdote francés, Teilhard de Chardin, de postura abiertamente creacionista, y el reverendo padre Étienne Gilson, entre otros, han incursionado en diversos ámbitos de la historia y la filosofía de la biología con éxitos relativos y con perspectivas no necesariamente creacionistas.

2. Fidel Pombo: la zoología descriptiva cuvierista

Lo propio ocurre con el curso de zoología regentado por el profesor Fidel Pombo (1837-1901), hermano menor del comerciante José Ignacio de Pombo, también integrante de la Sociedad de naturalistas Neogranadinos (Obregón, 1991, p. 102). El “curso de

Zoolojía” de Fidel Pombo (Pombo1868, p. 296), comprende en su primera parte el estudio de los fenómenos de la vida vegetativa, fisiológicos (nutrición, digestión, reproducción, circulación, etc.), reproducción y funciones de relación. Luego entra en la zoolojía descriptiva: “clasificación de los animales según el sistema de Cuvier” (Pombo, 1868, p. 296-297). Se reconoce entonces que el límite de su curso sea la historia natural linneana, y tras esta, también el de la zoolojía descriptiva de Cuvier que, como lo vimos en el primer capítulo de la presente tesis, constituye el cierre de un campo conceptual en la historia de las ciencias de la vida (Dagognet, 2001). A partir de Darwin se inicia un nuevo segmento de pensamiento para la biología alrededor de la comprensión de la interacción de los vivientes entre sí y con el medio que mantienen los cuadros clasificatorios de vivientes ya conocidos y los que están por explorar. Sin embargo, en los entonces Estados Unidos de Colombia la zoolojía siguió siendo, en tiempos de la emergencia del evolucionismo darwiniano, un saber calcado sobre sistemas clasificatorios (Palau, 2000), toda vez que tampoco hay en el curso de Pombo atisbo alguno de la problematización ni darwiniana ni sobre la interacción animal, ni menos el asomo de utilización alguna de los conceptos darwinianos en ningún sentido.

Se puede afirmar que una estrecha percepción de la actividad científica sobre la ciencias de la vida, cerrada e indiferente hacia la especulación en ciencias y la percepción de las interacciones de las especies entre sí y con su medio, se impuso en la tradición naturalista y universitaria del decimonónico colombiano e hizo imposible que una perspectiva biológica como la teoría de la evolución propuesta por Charles Darwin y Alfred Russel Wallace, tuviera un lugar para la formación de las nuevas generaciones.

Ahora bien, respecto de nuestra tesis, según la cual el darwinismo no pudo ser introducido en los planes de estudio de las ciencias naturales, gracias a haber sido analogado a corrientes materialistas, anticlericales y ateas, y por el consecuente despliegue de una política del miedo, la que es coherente con la ausencia de éste en las ciencias naturales, no hay aquí referencia alguna a este en los planes y cursos dictados. El miedo toma aquí la forma de la negación incluso por parte de la sociología del darwinismo, que niega que no hay en estos cursos referencia ni autorización alguna al

darwinismo (autores, conceptos, obras). Por el contrario, estudios localizados sobre el desarrollo de la Facultad de Ciencias Naturales han podido constatar como: “Las obras de Ch. Lyell, de Candolle y Humboldt fueron la condición de existencia de la gran síntesis darwinista. Ninguno de los autores aquí leídos los menciona en sus composiciones” (Palau, 2000, p. 58). En cambio, como lo vimos en el capítulo dos sobre la sociología de las ciencias del darwinismo, se ha asociado a todos los naturalistas con el darwinismo suponiendo que este era una forma de pensar omnipresente en la época, contra toda evidencia documental, se ha dado por hecho que se hicieron “cursos sobre Darwinismo” en la Universidad Nacional (Restrepo y Becerra, 1995a, p. 555-553).

3. Enrique Cortés: el darwinismo confirma la teoría del progreso del Génesis

El discurso de Enrique Cortes (1872), entonces director del Ministerio de Instrucción Pública, hizo parte de una práctica que fue habitual en la Universidad Nacional con la que se cerraban sus actividades del año lectivo. Se trata de la celebración de la “Sesión solemne de distribución de premios”. Esta se constituyó en el escenario donde, en principio y de manera recurrente, se escucharon los primeros pronunciamientos sobre el darwinismo, aunque dichos pronunciamientos fueron básicamente rechazos de este. Para el caso de Cortés, no se trató propiamente de un rechazo sino quitarle importancia, y en su lugar, instalar lo que fue común en la crítica a Darwin. De un lado, establecer que ya todo se sabía desde el génesis, y de otro lado, señalar que la perspectiva de evolucionista de la que partía Darwin presuponía la mano invisible de un ser superior, preente en el concepto de “Selección natural”, pues nada más natural que la forma en que el supremo creador obraba y se expresaba que en la naturaleza.

Estas sesiones, que en tiempos de la Regeneración llegaron a ser de obligatoria permanencia en ellas, una vez se finalizaban los exámenes y demás actividades escolares, no solo se aprovechaba para exponer las razones y los horizontes de la educación que necesitaba el país, sino que además se premiaba en público a los estudiantes con mejores calificaciones obtenidas, y por supuesto, se exponía a la palestra pública, no sólo a las peores calificaciones, sino también a los peores y mejor comportados. En el preámbulo de su discurso con el que rompía el hielo, Cortés se

refería a la escena y el compromiso que para él representaba el evento, referido como el: “ilustrado i numeroso concurso que solemniza en este día la clausura anual de las tareas del Instituto”, honroso encargo cumplido, aunque “dominado por un profundo sentimiento de timidez, el que se explica bien por mi limitadísima práctica de la oratoria”, ponía de presente Cortés, con un halo de modestia que caracteriza las oratorias de este tipo (Cortés, 1872, p. 3).

El discurso se compone de un preámbulo (p. 3-7) que introduce los logros del ideal del “progreso” en las ciencias, las artes, las técnicas y la industria a nivel mundial, que le da apertura al cuerpo del discurso que desarrolla tres sesiones según las siguientes “verdades”: “1° el “progreso indefinido es una lei del hombre; 2° que el progreso ha viajado en una dirección definida i constante; i 3° que ya se alcanzan a distinguir la tendencia que lleva i el punto a que conducirá a la raza humana” (Cortés, 1872, p. 7).

El preámbulo inicia por demostrar a partir de unas “verdades” sobre la ley del progreso del espíritu humano, las cuales pasaba a revisar y a sostener con suficiencia sentenciosa. Primera verdad, el hecho de haber sobrevivido una vez fue arrojado del paraíso después de haber cometido el pecado original, según el Génesis:

Todo progreso material o esterno de los hombres i de los pueblos, tiene por única causa el progreso espiritual o interno; en otras palabras: nada hai en el mundo exterior, o de las obras, que no haya estado de antemano preparado en el mundo interior, o en los pensamientos. I luego, los pueblos i los hombres progresan irresistiblemente, por un procedimiento de refinamiento y de adelantos internos, o en la parte espiritual de la constitución. (Cortés, 1872, p. 3)

La evidencia fundamental que demuestra esta verdad la constituye el hecho de haber sido arrojado del paraíso: “el hombre fue arrojado solo i desvalido en el mundo, sin abrigo natural para sus órganos delicados”, como los tienen la diversidad de especies de

animales, como las aves con sus plumas, los cuadrúpedos, con sus pieles, “recia y lujosa”, los peces y los reptiles con sus “escamas de acero” (Cortés, 1872).

Para Cortés, estas tareas como “meditar, observar, aprender”, reales operaciones del conocer, no son “sino sendas” que se llevaban a cabo “en las bancas de las aulas”, cuyo único propósito era permitir que la propiedad llamada “la perfectibilidad”, saliera al mundo exterior. Y de la manera como se logre dicha tarea se logra según se tenga: “cerebros comunes”, que sólo comunican la “pequeñez de las concepciones”; y “cerebros luminosos”, como los de Platón, Aristóteles, Sócrates, entre otros, rastro imperecedero de luz, cuya “historia de las meditaciones, de los pensamientos de los hombres”, no es otra cosa que la “escala de los progresos humanos” (p. 4). La historia de las técnicas, - como la navegación a vapor, de la imprenta, de los oficios, - como el cultivo del trigo y el algodón, de las ciencias, - como la electricidad, la física newtoniana, la geometría, la geografía, la astronomía, como el descubrimiento de los planetas, de las comunicaciones, como la clave Morse, etc., se lograron: “respondió Newton lacónicamente, pensando”, (p. 5). Todos los logros, como el desarrollo de la agricultura, del aprovechamiento de la naturaleza, no son otra cosa que el resultado de la “actividad febril del pensamiento investigador”, ha creado todo” (p. 6).

Con base en estos preceptos despliega su discurso mostrando el mundo como resultado del pensamiento, que no es otra cosa que la historia del progreso del espíritu humano. Dicho esto, Cortés pasa en segundo lugar, a exponer “los caracteres intrínsecos que deberían distinguir a la Universidad Nacional de nuestro país”, en función de afirmar las siguientes tres “verdades”: que el progreso indefinido es una ley del hombre; que el progreso ha viajado en una dirección definida y constante; que ya se alcanza a distinguir la tendencia que lleva al punto que conducirá a la raza humana (Cortés, 1872).

En cuanto al darwinismo, Cortés es un desconocedor del impacto de este, en la medida en que traza una línea continua regida por los principios del ideal del “progreso indefinido” de la época, que evidencia la distancia a que se ubicaba del terreno de las

ciencias naturales. A pesar de que refiere a Lyell como el geólogo que descubrió que la tierra ha sufrido enormes transformaciones: “Sir Charles Lyell calcula que la época en que el sistema cretáceo era el más superficial de nuestro globo i el más perfecto; es decir, cuando la tierra vegetal no había aparecido todavía, tuvo lugar hace ochenta millones de años” (Cortés, 1872. p 10). Aun así, desconoce los aportes que el eminente geólogo alemán le hizo a la teoría darwiniana, de quién Darwin leyó cuando aún se encontraba a bordo del Beagle el primer volumen de los *Principios de Geología* (1830-339 que el capitán FitzRoy le regaló, luego recibió los volúmenes restantes. Mientras que Lyell cambió su manera de pensar la evolución permitiéndole convertirse del *catastrofismo* al *transformismo*, (Barbour, 2007, p. 92), el capitán FitzRoy se convirtió al fundamentalismo bíblico (Browne, 2015). En lo fundamental, Lyell le permitió ver a Darwin lo inaceptable que resultaba la autoridad bíblica para explicar los cambios geológicos, mientras que lo más atractivo de Lyell era la insistencia en que: “las transformaciones de la tierra estaban orientadas necesariamente hacia un fin en la naturaleza. La superficie de la Tierra de Lyell estaba siempre en movimiento, pero las alteraciones no estaban orientadas por Dios hacia ningún estadio futuro” (Browne, 2015, p. 255-256). Esta era la preocupación de Henslow cuando oía hablar a Darwin de lo sugerente que le resultaban las tesis de Lyell y le invitaba a no creerle. Esta es precisamente la postura de Cortés, conocer a Lyell pero no creerle, y en cambio, otorgarle toda la autoridad a la leyenda de la creación. Fue lugar común que los geólogos y naturalistas redujeran el esbozo de la historia de la tierra y el tiempo geológico al calendario judeocristiano. Este era el caso de Cortés, para quién la teoría de Darwin confirmaba la teoría del progreso y con ella la de las especies, según el Génesis:

El reino animal -escribe Cortés-, presenta una sucesión tan continuada i una escala tan distinta de organizaciones cada vez más perfectas, hasta llegar al hombre, que ha alcanzado favor entre los sabios la atrevida teoría de Mr. Darwin, por la cual el desarrollo i perfeccionamiento son fenómenos pertenecientes también a la vida colectiva. Según él la lei de elección natural (sic) y de la concurrencia vital presiden a la formación y aparición de más perfecto jeneros y de nuevas i más maravillosas especies; coronamiento de las cuales es la especie humana, que ha

hecho su aparición tras la callada labor de mil sucesivas transformaciones, en escala ascendente; siendo hoy el hombre el más avanzado exponente y el más sorprendente desarrollo de la fuerza progresiva de la vida en la superficie de nuestro globo. (Cortés, 1872, p. 10)

El “uniformismo” había surgido en palabras de Whewell a partir de la evidencia de que la tierra había sufrido innumerables y diminutos cambios, dejando de lado la teoría de las catástrofes diluvianas que postulaba unas secuencias de grandes cataclismos, en cuyos intermedios Dios había creado nuevas especies” (Barbour, 1997, p. 92). Esta había predominado hasta entonces. Lyell hizo posible la teoría de Darwin a partir de las modificaciones que tuvo de su pensamiento a bordo del *Beagle*. En lo sucesivo, el naturalista inglés orientará su pensar convencido de que habían una gran variedad de fenómenos geológicos, que habían generado grandes y pequeños cambios, idea que tuvo importantes consecuencias en su trabajo, entre otras, su fino interés en identificar variaciones, incluso las más pequeñas posibles, y se sabe cuánta importancia tiene este planteamiento para su teoría de el origen de las especies (Browne, 2015; Barbour, 2007).

De otra parte, Cortés estrecha aún más las perspectivas de la obra de Darwin y la liga a la teoría del progreso de Herbert Spencer y con este al positivismo, contra el cual se encontraba contrariado el gobierno. Así se expresaba:

Finalmente, esta misma teoría del desarrollo progresivo, acaba de producir en Inglaterra un nuevo sistema de filosofía moral i ética, llamado la teoría de la evolución moral, cuyo atrevido espositor es Mr. Herbert Spencer, i según el cual los sistemas filosóficos y morales se circunscriben y deben obedecer al estado de desarrollo y adelanto en que se encuentra el espíritu humano (Cortés, 1872, p. 11).

Así, la teoría del progresivo indefinido concibe la filosofía moral como una ciencia de la que no puede hallarse su acabamiento último como tampoco puede lograrlo ninguna “ciencia positiva. Es decir, en lo tocante al darwinismo este es un momento de desarrollo más expuesto a ser desbordado por el movimiento continuo del progreso.

Como lo vimos en el primer capítulo de la presente tesis, la idea de evolución antes de Darwin fue una forma de concebir la naturaleza. En tanto que correlato de lo del mundo viviente, la evolución en las ciencias de la vida refería “desarrollo de lo que está enrollado” (Canguilhem, 1995, p. 72). Sin embargo, Cortés nada de esto refiere, lo cual no permitirá establecer cómo obtuvo noticias de Darwin y el darwinismo, sino que remite es a doctrinas metafísicas y teológicas cuyo modelo más antiguo era la simiente y el exponente más reconocido en el momento era Spencer.

El “eminente filósofo moderno”, como “apellidaba” Cortés al sociólogo e ingeniero inglés (Caro, 1962), representó una conveniencia inigualable para los hombres de su generación que se definían como “liberales independientes” conformada por comerciantes y burgueses anticlericales, actividad y condición que no reñía con la función de profesores universitarios si no que, por el contrario, les dotaba de autoridad y les permitía conjugar su ideal de progreso material y espiritual. Caracterizando la manera intelectual de este período, Jaramillo Uribe ha ofrecido una imagen reveladora de lo que significaba Spencer: Un “progreso intelectual y un lenitivo psicológico” eran apreciable en el estilo de Spencer, sobre todo en la “postura tolerante” que tenía para presentar los problemas de alta sensibilidad, como lo era la cuestión religiosa, por su manera de presentar los problemas, aumentan en popularidad por ser comprensible, tanto para un amplio público no siempre letrado, pero también permitía abandonar a los espíritus letrados “la pobreza y la simpleza de la filosofía de Bentham y de Tracy

El país estaba por otra parte fatigado de posiciones radicales y buscaba estados de compromiso no sólo con en el orden político y social, sino también en el plano de las controversias intelectuales. La filosofía spenceriana ofrecía precisamente

esta posibilidad. A quienes tenían preocupaciones filosóficas Spencer ofrecía una doctrina que conciliaba la ciencia con la religión. (Jaramillo Uribe, 1971, p. 255; 1998, p. 318)

El recurso de Cortés a Spencer le permitía reunir en la Instrucción la destreza del saber y moralidad como principios fundadores de *La ciencia social*. Caro había dejado de ser el proponente del positivismo que había sido en los tiempos republicanos en que su padre José Eusebio Caro era lector de Augusto Comte (Jaramillo Uribe, 1998, p. 314); sin embargo, su obra *Mecánica social* (1836) se constituyó en el momento en que el padre del positivismo estaba en escena en Francia. Cortés por su parte había avanzado por este camino en tanto que liberal moderado independiente que era, lo cual le permitía mantener una postura neutral en la contienda con la iglesia. Ahora bien, Caro, guardián que era del resurgir de posturas anticlericales, observa que hay dos tipos de liberales y “francmasones”: unos corren por la lógica del escepticismo y el cinismo moral, y otros, entre los que ubica a Cortés y a Ancizar, “tímidos y galantes, se horrorizan del grosero materialismo y se mantienen como en el aire, indecisos, en un ostensible y estéril espiritualismo” (Caro, 1876, p. 1358). Por ello, le retaba a adherir a la iglesia, salir de esa búsqueda de: “formar un credo en las escuelas [...] a fundar una religión a su acomodo” (Caro, 1876, p. 1362). Para él, si bien Cortés “no quiere la enseñanza atea, porque sabe que salvajiza”, tampoco quiere la enseñanza católica porque “contiene un *gran número de creencias* y supersticiones que en su opinión son nocivas” (Caro, 1876, p. 1356).

Con todo, Caro puede verse como el guardián al acecho del atisbo del surgimiento del materialismo y en busca de conseguir adeptos a la iglesia. Estamos en pleno germen del proyecto regeneracionista cuyo campo de batalla fue la educación, conocida como “la guerra de las escuelas”. Se trató de la búsqueda de implementar la pedagogía pestalozziana, desplazar con esta la formación tradicional heredada de España. Sin embargo, los radicales y los conservadores se enfrentaron por el dominio del Estado desencadenando la guerra civil de 1876, a partir de la cual se hizo visible que la tradición popular prefirió el discurso religioso sobre la educación (Oviedo, 2014).

El instruccionalista cerró su discurso a los estudiantes señalando con júbilo el bien que resultaba la teoría moral de Spencer. Y su opinión anti darwinista cerraba su discurso, afirmando que: “descubiertas las leyes que presiden a la parte moral de los individuos, i acostumbradas la sociedad a proceder de acuerdo con ellas, la obra de los reformadores toca a su fin” (Cortés, 1872, p. 16).

El concepto de “lucha por la existencia” será el referente a partir del cual el catedrático José Ignacio Escobar elaborará su crítica del darwinismo. Se sabe que este concepto no era propio de Darwin, sino que fue adoptado de la lectura de Malthus y de Edward Townsend, del siglo XVIII. Con éste, Darwin orientaba su trabajo de cara a la formación de una teoría materialista, más no antirreligiosa ni anticlerical, sino que estuviera fundada en hechos observados en las prácticas de cultivadores y criadores de plantas y animales, que Darwin se resistió aplicar a las sociedades humanas, en la idea, por lo demás, de dejar de lado los evolucionismos espiritual y metafísico que se apoyaban en la teología natural que le antecedió, contra la que argumenta toda su teoría de la evolución. (Tort, 2010).

4. José Ignacio Escobar: lucha por la existencia, libertad y civilización

Dicho esto, se entiende que hubiera sido sobre este concepto que tres años después, el catedrático de la Escuela de literatura y Filosofía, el doctor antioqueño José Ignacio Escobar, haya pronunciado su discurso: “Del influjo de la cultura intelectual en la libertad humana” (1875), en la distribución de premios en la Universidad Nacional de ese año. Con tal motivo, Escobar en la misma línea metafísica y religiosa de Cortés, buscó persuadir al auditorio joven del peligro de la creencia en la “lucha por la existencia”. Con tal propósito, Escobar empieza por distinguir los “hombres bárbaros” y los “civilizados”, y para lograr su efecto, análoga a los primeros con los seres de la naturaleza, los “salvajes” que viven de aquí para allá, así como con “los siervos”, los hombres cuya vida consiste en el trabajo forzoso del campo, “ocupan las últimas filas en

la peregrinación santa, porque lo es su objeto, son los esclavos de la materia; los que la guían, son aquellos que han adquirido mayor imperio sobre la naturaleza. En tal sentido Escobar hace esta distinción: “Si los comparáis, no podréis menos que fijaros en que el pensamiento de los primeros no se extiende más allá de lo concreto, mientras que los segundo vive en un mundo ideal [...] los hombres civilizados tienen ideas generales, o sea concepciones ideales, al paso que los ínfimos salvajes carecen absolutamente de ellas”, (Escobar, 1875, p, 181); fenómeno con que Escobar enfatiza que quería llamar la atención del estudiantado:

para los primeros, hila el gusano de seda, doran las mieses el campo, destila su néctar la uva; a los otros, lo siervos, no les fue dado procurase el escaso sustento sino empleando toda su actividad, i su tiempo; ni vencer en la lucha por la existencia, sino comparando la vida del cuerpo al precio de la vida del almã. (Escobar, 1875, p. 181).

Según este catedrático, el cuerpo volvía al hombre preso del “materialismo” y lo hacía perder su libertad, que únicamente le daba la inmensidad de la metafísica, un camino solamente otorgado por Dios. Así decía en su “exordio”:

El destino del hombre es oscuro, pero su deber es claro: amar la verdad y buscarla libremente. Lo realmente vergonzoso es ser uno infiel a sí mismo, no mantener la conducta a nivel de su ideal. La verdadera desgracia es el eclipse de la luz interior, la parálisis de la conciencia, la muerte del alma. (Escobar, 1875, p. 61)

Clara convicción metafísica contra toda percepción de los hechos a que invitaba el concepto de “lucha por la existencia”. Escobar, opone, por su parte, la metafísica a la

dimensión material de la lucha económica y política que conduce la búsqueda indefinida de la ley del “progreso”, heredada del siglo XVIII.

5. Carlos Sáenz y el progreso del espíritu humano

Dos años más tarde la discusión sobre las ciencias en la universidad había cambiado, en el sentido de aumentado su preocupación por ella, y entre estas preocupaciones estuvo Darwin. Así, en la sesión de premios de diciembre de 1882, como motivo de la fundación de los estudios de Sociología, correspondió al secretario de la Universidad Nacional, en representación del Rector de la Universidad, al liberal y secretario Carlos Sáenz, después de excusar esta vez al presidente Núñez, por no concurrir al someterse al acto, debido a impedimento físico, pronunció su discurso para el que había sido designado por el Consejo Académico. Sáenz se refiere en su discurso a Darwin, retomando con ello las perspectivas y los temas abiertos por Núñez, dos años antes a los que hemos hecho referencia.

Con su discurso institucional antidarwinista y metafísico, el también secretario de instrucción pública, Carlos Sáenz, buscó persuadir a la juventud que terminaba su año lectivo de estudios, de que había que estudiar las ciencias, pero, ante todo, obedecer los dictados de la iglesia en la educación. Sáenz se enfoca, como Cortés y Escobar, con un discurso “tanto religioso como darwiniano” (Langebaek y Robledo, 2014, p. 72), también en la ley indefinida del progreso humano. Para ello, dedica su primera parte a dar cuenta de los “progresos del espíritu humano en materia de arte, filosofía, política y ciencia”, ley que, según él, estaba representada en el principio de la selección natural. Así escribía:

El gran principio de la Selección natural, que es hoy en antropología lo que la ley de la gravedad; y el perfeccionamiento del hombre, [...] son dos hechos de los que, sin pecar de soñador, se puede decir que aún no ha llegado la especie a su último grado de perfección. (Sáenz, 1880, p. 251)

Con este principio, generalizando la “selección natural”, de las plantas y los animales al hombre, Sáenz exhortaba al estudiantado a descreer del positivismo en la ciencia y a optar por la creencia en el perfeccionamiento, que no era en su perspectiva otra cosa que el estado civilizatorio en que la religión quería ponerse en la organización social, cuya cuna era la Universidad. En tal sentido iba esta exhortación:

Alumnos de la Universidad, obedeced el mundo físico, a las leyes eternas que lo rigen; obedezcamos también nosotros a las leyes del perfeccionamiento; viven los pueblos climas diversos, [...] pero todos tienden a un fin común impulsados por la lei inmutable del progreso. No esquivemos sus preceptos; tengamos fe en los destinos del futuro. (Saénz, 1880, p. 251)

Sáenz presenta a Darwin mancillado dentro de la metafísica teológica, como que la obra de Darwin confirma la verdad del génesis y solo es una forma de pensar que ratifica la línea indefectible del progreso conseguido en la historia de la humanidad. Sin embargo, advierte sin matices y recurriendo a la analogía de la “selección natural” con la ley de la gravedad, vista como el logro del progreso. En su perspectiva expone aquí la lectura spenceriana de la selección natural extendida de manera homogénea, de plantas y animales a la comprensión del hombre.

Este convencimiento de Sáenz sobre la “ley universal del progreso”, indica ciertamente un darwinismo spenceriano y no darwiniano. El mismo Spencer había concebido, por su parte, en la década del cuarenta del siglo XIX, una ley del progreso y de la “evolución de las sociedades” la cual, al tomarla de las ciencias naturales para comprender las sociedades, tenía claros visos de una “ideología científica”. Georges Canguilhem ha explicitado una situación entre la ideología científica y el poder que puede estar jugando aquí la ley indefinida del progreso asociada a Spencer: “La existencia de ideologías científicas implica la existencia paralela y previa de discursos científicos y por tanto la

partición ya operada entre la ciencia y la religión”. (Canguilhem, 1994, pp. 93). A nombre de esta, el ingeniero y filósofo que era Spencer, si bien se oponía a las luchas guerreras por anexiones coloniales entre pueblos, se oponía también a las luchas obreras y a toda acción social en favor de los pobres (Canguilhem, 1994).

Una vez terminada su intervención el señor Sáenz, el doctor Salvador Camacho Roldán hizo su discurso para el cual había sido designado como era habitual. En el plantea los derroteros de la “nueva ciencia”, la Sociología, emparentó a Darwin con Spencer, en el uso de sus conceptos y su percepción de la sociedad. Camacho Roldán, liberal radical, pasó a la historia como el que fundó los estudios de sociología en el país en 1882, sin embargo, hemos visto que desde 1880 ya lo había hecho Rafael Núñez y había incitado y mostrado la utilidad de que se crearán dichos estudios. Era costumbre también en este día señalar ante los estudiantes: “los nombres que habrán de encabezar, pasados algunos años, la marcha intelectual de nuestro país, señalar en el horizonte algún objeto de estudio, ligado con la prosperidad y aun con la existencia misma del cuerpo social”. Así introdujo la Sociología como: la “nueva ciencia”, la que se refiere a las leyes que por medio de las tendencias sociales del hombre, presiden el desarrollo histórico de los seres colectivos llamados *naciones* (Camacho Roldan, 1936). Después de referir la circunstancia del final de actividades de estudio y de invitar a los estudiantes a descansar y a compartir con sus familias, empieza por enfocar “la nueva ciencia” de la Sociología por medio de las cuales se puede apreciar: las “leyes que, por medio de las tendencias sociales del hombre presiden el desarrollo histórico de los seres colectivos llamados *naciones*” (Camacho Roldan, 1936, p. 20). Esas leyes son la lucha por la existencia y la selección natural. Con estas el proponente de la Sociología extiende el estudio de los “pueblos americanos” a las experiencias del progreso de las ciencias físicas y naturales, ya que “ni el hombre ni las sociedades son obra de la casualidad, ni viven sometidos al imperio de las leyes caprichosas y variables”. El propósito es estudiar las causas y diferencias geológicas en las fuentes geológicas de la especie humana; el desarrollo del cumplimiento del mandato del Génesis: “crecer y multiplicarse”, de todos los seres vivos, incluido el fenómeno de la herencia en el hombre. Este, ubicado en la posición de lucha por la vida jalonada por la desigualdad,

por la escasez entre los recursos disponibles y el número de seres que aspiran a su reproductibilidad que confirma “una lucha por la vida universal entre todo lo creado”. En cuanto a la ley de la selección natural: “cuya generalización vivirá unida en la historia de la filosofía al nombre de Darwin [...] según la cual sólo sobrevive en la creación lo que tiene fuerza para luchar y vencer, es decir, lo más selecto en sus organismos y lo más adaptado a las condiciones de la naturaleza en cuyo medio le ha tocado existir”. (Camacho Roldan, 1936, p. 25). Esta extensión de ambos conceptos tiene implicaciones en la manera de concebir el darwinismo, cuya evidencia es la priorización de la perspectiva de Spencer sobre la de Darwin.

Finalmente, el director de la Escuela Militar y redactor del periódico *El progreso*, Agustín Núñez, hizo una obertura sobre la historia de la ciencia, partiendo de las que habían sido premiadas en la universidad, que calculó en 250 áreas. Su objetivo era buscarle un lugar a la “profesión militar”, y por tanto al “colegio militar” en los estudios de Sociología que había presentado Rafael Núñez hacía dos años (Núñez, Agustín, 1882, p 353, 82) (y sobre la que volvía ahora Camacho Roldán). El director de la Escuela Militar, hizo un recorrido por la Historia de la ciencia desde la antigüedad y llega, en Historia natural, hasta la sistemática naturalista de Geoffroy Saint-Hilaire y Cuvier; no parece saber de la existencia de Darwin.

Llegado al siglo XIX, después de exclamar por los avances vertiginosos logrados en el siglo, establece: “verdad es que ninguna ciencia nueva, sino la Sociología, ha sido creada en este siglo; pero todos han sido pasos gigantescos” (Núñez, 1882, p. 636). Interesado en las relaciones entre la Biología y la Medicina, tras la primera se podrán fundar nuevas especialidades, aboga por la importancia de incluir estas: “Al lado de las ciencias físicas, hay que colocar la Sociología, que nuestro siglo puede reivindicar como de su pertenencia” (Núñez, 1882, p. 637), para resolver los grandes problemas sociales a los que la Economía, ciertamente importante, no logran resolver. Pero su interés real en tan larga intervención era ubicar la “ciencia militar en la Sociología”. Para ello, deja claro que la búsqueda de la ciencia no riñe con la espiritualidad humana, pese a la persistencia de tendencias: “epicureistas y materialistas” (Núñez, 1882, p. 638).

6. La venia de la academia: “curso de tesis” en el Rosario

El comienzo de la década de 1890 lleva en materia política educativa el sello de la rectoría del presbítero Rafael María Carrasquilla. Su figura altiva y humorística a la vez vertical e irrestricta hizo de su oficina de la Rectoría del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y de su “subsede”, la capilla “la Bordadita” el ministeriado desde donde se implementó y sacó adelante la reforma neotomista de la enseñanza de la filosofía y se orientó la política educativa nacional de la Regeneración, desde 1881 a 1930 que muere Monseñor. Desde su lugar y su perspectiva filosófica reformista, Carrasquilla construyó un “dispositivo”, un fortín desde el cual combatir todo pensamiento que resultara contrario a los preceptos católicos a que se debía el gobierno, en la búsqueda de mantener unidos la religión y el Estado mediante impartir educación confesional en los preceptos cristianos que consideraban la religión como la única que podía ofrecer al país el anhelado progreso moral, económico, civilizatorio, y los anhelados orden y pacificación. Este sentir obligaba, sin embargo, a proponer y hacer efectiva una cierta concepción de la ciencia y la religión y un vínculo estrecho a mantener entre ambas esferas de la cultura que garantizara la re-organización de la sociedad, cuya primer forma de existencia debía ser garantizado por la institucionalidad educativa, desde la que se hicieron ataques directos, como este dirigido contra dos de los conceptos nucleares del darwinismo , a nombre de la ciencia como religión que Monseñor impartía desde su curso de Metafísica.

Con Monseñor Carrasquilla se está ante un apostolado que se debe al mandato de la Restauración de la filosofía tomística” ordenada para la encíclica del Papa León XIII *Aeternis patris*, el 4 de agosto de 1879, introducida en el sistema educativo colombiano desde 1881, filosofía que se extendió hasta 1960, a juzgar por los manuales de Bachillerato que la usaban y popularizaban (Saldarriaga, 2007, p. 482). Una de las tareas del papado de León XIII fue sacar la iglesia de la pérdida de poder que había sufrido, en que la habían dejado las tendencias liberales y laicas del siglo XVIII. Para el gobierno conservador colombiano significó el logro de la adhesión de “políticas sociales y del

orden”, sobre las cuales echar los fundamentos históricos de la nacionalidad colombiana (Silva, 1989, p. 66). El mismo Carrasquilla reconoció a principios del siglo XX, lo significativo que fue para el gobierno de la Regeneración que el Papa León XIII hubiera detenido por veinticinco años “la catástrofe” que representaba “el supremo escándalo” de la separación entre la iglesia y el Estado (Carrasquilla, 1958a, p. 423); toda vez que “regeneración o catástrofe” fue la consigna del gobierno conservador.

Para la década de 1890, el Colegio del Rosario otorgaba el grado de “Bachiller en Filosofía y letras” y el de “Doctor en derecho” (Reglamento, Cap. XVIII, p. 106), los cuales se alcanzaban después de culminar el plan de estudios y superar el examen de cada uno de los cursos para ser aspirantes a Grados. Una vez constatado el “haber ganado en el Colegio o habilitado los cursos correspondientes a la respectiva Facultad”, el Rector pasaba la solicitud para que se iniciara el “primer examen preparatorio”, y se revisara que estuviesen en regla los requisitos, del cual hacía parte la escritura y sustentación de la tesis.

Con este propósito, en la tercera década (1890-1900), el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario organizó un “concurso” que invitaba a elaborar una tesis sobre el “sistema evolucionista”, en el que resultó “premiado” el estudiante de la Escuela de Filosofía y de Moral del Colegio del Rosario, Emilio Cuervo Márquez, sobrino del intelectual de la Regeneración Rufino José Cuervo. En la presentación de la premiación se lee: “debe otorgarse el primer premio de 250 ejemplares de su obra, al autor de la que tiene por mote: *Et Deus creavit homine*”, con él el texto: *Estudio sobre el sistema evolucionista*. En la portada de su publicación (Cuervo, 1891) reza: “*Obra honrada con el primer premio en el concurso filosófico del colegio mayor de Nuestra Señora del Rosario*”. Un año más tarde, aparece la obra del estudiante de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional, Santiago Calvo: *El Evolucionismo en su aspecto físico, psicológico, moral y político* (1892). Ambos “contendores” abordan el “sistema evolucionista”, en pro y en contra, respectivamente.

No solo Emilio Cuervo era sobrino de Rufino José Cuervo, uno de los líderes de la Regeneración y creador de la Academia de la lengua, sino que era además discípulo de Rafael María Carrasquilla en el Colegio del Rosario. Así, El sacerdote Vallet era el teórico que hacía la fusión entre la obra de Tomas de Aquino y una cultura espiritual que ameritaba ser implementada en el país, “ante la historia filosófica de nuestra patria será el haber iniciado el tomismo una generación entera de eclesiásticos laicos” (Carrasquilla, 1904, p. 6).

La lectura que hace Cuervo del evolucionismo, no solo partidaria del proyecto metafísico que impulsaba la reforma de Rafael María Carrasquilla en el Rosario, partía de la postura creacionista que ponía como principio la intervención del supremo creador y como causa máxima de la creación de todo lo que existe. Para este propósito, quién orienta su lectura del evolucionismo darwiniano no es la obra de Darwin mismo, sino la *Historia de la creación* (1868), del filósofo alemán Ernst Haeckel.

El abordaje que hace Cuervo de la tesis solicitada procede con un criterio “científico” que se quiere “imparcial”, es decir “en sí mismo”, muy recurrido por la metafísica filosófica para presentar un problema. Se suele proceder a su presentación, para luego proceder a su “refutación”, que se desdobra en sus componentes, para finalmente elaborar una conclusión. Así, La tesis que firma Cuervo está sostenida en 62 cuartillas, de 73 que conforman el texto encuadernado. Y está distribuido simétricamente y paginado aparte así: los primeros cuatro capítulos presentan el “sistema evolucionista” en sus conceptos fundamentales (páginas 11 a 34); mientras y la “refutación” la conforman doce capítulos (páginas 35 a 70), y la conclusión.

De modo que aunque focaliza la obra de Darwin, la lee con los presupuestos de metafísicos haeckelianos sobre la “formación de la materia” y “el origen de la vida” que dan lugar a la formación de las especies. Un paso que Darwin había dejado de lado para atenerse única y exclusivamente a los “hechos” observados por criadores y cultivadores que constituyen su archivo de referencias con las que construyó su teoría de la

evolución. Pero como se sabe, la postura evolucionista de Haeckel es antidarwiniana por creer en la preformación del desarrollo. Esta dió lugar, tras la formulación de su “ley biogenética fundamental”, a una observación del “desarrollo mental” en los terrenos de la “biogenia” que conduce a las primeras demostraciones de la “antropogenia”. Esta ley formulada con una “antropogenia en 1874, “está destinada a ilustrar una visión monística del mundo [...] una subordinación de la Biología a la ideología es perceptible por todas partes” (Canguilhem, et al, 1995, p. 44). En efecto, “el monismo es la teoría general de la evolución. Es además, dice Haeckel: una concepción filosófica del universo que sostiene que existe en la naturaleza entre un gran proceso evolutivo continuo y eterno y que todos los fenómenos sin excepción se producen en virtud de una sola y misma ley de causalidad (Haeckel, 1877, citado por Canguilhem et al, 1995).

La obertura de la obra de Haeckel, de la que parte Cuervo y supone que es válida para Darwin, nos ratifica que estamos en la lectura correcta. Dice Haeckel:

El movimiento intelectual a que dió lugar el primer impulso el naturalista inglés Carlos Darwin publicando hace tres años, su célebre *Tratado del origen de las especies*, [...] con todo, la teoría de la evolución expuesta en dicha obra, esa teoría que se designa habitualmente con la breve denominación de teoría darwiniana o darwinismo, es simplemente un pequeño fragmento de una doctrina más comprensiva, quiere decir, de la teoría universal de la evolución, cuya inmensa importancia abraza el dominio entero de los conocimientos humanos. (Haeckel, 1909, tomo I, p. 11-12)

Haeckel extiende el convencimiento de la teoría de Darwin a la explicación incluso del hombre, cuestión que como hemos insistido en la presente tesis, sólo ocurrirá con la publicación de la obra *El origen del hombre* en 1871, y que el mismo Haeckel advierte, pero Cuervo desoye: Dice Haeckel. Con la teoría de la descendencia de Darwin: “estamos por primera vez en aptitud de hacer la historia científicamente fundada en la evolución del género humano [...] Sin embargo, Darwin mismo no había formulado esta

consecuencia en su doctrina [...] En su libro sobre el origen de las especies no hay una sola palabra referente al origen animal del hombre” (Haeckel, 1909, Tomo I, p. 16). El filósofo que era Haeckel prevé que Darwin se desliza silencioso sobre esta cuestión: “uniendo la prudencia a la osadía [...] previendo que esta consecuencia de la doctrina genealógica, [...] sería también un obstáculo para su propagación y su aceptación”. Por ello nada se encuentra en la primera parte del *origen de las especies*, sobre el pasado de “el origen de la vida”, que sí es el enfoque de la historia universal del universo de Haeckel. Tampoco se ocupó Darwin de la clasificación y la división de los tres “reinos de la naturaleza” y sus subdivisiones, sacadas también de Haeckel, y que se sabe que estos ya habían sido constituidos a lo largo de los siglos XVI -XVIII de la historia natural, cuando Darwin aparece en la escena de la Biología. Sin embargo, siguiendo a Haeckel, es lo que hace Cuervo, seguir a Haeckel en su lectura de Darwin.

Más que contradicción, la postura elogiosa de Darwin por parte de Haeckel, se volvió un *impasse* más para dificultar la comprensión de la teoría darwiniana, y en cambio un motivo de justificación creacionista que aprovecha aquí la lectura que Cuervo hace, a partir de la que supone que la creación es el problema darwiniano. A propósito dice: “Darwin supone como origen del mundo actual los corpúsculos animales existentes en la materia primaria” (Cuervo, 1891, p. 18).

Con este convencimiento le dedica los primero cuatro capítulos a hacer coincidir ambas perspectivas, estrategia argumentativa que capta su adversario Santiago Calvo, y no dejará de aprovechar para recalcar con tono crítico su ascendencia metafísica en la lectura de un asunto científico. Para cerrar su convencimiento de que Haeckel expone y engloba el evolucionismo de Darwin, echa mano de la teoría del *Natura no facit saltum*, ampliamente recitada por los naturalistas creacionistas y adjudicada a Linneo, por “suponer” que en la naturaleza no haya transformaciones bruscas ni surgen nuevas especies como creen los transformistas sino que “debieron existir formas verdaderamente intermediarias, y esta suposición implica que una de esa formas permaneció invariable, en tanto que sus descendientes experimentaron una serie considerable de transformaciones” (Cuervo, 1891, p. 25).

Con estos presupuestos del evolucionismo monista, aborda igualmente el problema de “El mono y el hombre”. Retoma la conclusión a que llega Darwin en su libro *El origen del hombre* (1871), según la cual “El hombre desciende de una forma inferior”, que acepta en gracia de los estudios de la homología, de anatomía comparada y de las atrofias y monstruosidades conocidas. Lo que no puede aceptar es que esa “forma inferior” sea la simia. Allanando los caminos para llegar a la explicación de Darwin revisa el argumento del estudio comparado del cuerpo, las experiencias del hombre prehistórico que forzaron su desarrollo hasta lograr la humanidad que se le conoce. Ahí falsea el argumento darwiniano diciendo: “piensa Darwin que no es fácil determinar hasta qué punto esas modificaciones son hijas de la selección natural, de la selección sexual, del uso o no uso de ciertos órganos o de la acción de unas sobre otras” (Cuervo, 1891, p. 28). En realidad el argumento exhibido por Darwin es otro. Reconoce que el hombre, como cualquier otra especie animal, estuvo enfrentado a la lucha por la existencia, el hombre:

Ha llegado, sin duda alguna, a su condición elevada actualmente mediante la lucha por la existencia, consiguiente a su rápida multiplicación [...] no debe disminuirse en alto grado por ninguna clase de medios. Debía haber una amplia competencia para todos los hombres, y los más capaces no debían hallar trabas en las leyes ni en las costumbres para alcanzar mayor éxito y criar el mayor número de descendientes. (Darwin, 1980, p. 5-21-522)

El estudio que firma Santiago Calvo por su parte, está organizado en ochenta y tres páginas que se ordena tras refutar una a una las tesis de Cuervo. Distingue en su perspectiva crítica la lectura metafísica del evolucionismo que hace su amigo Cuervo, y se propone leerlo en cambio como una “teoría científica”: “Está hablando de ciencia con una filosofía que no es la adecuada para resolver los problemas. La metafísica es incompatible con las ciencias” (Calvo, 1892, p. 8).

No es difícil constatar que el referente de ciencia que Calvo opone aquí es la perspectiva de Spencer, a quien cita ampliamente en apoyo de sus críticas a la metafísica haeckeliana y monogenista implementada por el estudio de Cuervo. El esfuerzo de la Regeneración por posicionar el positivismo mediante la perspectiva del “darwinismo social”, aun cuando este todavía no se habría abierto camino con la fuerza, que logró en la década de 1880 (Foner, 1992, XVIII).

En el contexto colombiano el positivismo spenceriano se abrió paso en el momento en que intelectuales conservadores que fundarán la Regeneración, como fue el caso de Rafael Núñez, viraron del pensamiento romántico francés hacia ingleses, como Stuart Mill y por supuesto Spencer (Jaramillo Uribe, 1993, p. 243; Samper, s.f, p. 9). Este se extenderá, desde 1875 hasta la década de 1890 cuando ya ha cumplido su cometido: lograr que la perspectiva spenceriana se convirtiera en el referente del progreso y particularmente la voz oficial del darwinismo, mediante el cual el miedo al mismo disminuyera un tanto, gracias a las promesas de progreso generalizado que buscaba orientar la fundación de la Nación en la naciente República.

Poco se sabe de las vicisitudes de la organización de dicho “concurso”, pues no se ha podido hallar las huellas institucionales de la organización del evento. Al parecer la convocatoria fue “privada”, con un único participante, ya que no se conocieron otros concursantes ni sus textos enviados, y la convocatoria tampoco fue publicada en los *Anales de Instrucción Pública*, como se dice que se haría. Ante esta particularidad de “concurso” no queda difícil pensar que no hubo tal convocatoria a “concurso de tesis”, sino que se le pidió al estudiante Cuervo que presentara dicha tesis sobre el evolucionismo. Por lo demás, queda la duda si este pudo escribirla, dado que jamás, ni antes ni después del sonado evento, se conoció algún estudio suyo sobre la materia. Tampoco se volvió a saber nada de su parte. Solo se sabe que, para finales del siglo, Cuervo se había dedicado a escribir “novela folletinesca”, y nunca más se conocieron estudios suyos sobre evolucionismo. En todo caso, sobre el “concurso” no aparecen los

canales de convocatoria de un evento abierto al público y de amplia participación para los estudiantes, como se sugiere en la presentación de la tesis premiada de Cuervo. Hecha la búsqueda del Archivo histórico de la Universidad del Rosario, sorprende que los libros de este período están completos. Ni aun aquí se hallaron huellas de destinación de gasto del evento, ni órdenes de la impresión de los textos, ni actas ni fuente alguna que permita hablar de la ejecución del renombrado concurso.

En cuanto la “tesis” de Calvo que refuta una a una las “tesis” de Cuervo, apareció un año después en junio de 1892, lo que indica que no hubo tal “concurso”, ya que no se conocieron otros participantes, ni aparece huella alguna de la convocatoria en los archivos correspondientes. A raíz de esto se infiere que adversarios del orden establecido solicitaron a Calvo redactar dicho texto en refutación de Cuervo, o simplemente le pidieron que lo firmara, como pudo pasar con el mismo Cuervo, dado que adeptos y adversarios al darwinismo se enfrentaban, por sus adhesiones o rechazos a la postura confesional del gobierno de la Regeneración, un poder que vio el darwinismo como una voz de las posturas anticlericales; y esto representaba un peligro en ese tiempo de indiferenciación de las convicciones del gobierno. En el estado actual de conocimientos sobre el desarrollo de las instituciones universitarias adscritas al Ministerio de Instrucción Pública, en el paso de los Estados Unidos a la República de Colombia, cualquier cosa pudo haber ocurrido. El hecho es que sobre el sonado “concurso” no se volvió a hablar jamás en la historia de la universidad Nacional ni de la del Rosario, ni en la historia de la filosofía en Colombia.

Como quiera que sea, se sostiene que es muy posible este inexistente concurso fue inventado para sellar la destitución del darwinismo de todo reconocimiento científico, problemática que había quedado planteada desde 1887 cuando Miguel Antonio Caro criticó fuertemente y persiguió a Jorge Isaacs por autonombrarse darwinista en su informe de 1884. Encima, quedó señalado el darwinismo como campo carente de científicidad y perjudicial para la formación de la juventud. Aquí el miedo al darwinismo echó mano del criterio de “positividad” para dejarlo sin ningún tipo de importancia, y

exhibió, en cambio, lo perjudicial de este en la educación, así como lo inconveniente de esta relación con el espíritu de la educación religiosa que se buscaba imponer.

Coherente con el régimen de la disciplina religiosa y moral de la Regeneración, aquel “concurso” contribuyó a afianzar aún más el control de la iglesia sobre la educación; desde la Dirección de Instrucción Pública, reaccionaron frente a la postura de Calvo expulsándolo de la Escuela de jurisprudencia de la Universidad Nacional. La expulsión que se hizo de Santiago Calvo el 3 de junio de 1892, se define por haber faltado al reglamento de la Universidad. Así lo refiere en sus términos el señor Rector de la Escuela de Derecho y Ciencias políticas directamente: por haber hecho “ostentación del más repugnante materialismo”:

Considerando que el señor Santiago Calvo, alumno de esta escuela, ha publicado un opúsculo en el cual hace ostentación del más repugnante materialismo, reproduciendo los escritos de los que sostienen la opinión de que el hombre descende del mono, y niega la verdad de los libros sagrados, la infalibilidad del papa, el libre albedrío y otras verdades que la iglesia manda creer y confesar;

2º Que el artículo 31 del reglamento de esta Escuela dispone que solo se admiten los católicos, apostólicos y romanos, y aunque el señor Calvo estuvo matriculado en este carácter, su escrito revela que ya lo perdió; [...]

DECRETA:

Artículo único: Expulsar de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional al señor Santiago Calvo, y dar cuenta a su Señoría, el Ministro de Instrucción Pública y a los Rectores de los establecimientos públicos de educación.

Expulsión firmada por “El Rector, Ramón Plata Azuela” (Ministro de Instrucción Pública, 1892, F. 279). Pero este fuerte tratamiento contra la falta de Calvo le hizo apelar tal decisión y retractarse por haber publicado dicho texto, siete días más tarde, el 10 de junio. En consecuencia, una vez arrodillado Santiago Calvo el señor Rector reversó la medida y comunicó al Ministro de Instrucción Pública haber “suspendido el decreto de expulsión”, considerando:

Este alumno ha prometido solemnemente no insistir ni en las palabras ni por escrito en las ideas que escribió en el opúsculo que motivo dicho decreto, y (ilegible), el título de “alumno de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional, con que se presentó en ese escrito, no ha vacilado en hacer la protesta que suscitó a su señoría, por si creyere oportuno hacerla pública en los Anales de Instrucción Pública. (Ministro de Instrucción Pública, 1892, F. 274)

Esta sumisión del estudiante Calvo revela, a su vez, a la Regeneración como doctrina férrea capaz de trazar cualquier ofensiva en defensa de toda forma de pensamiento contrario a los principios del Concordato firmado con la Iglesia en 1887, pero también a las consecuencias a que estaba dispuesta a llegar la Regeneración con su política de promoción del miedo al materialismo con el cual había sido identificado el “darwinismo”. Los actores de este momento triunfal del creacionismo fueron el presbítero Rafael María Carrasquilla, director del concurso, y sus adeptos y discípulos, cualquiera haya sido el autor de la “tesis” que firma Emilio Cuervo contra el “Sistema evolucionista” en el Colegio del Rosario, así como el comerciante Miguel Tanco, entre otros.

Por su parte, el texto que firma Santiago Calvo dotó al “sistema evolucionista” de una importancia inesperada por el pensamiento establecido del presbítero Rafael María Carrasquilla, organizador del “concurso de tesis”, sobre el “sistema evolucionista” al

publicitar un texto elogioso del darwinismo que desdice de las sagradas escrituras, aunque la consecuencia de este fuera la expulsión de Calvo de la Universidad Nacional, bajo el argumento de ir en contra del reglamento estudiantil y, por supuesto, de la religión católica.

El estudiante Santiago Calvo se graduó finalmente como abogado, fue un distinguido penalista, que instado por las teorías de la pena se acercó a la teoría de la Frenología y a la Anatomía de Joseph Gall, interesado en la “craneoscopia y la Fisiología como campos y estrategias teóricas de la constitución de la teoría del Individuo peligroso en el siglo XIX. Muere en una de las confrontaciones de la Guerra de los Mil Días (1900-1903), y fue reivindicado por su hermano Federico Calvo, en una clara confrontación con la Regeneración, sin que se hiciera referencia alguna a la afrenta que significó que cuando era estudiante de la Universidad Nacional hubiera firmado un escrito anticlerical a favor del sistema evolucionista de Spencer. Según refiere la respuesta de Caro, se refirió a la Regeneración como “atrasada teología, el derecho tradicional y la “alucinada metafísica”, que no es otra cosa que la “filosofía cristiana”. Esto en reacción póstuma contra la crítica que había recibido alguna publicación de Santiago Calvo en su momento (Caro, 1903).

Capítulo V. Camacho Roldán y Rafael Núñez: saber sociológico y promoción del darwinismo spenceriano

1. Del “Olimpo radical” a “La regeneración”: malestar y remedio spenceriano

A finales de la década del setenta y principios del ochenta, conocida como el “olimpio radical” (1872-1878) (Jaramillo, 1985, p. 46), luego con el ascenso del régimen de la Regeneración en los Estados Unidos de Colombia, en 1880, se operan cambios importantes que afectan la recepción del darwinismo, respecto de lo que habían sido las percepciones iniciales en la década anterior, a las que le hemos dedicado el capítulo cuarto de la presente tesis. El problema fundamental que tenían que resolver los dirigentes políticos, entre 1880 y 1930, era el establecimiento de un sistema institucional que fuera aceptable para los sectores políticos liberales, entonces divididos entre “radicales” e “independientes”, que garantizara el no tener que recurrir a la violencia para dirimir las diferencias surgidas por el descontento del sector independiente del partido liberal por los efectos de la constitución de 1863. Para ello, de un lado se preveían hacer reformas, como aumentar el poder del ejecutivo, opacado con la “anarquía” regional en que la constitución liberal había sumergido al Estado; y de otro lado, intervenir y normalizar las relaciones entre la iglesia y el Estado. El que podía enfrentar este reto, en el ala liberal, era Rafael Núñez, perteneciente al sector “independiente” del liberalismo, y que vira en adelante hacia el conservatismo. El mismo Núñez hablará de su cambio personal de referentes políticos en relación con la percepción de la dinámica nacional, producida por su viaje a Europa, cuyo mayor efecto fue permitirle enfocarse en el mundo inglés y norteamericano. Según su propia percepción:

La influencia natural, histórica, fue luego reemplazada por la que más cautivaba nuestras aspiraciones y seguimos políticamente dependiendo de Francia, aunque a veces, en apariencia, tomábamos ejemplo en las instituciones escritas del pueblo norteamericano (Núñez, sf, citado por Jaramillo Uribe, 1970, p. 220)

Núñez observa que en el mundo norteamericano las relaciones entre la religión, la ciencia social y la política nos son de contraposición, no conducen a la inestabilidad política sino a una relación de respeto. Es en relación con la problemática religiosa, a finales de la década de 1870 que se acrecienta la crítica y persecución contra las doctrinas opuestas al pensamiento institucional, como el anticlericalismo, el utilitarismo y el materialismo que habían crecido con el sistema federal que había instaurado la constitución liberal de 1863, que en su opinión, no dudaba en señalar que conducían el país al desorden y a la “anarquía organizada” con cuyo motivo decidió adherirse al partido conservador. (Acosta de Samper, s.f). La consecuencia mayor respecto del sistema de ideas que en su opinión conducían a tal situación fue intentar cortarles el paso a dichas expresiones, mediante la puesta a prueba de “nuevos esfuerzos” en aras de “devolverle el equilibrio a nuestra vida política” (Núñez, 1880, p. 31), a cuyo propósito se habría de enfocar La regeneración. Entre los propósitos de los nuevos esfuerzos se dibujaba la constitución de una política del miedo al darwinismo. Así lo recuerda Soledad Acosta de Samper en la semblanza que hizo del cambio de pensamiento de Núñez a su regreso del viaje a Norteamérica hacia 1875:

Así expresaba su sentir en la misma dirección del desorden y la anarquía, altamente preocupado por el porvenir del país un contemporáneo de Núñez, el liberal radical Sergio Arboleda, en 1869:

La anarquía que hace medio siglo atormenta las naciones hispanoamericanas, es un hecho tan grave, que ha llamado seriamente la atención de los hombres que en uno y otro continente se interesan por la suerte de la humanidad y se ocupan del estudio de las causas que producen el malestar político y la desorganización social de los pueblos. Unos y otros convienen, desde luego, en que todas las naciones han tenido que pasar por largos períodos de desastres para alcanzar una organización política más o menos perfecta, o para hacer triunfar los principios de la libertad y orden, y que pocas son las verdades que no hayamos recibido de ‘manos del

verdugo, comparadas al precio de la sangre y los horrores de las contiendas civiles. (Arboleda, 1951, citado por Jaramillo, 1971, p. 252)

Arboleda presenta aquí el cuadro de un tono exaltado que no acepta sincretismo alguno alrededor de las razas en América como explicación de los problemas, dado que todas las naciones han pasado por estos procesos para alcanzar un grado superior de organización política, la estabilización y el ordenamiento de la sociedad. No obstante, la postura de Arboleda es la de diferenciar una “transformación política” de la “revolución social” que no rompiera abruptamente con las tradiciones en las que se formaron las sociedades hispanoamericanas. Deja ver así la preocupación y convicción positivista ligada a su maestro Miguel Samper (1825-1899), que combina perfectamente la actividad comercial, política y de trabajo empresarial conducentes al progreso de la nación y a la construcción de una ética para el desarrollo de la sociedad (Romero, 1988). Es la manera de recoger a Dios y a la religión respecto a las reglas morales de la vida terrenal, obra de un digno representante de la reforma protestante (Weber, 2012); sin embargo, Arboleda no seguirá una línea única, sino que tomará elementos de varias escuelas (Jaramillo, 1971).

Esta preocupación será tomada, punto por punto, por el proyecto de la Regeneración. Aquí no aparece el darwinismo, ni nada se dice de las ciencias naturales, sino que se señala el propósito de la ciencia social según los dictados positivistas spencerianos. El positivismo spenceriano era expresado también como “darwinismo social” o “evolucionismo social”; pensaba Spencer que las sociedades, como los organismos biológicos, tienen una evolución y que los fenómenos sociales dependían en parte de la naturaleza de los individuos y en parte a las fuerzas a las que se encontraban sometidos (Mayorga. sf, p. 143). Resumiendo, la Regeneración se caracterizó en materia política, moral, cultural y educativa por la promoción del positivismo como estado superior a lograr por la sociedad colombiana de entonces, siempre que no se pretendiera zanjar la diferencia entre ciencia y religión, o en todo caso, tocar la potestad de la iglesia en la producción del orden social. Sin embargo, todo podía pasar y para no dejar nada al azar, de manera preventiva se promovió una política agresiva de impartir miedo a la

enseñanza, por cualquier vía, de doctrinas “impías y materialistas”, mediante las que se suponía que el país entraría en un estado de anarquía política y de crisis social (Jaramillo, 2002, p. 204). Esto le dará un giro importante a lo que había sido la recepción del darwinismo.

En consecuencia, el darwinismo fue asociado con el “materialismo” y señalado, además, como carente de novedad científica, y como peligroso para la sociedad, nada conveniente para la formación y promoción de las nuevas generaciones. Así, el pensamiento naturalista, el nombre de Charles Darwin mismo y sus obras fueron asociados con estas doctrinas para promover su destitución de seriedad y rigurosidad. En desquite, el referente autorizado para hablar del darwinismo fue Herbert Spencer y su “darwinismo social”, cuyas “analogías organicistas” tomadas del mismo Spencer y de la “literatura social darwinista” que empezaba a divulgarse, hicieron que este fuera operativizado como referente para la fundación de los estudios de “la nueva ciencia”. Tras esta se promovió una idea del “progreso” en “la forma cíclica y la forma lineal” preconizada por el humanismo de Giambattista Vico, con características lógicas similares a las de la ciencia de la naturaleza (Jaramillo, 1971, p. 256). Estas fueron desarrolladas por Comte, luego por Spencer y de este último retomadas y expandidas por Miguel Antonio Caro para justificar la “crítica literaria” y “las ciencias de la inducción”, en clave de la teoría de los tres estados de Comte. Su retraducción presentaba que cada sociedad tiene: “su niñez, su edad adulta, su decrepitud” (Caro, 1935, citado por Jaramillo Uribe, 1996, p. 472). El sentimiento de la importancia de Spencer como garante del ingreso en la edad “positiva” se expandía en la medida que se proyectaba como urgente entrar en el proceso regenerador, entrada en su “decrepitud” a causa de la política del liberalismo radical en el poder, estadio para el cual la educación resultaba ser el campo de batalla más propicio en materia política, religiosa, cultural y científica.

La fundación de los estudios de Sociología en Colombia no se hizo sobre cualquier enfoque sociológico. Como ya lo hemos señalado, Augusto Comte fue el fundador de la disciplina social, e incluso el primero en usar la palabra “Sociología”, con la cual nombraba la aparición de una “ciencia nueva” que había preconizado el humanista

italiano Giambattista Vico, tras las fuentes del pensamiento del siglo XVIII, como la filosofía del progreso de Montesquieu, Condorcet y del Duque de Saint-Simón, entre otros; todas referencias que tuvieron su importancia para la élite letrada del decimonónico colombiano (Jaramillo, 1971). En la perspectiva abierta por Comte, ésta permitiría a las sociedades el acceso al “estado positivo”, búsqueda que dio lugar al conocido movimiento positivista que se abrió camino con mucha fuerza en Europa y América Latina en el siglo XIX y buena parte del XX. Sin embargo, en el contexto de la Inglaterra victoriana fue el ingeniero y filósofo inglés Herbert Spencer uno de los que incursionó con más fuerza en el movimiento de ideas positivistas. Spencer se distancia de Comte que utiliza en su filosofía de la historia, que proviene de la idea de epigénesis, los conceptos de desarrollo o de evolución, aún y si todavía hace concesiones a la idea de preformación.

Spencer por su parte, apoyado en la ley embriológica de Von Baer, considera que: todo “desarrollo orgánico” es un paso de lo homogéneo a lo heterogéneo” (Spencer, *¿Por qué me separo de Auguste Comte?*, citado por Canguilhem et al, 1995, p. 28). De aquí, de la idea de epigénesis saldrá la generalización de la teoría de la evolución de Spencer calcada sobre la embriología de Von Baer, Harvey y Wolff, aún y si lo acepta solamente como “principio organizador” y hará su mejor esfuerzo por generalizar la idea de evolución sin recurrir a la creación, es decir, sin preformación y haciendo énfasis en la “diferenciación progresiva”. De ahí que el encuentro suyo con la idea de “lucha por la existencia” tenga la presencia tan marcada en su sistema de evolución, tomando todo un sentido contrario y distinto de la “evolución darwiniana” (Canguilhem et al, 1995, p. 29). Sin embargo, Spencer opaca esta diferencia con cuyo propósito se apropió la teoría darwiniana para asegurar el éxito de su sistema de filosofía y configurar, en la década de 1880, el conocido “darwinismo social”. Esta maniobra está fundada en Spencer en su idea según la cual “la evolución no es el privilegio de la biología”. Ella se afirma en todos los dominios:

Esta ley del progreso orgánico, dice Spencer desde 1857, es la ley de todo progreso. Ya se trate del desarrollo de la tierra, del desarrollo de la vida en su

superficie, del desarrollo de la sociedad, del gobierno, de la industria, del comercio, del lenguaje, de la literatura, de la ciencia, del arte, siempre en el fondo se trata de la misma evolución que va de lo simple a lo complejo, a través de las diferenciaciones sucesivas. (Spencer, 1857, citado por Canguilhem et al, 1995, p. 29)

Tras esta proto ley del progreso, Spencer se propuso percibir y abordar el estudio de los fenómenos sociales, como si la sociedad fuera un “organismo”. Con ello se genera un transporte simple del campo conceptual darwiniano a la observación de las sociedades, a la manera de un “organismo”, tal y como los naturalistas observan los fenómenos de plantas y animales. Tuvo un éxito apreciable por su máxima generalización, y aportó un mínimo de comprensión a la teoría darwiniana, la cual condujo a opacar y tergiversar, toda vez que su presencia fue crucial de manera generalizada en la recepción y apropiación de la teoría de la evolución de Darwin.

Así, en el contexto de los Estados Unidos de Colombia, la Sociología será fundada por Rafael Núñez y Salvador Camacho Roldan, tras las huellas del filósofo e ingeniero inglés Herbert Spencer, entre 1880 y 1882, dejando de lado la perspectiva de la filosofía positiva de Augusto Comte. Esta elección teórica tiene su lugar e importancia en relación con lo que fue el campo referencial de percepción y de recepción del transformismo, luego del darwinismo, respecto del espectro abierto por este último para el conocimiento de la naturaleza, derivado de la organización de la ciencia clásica.

En Colombia, a mediados del siglo XIX, el ideal del progreso fue focalizado en la educación instruccional, el desarrollo de construcción de caminos, apertura de vías, la desviación de ríos, la atracción de inmigración extranjera, la descripción geográfica del territorio que ya había empezado el proyecto de la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi, la organización de la educación instruccional y el inventario de riquezas de la Nación; todos temas de “fomento de los intereses materiales” como los llamará Camacho Roldán (Camacho, 1983, pp. 116-464), en la idea de fundar sobre estos pilares

las bases del Estado Nación. (Aguiar, 2015; Melo 1988; Sánchez, 2007; Camacho, 1983; Martínez, 1997; Escobar, 2003).

Inspirado en la sociología de Spencer, en 1880 se pronunció el individuo presidente Rafael Núñez, y tras las puntadas dadas por este, el comerciante y profesor Salvador Camacho Roldán hizo lo propio, dos años más tarde, en el mismo recinto y evento: la ceremonia de “Distribución de premios de la Universidad Nacional” (1882). Con este propósito, como lo veremos, Núñez toma posición contra la obra de Darwin y a favor del positivismo de Spencer; mientras que dos años más tarde, Camacho Roldán intentará, no sólo condenarlos, sino ponerlos en la misma línea de pensamiento. Con este motivo, Camacho Roldán se acerca a los mismos intereses de Núñez, su “compañero de pieza y de inquietudes”, desde sus épocas de estudio, ahora como liberales radicales que habían sido (Jaramillo, 1964, p. 513).

Con toda la renovación introducida por Núñez para pensar el país, se ocupó de aspectos como del fomento de la organización de una economía autónoma, de procurar la industrialización a la manera de los países con visión justa de sus destinos, de encontrar y organizar sistemas justos de crédito y financiación, de crear un organismo crediticio y de la creación de un banco nacional de crédito público de “interés social”. Todas estas preocupaciones mostraban que “la lucha del regenerador no tenía nada de fácil” (Liévano Aguirre, 1944, p. 172-173).

Sin embargo, el regenerador que se volvió Núñez, en la década de 1880, después de haber sido liberal y simpatizante del “positivismo” comtiano, no parece haberse planteado el problema de la participación de la ciencia y la educación en la reactivación económica, industrial, comercial y monetaria del país. La tradición que se proponía explorar, inventariar y describir riquezas naturales, era la que se había instaurado en Ciencias naturales, desde la época de Mutis. En gracia del contexto, podría pensarse que era allí donde la perspectiva darwinista podría tener alguna importancia, sin embargo, esta no parecía representar ningún aporte, insumo ni empresa, ni prestar utilidad

alguna a su proyecto reactivador de la economía del país, toda vez que este no es consultado ni referido, ni como campo de formación, ni de exploración de las Ciencias naturales.

Solo será cuando se planteé resolver la contienda religiosa que el darwinismo entrará en escena en la perspectiva abierta por Núñez. En un primer momento, combatiendo cualquier referencia de tipo filosófica y científica al origen no cristiano del hombre, como lo hará Jorge Isaacs, en 1884, contra el que se pronunció Miguel Antonio Caro, en 1887. Y en un segundo momento en relación con la necesidad sentida de controlar la educación mediante la instauración de un régimen concordatario con la iglesia católica (1887). Mediante este se cerrará dogmáticamente y de manera férrea cualquier posibilidad de formación laica, y no se tolerará en lo más mínimo cualquier expresión libertaria, o en todo caso, contraria al dogma católico, blindando este mediante la redacción de los reglamentos de las instituciones educativas adscritas al Ministerio de Instrucción Pública del Estado. Como lo veremos en los capítulos cinco y seis de la presente tesis, el peso concordatario excluyente entrará en escena respecto del arbitramento de un aparente “concurso” de tesis entre estudiantes contra el “sistema evolucionista”, en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, en 1891.

Es a este período, 1880-1884, al que pertenecen los pronunciamientos de Núñez sobre el darwinismo, lo que lo exhibe como uno de los pioneros de la fundación de los estudios de Sociología en el país. Estos ordenan su pensamiento positivista, el tipo de evolucionismo que concibe y su postura refractaria antidarwinista. Es de esta última que nos ocuparemos aquí dada la importancia que ésta adquirió como intérprete y difusor del evolucionismo de Spencer. Debido a la generalización operada por este, dicha perspectiva se convertirá en un obstáculo para la lectura de Darwin y el darwinismo naturalista, englobados en el “darwinismo social” spenceriano.

En primer lugar, su “discurso” pronunciado en la distribución de premios en la Sesión Solemne de diciembre de 1880”, en la Universidad Nacional (Núñez, 1880). Luego, en julio de 1881, vuelve sobre el problema, concretamente sobre Darwin, en su artículo:

“Filosofía de la situación” (Núñez, 1881, p. 199-205). Con Núñez es posible ver la Sociología como un saber tradicional al servicio del gobierno, mientras que, dos años más tarde, a partir del discurso de Camacho Roldán, enfocándose en el horizonte planteado por Núñez, la Sociología que promete fundar adquiere una fuerza e identidad liberal y crítica que acompaña largamente la imagen de esta ciencia social hasta el siglo veinte.

Sin embargo, ni Darwin ni el darwinismo salen bien librados en ambas perspectivas. Mientras que Núñez los critica y combate, Camacho Roldán los incluye en la misma línea del positivismo de Spencer, lo que quiere decir que no se bate por él, y su postura es antidarwiniana por inclusión. De modo que no es como pudiera creerse, la percepción del darwinismo lo que diferenciaba ambas configuraciones, sino tal vez la voz autorizada que resultaba Camacho Roldán, en 1882, para introducir la ciencia de la Sociología, en pleno desarrollo del gobierno de la Regeneración, cuando Núñez ya podía gloriarse de decir con tono triunfalista: “Estamos ya surcando el alto mar de la Regeneración, no simplemente administrativa, sino política, y con la ayuda de Dios y la fuerza de nuestro derecho, que nos servirá de hélice, la travesía no será ni tempestuosa ni larga” (Núñez, 1882, p. 205). ¿Por qué este tono exaltado de triunfo?

2. Núñez. Una Sociología de corte spenceriano más que comtiano

La institucionalidad del Ministerio de Instrucción Pública, al que estaban adscritas todas las instituciones de educación básica, media y universitaria en el contexto de la emergencia de la Regeneración (1880-1883; 1884-1886; 1892-1894), conformó una coalición por la división conservadora que surgió como producto de la derrota liberal que llevó a la presidencia a Rafael Núñez, “el regenerador”. A partir de esta se acentuó la persecución de sus miembros que generó la división conservadora entre los partidarios del gobierno denominados “conservadores nacionalistas” y sus opositores, los “conservadores históricos”. Estos formularon una serie de objeciones a la política aduanera; la adopción de leyes sobre la prensa y elecciones menos represivas (Melo, 1985, p. 63), y disposiciones en materia educativa que redundará en la firma del

Concordato de 1887 con la Santa sede, el cual acentuará la política de miedo a las doctrinas contrarias al orden conservador, como el “materialismo”, con la que se relaciona el darwinismo.

Desde el punto de vista educativo, la política tuvo como epicentro las tribunas de la Universidad Nacional. En estas se celebraba la reconocida y solemne: “Sesión de distribución de premios”, celebrada regularmente, en los primeros años de existencia de la universidad Nacional, entre el 8 y el 16 de diciembre, con la que solía cerrarse oficialmente el fin de actividades del año lectivo y se daba inicio al período de vacaciones de fin de año. En cuanto a su apostolado ministerial eclesiástico y como representante del gobierno, esta función recayó en la Rectoría de Monseñor Rafael María Carrasquilla del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, cuya función atravesaba las relaciones entre los diferentes estamentos de educación, conformada por rectores de educación superior, directores de escuelas y colegios, etc., adscritos al Ministerio de Instrucción Pública en el cual el señor presidente tenía directa injerencia. El liderazgo intelectual del prelado Carrasquilla, se extendió durante los cincuenta años que duró su rectoría y se prolongó hasta 1930 que ocurre su muerte.

En este periodo de tiempo, la década de 1880 se caracterizó como la más cruda y ruda persecución del pensamiento liberal a su oposición política, filosófica, educativa y cultural, en los Estados Unidos de Colombia y la transformación de la República de Colombia, en 1886.

De esta actitud de miedo y descrédito promovida contra el darwinismo habla el contexto de la década de 1880, particularmente rico en transformaciones que afectaron la recepción del pensamiento darwiniano e hicieron imposible su introducción como campos de formación, y menos aún, de experimentación en ciencias naturales. En primer lugar, en vez de promover el evolucionismo darwiniano se apropió el “darwinismo social”, tras la dimensión sociológica de Herbert Spencer. Con tal motivación se pronunciaron desde la Universidad Nacional, nuevos actores, como

fueron el presidente de la Unión Rafael Núñez, en quien recaerá el ejercicio del primer gobierno de la Regeneración (1880-1882). Núñez fue, en sentido estricto, el primero que propuso la fundación de los estudios de Sociología, con cuyo motivo hizo alusión al darwinismo, en 1880. Luego, tras esta incitación se pronunciarán, a su vez, el abogado e intelectual liberal Salvador Camacho Roldán, el catedrático Jorge Saénz, y uno de los intelectuales más importantes de la Regeneración, como lo es Miguel Antonio Caro.

A partir de proponer la fundación de los estudios sociológicos en la perspectiva spenceriana, estos intelectuales expresaron sus puntos de vista sobre el darwinismo, pasando del ya conocido rechazo de que este había sido objeto en la década del 70, cuando se le vio como un evolucionismo peligroso y perjudicial frente al que se expresaba miedo de que fuera enseñado a la juventud por el riesgo de que condujera a la anarquía social, política y cultural y se desobedeciera la religión católica. Con este motivo se pasó de despojarlo de toda novedad, se le hizo ver como carente de rigor científico, y comenzó a vislumbrarse como un evolucionismo conveniente, en la perspectiva spenceriana del “darwinismo social”, para la producción de progreso de la sociedad, pero de espaldas al conocimiento de los fenómenos de naturaleza biológica, como lo propone la perspectiva evolucionista de Darwin.

Independientemente de si hubo o no en el siglo XIX un darwinismo que fuera fiel al pensamiento de Darwin, cosa que al parecer solo ocurrió de manera relativa en el resto del hemisferio y en campos específicos, lo que se observa en la recepción del darwinismo en la Colombia decimonónica, es que el espectro del “darwinismo social” spenceriano fue una de las fuentes más importantes del “pensamiento “positivista” que se abría camino en campos como la Filosofía, la educación, el Derecho, la Economía, la política, la industria, entre otros que se ocuparon del conocimiento en la intención de preservar el orden conservador propuesto por el gobierno de la Regeneración en los Estados Unidos de Colombia. El referente del “positivismo” a que se suponía conducía la filosofía spenceriana por su carácter metafísico, pero de aparente practicidad y rigor filosófico, permitiría dejar un espacio abierto en el que cabía un lugar para el pensamiento religioso, para apaciguar el país y generar un orden que unía el

sentimiento de la élite con la búsqueda de la ciencia, que dejará de lado toda forma radical que pusiera en cuestión el estatuto de la religión al que habían conducido las doctrinas utilitarista de De Tracy y la filosofía atea benthamista. Este imperativo spenceriano y los servicios que podía prestar a los propósitos de la Regeneración, por el cual lo vemos como coadyuvante de la promoción del miedo y rechazo del darwinismo, ha sido documentado y contextualizado de esta manera:

El país, [...] estaba fatigado de posiciones radicales y buscaba estados de compromiso no sólo en el orden político y social, sino también en el plano de las controversias intelectuales. La filosofía spenceriana ofrecía precisamente esta posibilidad. Su idea de lo incognoscible dejaba el campo abierto para que prosperase el espíritu religioso y su empirismo en el terreno fenomenal satisfacía a quienes pedían una ciencia experimental. Sus ideas sociales y políticas, su entusiasmo por el industrialismo, su apología del individualismo frente a la colectividad y sus ideales favorables a la propiedad privada, satisfacían ampliamente a quienes habían admirado el positivismo de Augusto Comte, por su exaltación de la ciencia, pero desconfiaban de algunas posturas suyas frente a la religión y a la sociedad. (Jaramillo Uribe, 1998, p. 318)

Intelectuales como José Eusebio Caro y Rafael Núñez habían virado hacia las fuentes inglesas, abandonando las francesas y españolas en la idea de encontrar razones para ordenar el país y superar la conmoción y confrontación en que había quedado después de la independencia. Ahora bien, si en un primer momento las fuentes de Bentham y Tracy fueron vistas como el camino indicado, en un segundo instante, en la década del 1870 en que aparece el debate darwinista, el horizonte de problematización, el modelo a implementar, por “la circunstancia de ser inglés” favorecía a Spencer y a Jhon Stuart Mill (Jaramillo Uribe, 1996), pero no así a Darwin. Sin embargo, el hecho de “ser inglés”, parece no ser decisivo aquí, toda vez que Charles Darwin también lo era y no constituye por ello un referente a tener en cuenta, sino antes bien una amenaza, un pensamiento

puesto en relación con las doctrinas que se querían superar, aún y si estos anteceden a Darwin en más de medio siglo.

La referencia al benthamismo tiene aquí su importancia. Como lo vimos en el cuarto capítulo de esta tesis, el detonante del rechazo de la introducción del darwinismo fue la “segunda Querrela benthamista” (1867-1870). Mediante esta se asoció el darwinismo con el materialismo y otras corrientes anticlericales contra las cuales se expresaron los adeptos a la corriente creacionista en rechazo del darwinismo. La hipótesis del presente capítulo es que, para la década del ochenta los opúsculos sobre los inicios de la enseñanza de la Sociología de Miguel Antonio Caro y Salvador Camacho Roldán, adoptaron la filosofía evolucionista del ingeniero y filósofo inglés Herbert Spencer y constituyeron el escenario de problematización del darwinismo, en aras de justificar la búsqueda del progreso y preservar el orden social, moral y político de la Regeneración. Esta elección teórica se hizo de manera consciente y fue orientada por los líderes políticos e intelectuales para promover la referencia a Spencer, lo cual se convirtió en un obstáculo y motivo de rechazo de la aceptación, conocimiento y promoción de la obra de Darwin, efecto que se hace evidente en la crítica que estos autores dirigen al darwinismo.

En consecuencia, resulta de suma importancia esclarecer esta distancia, toda vez que esta ha permanecido inatendida, tanto por parte de los actantes del proceso de la recepción del darwinismo, como de los estudios sociológicos de las ciencias sobre la historia del darwinismo en Colombia a que ya hicimos referencia. No obstante, la mediación spenceriana fue decisiva para el tipo de recepción y el rechazo que se hizo del pensamiento darwiniano en Colombia, cuyo contexto de aparición fue la inauguración de los estudios de Sociología.

Para 1882 Núñez volverá sobre el problema de Darwin respecto de la “Filosofía de la situación”, (Núñez, 1882, p. 199). Allí utilizó el concepto de “lucha por la existencia”, para hablar de las luchas políticas entre partidos, y la importancia de que se entienda y

accepte ceder el poder al nuevo partido y orden que se abría con el triunfo de la Regeneración. Núñez, extiende el concepto de “lucha por la existencia”, a su percepción de las luchas políticas entre partidos. Para ello distingue la “vida interior”, de la “vida pública”, y entre ellas ubica la importancia de que exista entre ellas combate agónico. Dice: “No hay causa de enervación que haga tantos estragos como la continuada fortuna; es decir, la ausencia prolongada y absoluta de contrariedad”. Es decir, Núñez clama porque los perdedores acepten ceder los privilegios del poder a los ahora ganadores, y resalta la importancia del relevo de los privilegios a “los herederos de la corona que no han vivido dentro del palacio real, sino más bien, desterrados o independientes de él, resultan, cuando les llega la hora, soberanos de primer orden”. (Núñez, 1881, p. 199-200). Así mismo, es análoga la situación en que se encontraba el país con el ascenso de la regeneración a la que tuvo la Francia de Enrique IV, y luego la situación de Napoleón, “que, aunque no fueron príncipes, pueden citarse como otros tantos ejemplos de la influencia favorable que tiene el sufrimiento en el desarrollo de las fuertes facultades humanas”. (Núñez, 1881, p. 200). En consecuencia, hace la siguiente declaración: “La vida es lucha. Dejar de luchar, y aún dejar de padecer, es dejar de vivir; y pueden bien volverse las palabras de Quevedo: *es la pobreza ocasión de riqueza*” (Núñez, 1881, p. 200).

En este sentido, en un claro convencimiento de la importancia de la obra de Darwin para su edificio, el “sistema sintético de filosofía”, ordenado alrededor de la “ley de evolución” que incluía una sociología profundamente desigualitaria bajo la cual veía la sociedad funcionaba como un “organismo”, en lo sucesivo, cuando tenga noticia de la obra de Darwin, se la apropiará para su sistema filosófico y se planteará como el primero y mejor conocedor de ella. Organismo social que será la base de la formación del concepto de “darwinismo social”, acuñado por Huxley, Wallace y Buchner, tras la popularización de la obra de Spencer, en la década de 1880, cuando se hizo un uso *snob* acerca de lo que se creía que había por construir en la sociedad (Bannister, 1979, p. 3-8). En adelante, alrededor del término “darwinismo social” se conjugaron los más importantes conceptos de la arquitectónica de la teoría de la evolución darwiniana.

Spencer hizo una maximización del concepto de la “lucha por la existencia”, propuesto por Malthus y el reverendo padre Edward Townsend. Por su parte, propuso el concepto de “Sobrevivencia de los más aptos” (Ritzer, 1993, p. 46; Banister, 1979, p. 249; 114-131), como resultado de la lucha, evidencia tras la cual analogó este al de “selección natural”, propuesto por Darwin, el cual pasa a contrastar con evidencias naturalistas, pero observadas en la vida humana. Este será uno de los conceptos que preparan en el darwinismo la confusión de la obra de Darwin con la spenceriana, y finalmente derivará en la traición del “darwinismo social”.

Por este camino, Núñez plantea que la importancia de la lucha social exogámica consiste en poner en evidencia cómo: “la naturaleza castiga el egoísmo” y refiere a los matrimonios entre miembros de la misma familia, cuyo castigo apreciable es la producción de “generaciones raquíticas e inútiles”. Y esta evidencia la confirma con el hecho de que la misma naturaleza “alienta y estimula o aconseja, [...] el cruzamiento de razas, que significa contrariedad aparente”. En consecuencia, Núñez salva la especie humana del hecho del “cruzamiento de razas”, que en su opinión es lo que propone la teoría de Darwin. Por ello, dice explícitamente:

Nosotros no creemos en el sistema de Darwin, porque juzgamos que el hombre es un ser sustancialmente distinto de toda la inferior jerarquía de animales, como éstos lo son de los autómatas, por perfecto que sea su mecanismo; pero sí nos parece aceptado ese sistema cuando atribuye importancia considerable, en el cumplimiento de la ley providencial del progreso, a lo que Darwin llama, en su lengua propia, *struggle for life*, cuya frase es sinonimia del esfuerzo que cada raza y cada hombre hacen para adquirir posición avanzada en el movimiento social. (Núñez, 1881, p. 200)

Núñez mezcla aquí varias lógicas discursivas y temáticas evolucionistas propias de la sociología de Spencer, que él creía eran las de la teoría darwiniana. En primer lugar, el problema de la diferenciación del hombre y los demás animales; el de la concurrencia

vital en la lucha por la existencia; y el de el efecto de esta en la “selección natural”, en la perspectiva de Darwin, o en la “sobrevivencia de los más aptos”, en la conceptualización filosófica de Spencer.

A propósito, se sabe que Darwin no niega la especificidad del hombre respecto de otras especies zoológicas, pero la continuidad generalizada entre el hombre y los animales es, en lo sucesivo, rechazada hasta cuando establece, en 1868, la “teoría de la descendencia” del hombre, en tanto especie que tiene una larga historia en su proceso de hominización. Es en *El origen del hombre* (1871) que la extiende a la especie homo y a las sociedades. Esta le permite establecer las “homologías” con los animales inferiores. Precisamente en este punto de la referencia a la teoría de la descendencia del hombre, Núñez cita a Darwin, pero conceptualiza a Spencer. Ahora bien, no hay lugar a hablar en Jorge Isaacs de “insuficiencia en la comprensión de la teoría darwiniana” (Kalmanovitz, s.f). Lo que se ve es una muestra clara de la indignación y negación de la dimensión zoológica del hombre y de la consideración de superioridad de este como obra del supremo creador cuya esencia es ser, según reza el dogma católico, el rey de la creación. El miedo al darwinismo toma aquí la forma teológica que se opone a la dimensión inaugurada por Darwin, entendida como referente filogenético que vincula la especie humana con alguna forma de homínidos en la escala inferior de evolución, esto es, distinta a los linajes de los grandes primates. Pero, reconocer la dimensión zoológica del hombre y el linaje de su descendencia, no tendría por qué desarrollar ese tipo de miedos, toda vez que Darwin considera la doble vía de desarrollo del hombre, corporal, espiritual y civilizatoria, cuyo reconocimiento hiere, sin embargo, el orgullo teológico del jerarca eclesiástico que era Núñez. A propósito, Darwin es esclarecedor en su teoría de la descendencia:

Ahora bien, si el miedo que no le permite a Núñez y sus seguidores creer en Darwin, como él mismo Núñez lo confiesa, no está fundado en la percepción darwiniana del hombre, hay que buscarla en las concepciones “represivas”, “rígidamente centralistas y autoritarias” (Melo, 1985, p. 60), que los llevarán a sus ideólogos, a una creencia en que la expansión de “la incredulidad y el materialismo”, que conducirá el país a la anarquía

(Jaramillo, 1994, p. 261-262), y los llevará, en respuesta, a implantar un régimen “autoritario, teocrático y centralista” (Tirado, 1985, p 106). Con estos presupuestos, los contradictores de dichas ideologías relacionaron estas inmediatamente al darwinismo, y se volvieron por tanto también sus contradictores, que luego se agruparon en el movimiento político y de ideas alrededor de la Regeneración. Recordemos que Núñez fue uno de los críticos activos en la “segunda Querrela benthamista” (1870), a la que hemos hecho referencia más arriba. El motivo de no poder creer en Darwin podría tener un esclarecimiento más allá de la referencia a las contiendas bipartidistas, en las percepciones que, al menos el mismo Núñez, expuso sobre el cuerpo en aquella ocasión.

Como lo ha hecho saber Patrick Tort, (1996, p. 83):

Que la lógica del discurso darwiniano sobre el “estado de civilización” prohíbe que se pueda instalar un continuum simple entre naturaleza y sociedad, en la medida en que todo progreso en Darwin se caracteriza por la instauración, en sí misma progresiva, de un funcionamiento anti selectivo de las instituciones humanas: a la desaparición y a la extinción de los débiles, de los enfermos y de los indigentes, se oponen conductas individuales o comunitarias de protección, de asistencia, de rehabilitación, indiferentes a la idea de una base de la calidad del patrimonio hereditario. (Tort, 1996, p. 84)

Este continuum es, no obstante, aceptado por Núñez cuando propone que la “lucha por la vida” honra la “ley providencial”, divina y rige incluso la dinámica social. Como se lo sabe, La teoría de la descendencia con modificación, establece la genealogía del hombre, en su tercera obra de síntesis, *El origen del hombre* (1871), nunca antes, y menos en *El origen de las especies*, (1859), que es donde opera el principio de “lucha por la vida”, propuesto por Malthus en el siglo XVIII. Es de ahí de donde Darwin lo toma, -no lo propone como dice aquí Núñez, error repetido por la historiografía darwinista de la época-Darwin la toma para dotar a su teoría de un cuerpo de hechos materiales que lo alejará de la metafísica, y a su vez, dotará su teoría de un cuerpo materialista de

evidencias, que encuentra y recoge de los criadores y cultivadores de plantas y animales.

El recurso del concepto de lucha por la vida, le permite a Núñez ser la base “positiva” de su suspensión de la importancia de la lucha política:

La controversia política es tan necesaria para el progreso de la ciencia y de los gobiernos y de la ciencia de la legislación, que cuando aparece uno de los grandes partidos, por cualquiera causa extraordinaria, el sobreviviente se divide, y sus fracciones o ramas lucha con igual o mayor calor del que acostumbraban emplear al hacer cara al extinguido adversario común. (Núñez, 1882, p. 2002)

3. Camacho Roldán y la fundación de los estudios de Sociología

Salvador Camacho Roldán (1827-1900) fue uno de los intelectuales pertenecientes al grupo de pensadores de mitad de siglo. Estos se caracterizan por haber vivido una serie de transformaciones bruscas que sobrevinieron luego de la independencia y que hicieron parte del proceso de formación de la República. Fueron influencias sobre sus ideas, el proceso francés que significó la revolución de 1848 en Francia, de un lado, y las teorías constitucionales norteamericanas producidas también por el proceso de la revolución norteamericana de finales del siglo XVIII (Camacho Roldán, 1923, p. 9). Así mismo, el pensamiento inglés del utilitarismo benthamista y los procesos económicos y sociales de la legislación española en relación con los nexos entre la Iglesia y el Estado. (Jaramillo Uribe, 1996).

En contraste con estos autores, en 1882, el comerciante liberal y profesor de la Universidad Nacional, Salvador Camacho Roldán, hizo la obertura de la primera cátedra de Sociología en el país, por la cual ha sido considerado el padre de la sociología en Colombia (Rodríguez, 2018, p. 303), en la que incluyó el darwinismo en el “positivismo”

como opción para la comprensión de problemáticas sociales, cuyas críticas no se hicieron esperar. Ahora bien, aquí “incluir” era “excluir” con ocasión de la promoción del pensamiento de Spencer, y se tomaba a Darwin y el darwinismo como campo asociado, pero sin darle un lugar apreciable como teórico, toda vez que Spencer fungía como el conocedor de la novedad de Darwin, y como tal era tomado. (Jaramillo Uribe, 1964, p. 513).

En este proceso de difusión de Darwin por Spencer, de este último en los Estados Unidos de Colombia, en la década de 1880, y el papel que en dicho proceso jugaron el conocimiento de las obras, podría decirse que Camacho Roldán resulta ser “parte y juez” del proceso. La emergencia y consolidación de las librerías y el trabajo editorial obedeció, entre otros factores, al empuje y apoyo que le dieron los gobiernos liberales, desde 1851 y sobre todo desde 1863. Según estudios particulares (Murillo, 2017; Pineda, 2017; Cataño, 1999), para finales de la década del 70 y mediados del 80, existían, en Bogotá, cuatro librerías:

Allí se discutían los sucesos del momento, la política, las novedades bibliográficas, las posturas intelectuales, y las noticias del extranjero. Eran puntos de encuentro, círculos de educación no formal donde se multiplicaban los contactos personales y se fundaban amistades que después se revertían en política y en los destinos ocupacionales. Entre ellas descollaba la Librería Americana de Miguel Antonio Caro, la Torres Caicedo de José Joaquín Pérez, la Librería Colombia de Camacho Roldán y de J. E. Tamayo, y más tarde la Librería Nueva de Jorge Roa, donde nació la Biblioteca Popular. [...] La de Caro hacía énfasis en los clásicos, la de Pérez en los autores de la América española, la de Camacho Roldán & Tamayo en el pensamiento moderno y la de Roa en la Literatura Contemporánea. [...] “La librería colombiana, que llevaba en su sello la insignia goethiana ‘Luz, más Luz’, familiarizó a su público con las obras de Comte, Spencer, Buckle, Foustel de Coulange, Thierry, Michelet y Mignet. (Cataño, 1998, p. 23-24)

A su vez, estudios sobre la cultura letrada (Pérez, 2016; Acevedo, 2016), “han puesto en evidencia cómo inciden el universo de los impresos y de los libros con el desarrollo de concepciones de mundo en un contexto específico”. A este respecto, el papel de Camacho Roldán como positivista y librero, que difundió la literatura de Spencer, pero no la de Darwin, ya que dichas obras no figuran en los inventarios reportados por la Biblioteca Nacional ni de la universidad, hace por lo menos paradójico su papel como “espacio de difusión cultural ideal del liberalismo colombiano”, e introduce un conflicto de intereses como comerciante del libro y como intelectual y político (Gurman et al, 2018, p. 16-16). Aunque su catálogo (1887), se dividió en once secciones, entre las que destacaban: “Educación y Enseñanza”, “Geografía, Etnografía y Viajes, Jurisprudencia, Derecho, Ciencias Sociales y Filosofía” y “Ciencias Naturales y Medicina”. Los catálogos posteriores exhibieron divisiones aún mayores, al introducir categorías como “Minería”, “Pedagogía” o “Contabilidad”, o separar algunas preexistentes, como “Ciencias Naturales” de “Medicina” o “Mecánica” de “Matemáticas”. Esta variedad permite decir que “incluyó alternativas para todos los gustos, incluidos los conservadores” (Murillo, 2017, p. 59). Lo que de todos modos está dentro los límites de lo que fue “la expansión del libro religioso”, la única que aprovechó la aprobación de la libertad de imprenta abierta por las reformas liberales (1845-1886) (Loaiza (2009; Pérez, 2017, p. 153). Como quiera que sea, al parecer Camacho Roldan & Tamayo no ofrecía nada para los darwinistas, aún y si el catálogo traía temas que le eran afines. Sin embargo, una investigación que tenga como objetivo la difusión del darwinismo y el positivismo en sus obras está por hacerse.

Sin embargo, su interés en el evolucionismo se inicia en la década del 70, una vez cumplió su participación política con los radicales después de la convención de Rionegro de 1863, una vez se logró la aprobación del abogado de Chaparral Tolima, Manuel Murillo Toro, como el primer presidente electo del período radical para el nuevo período presidencial (1864-1866) (Gutiérrez, 2018, p. 176; Mejía, 2007, p. 263-288). En la década del setenta, Camacho fue “catedrático” de la Universidad Nacional, luego, en 1886 será uno de los fundadores y uno de los profesores más destacados discípulo de

Ezequiel Rojas, en la Universidad Externado de Colombia, una vez terminada la guerra civil de 1884-1885, donde dictó el curso de “Ciencia Constitucional”, en la Facultad de Filosofía y Jurisprudencia, en 1890 (Rodríguez, 2018, p. 59, 453).

La consecuencia más apreciable de dicha guerra en materia educativa, fue la expulsión de los liberales radicales, o la de varios estudiantes que perdieron interés en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y en la Universidad Nacional. Lo cierto es que desde 1886 el recrudescimiento de la disciplina hizo que se expulsara a varios estudiantes con el argumento de “faltas habituales contra la disciplina y graves contra la moral”, de la que hizo parte la expulsión de Santiago Calvo en 1892, por parte de las fuerzas nuñistas conservadoras, en la transición política del régimen liberal a la Regeneración. (Rodríguez, 2018; Mejía, 2007).

El sistema de pensamiento evolucionista está en la base de la formación de Camacho Roldán como intelectual ilustrado y liberal que era, y en relación con su quehacer como abogado, comerciante y hombre de Estado interesado en la Economía política, pero no como naturalista. Sin embargo, la dimensión naturalista hay que verla en su interés en la agricultura y las ciencias agropecuarias las cuales quiere impulsar en su interés de comprender el progreso económico e industrial. En relación con estas prácticas colaterales al evolucionismo utilizará los conceptos evolucionistas y que harán referencia al darwinismo. En tal sentido consideraremos, en relación con el problema del darwinismo que nos ocupa, sus siguientes escritos: *La agricultura en Colombia* (1878), discurso pronunciado en la instalación de la Sociedad de Agricultores de Colombia. Luego, su lección: *Discurso leído en la Sesión solemne de la distribución de premios a los alumnos, El 10 de diciembre de 1882*, en la tribuna de la Universidad Nacional (Camacho, 1882). Sus *Notas de viaje* (1897) (Camacho, 1897), marcan el impacto que tuvo en su obra el viaje a Estados Unidos en 1888. A partir de éste, Camacho Roldan empieza a ver las falencias de la nación colombiana bajo la “metáfora del espejo” para ver “lo que era y debía ser la nación en aspectos como la “civilización y el “progreso”, los cuales buscó adaptar en sus percepciones para su contexto particular. (Galvis, 2011). Recurriremos a sus *Escritos varios*, (1892), (Camacho, 1983, II tomos).

Finalmente, a sus *Memorias* (1894), en tanto nos permitan aclarar sus procesos alrededor de la formación de su pensamiento en torno al darwinismo y al positivismo.

En su conferencia: *La agricultura en Colombia*, discurso pronunciado en la instalación de la Sociedad de Agricultores de Colombia (1878), Camacho pone a funcionar el concepto de lucha por la vida en diversas prácticas de “fomento de los intereses materiales” (Camacho, 1983, p.115); como los caminos, la población, el proceso de poblamiento mediante estrategias de inmigración, la agricultura, el trabajo de los hombres, la Economía, la industria, el comercio, entre los que se encuentran las técnicas agrícolas. Este es un problema que le preocupa a Darwin, en tanto la historia de la técnica hace parte de la historia de la humanidad, del hombre como ser social y de las técnicas mismas que evolucionan. A propósito Camacho, escribe: “El azadón y la pala, manejados por manos no siempre expertas, combaten luego en *lucha* desesperada contra las plantas nocivas para preservar la labranza” (Camacho, 1878, p. 648, 650, el subrayado es mío). La referencia hace alusión al concepto de “lucha por la existencia” y a la manera en que se da la producción de variaciones en la naturaleza. Ahora bien, es cuando se acerca a las prácticas agropecuarias que tiene un cambio de perspectiva cualitativo importante. Allí hace alusión al concepto de “selección” como uno de los grandes avances en la materia, e incluye las técnicas en la industria del ganado, y dice: “la aplicación científica de los principios de *selección* ha transformado de un modo asombroso las razas de animales domésticos” (Camacho, 1878, p. 645, 655). Esto lo acerca más a la lectura de Darwin, respecto de la “mejora” y “selección” o la “no selección” de razas de ganado, cuál comerciante que era, aunque deja de lado el importante problema de los tipos de “variación” y de resultados, expuestos por Darwin en la *Variación en estado doméstico* (Darwin, 1972, p. 63). Lo propio dirá de la Economía.

Camacho Roldan era un representante de la escuela positivista de Spencer en la Universidad Externado de Colombia, para la década de 1890, al lado de otros positivistas, como Ignacio Espinosa (Rodríguez, 2018; Jaramillo Uribe, 1964). En esta perspectiva, como los anteriores antidarwinista revisados, pronunció Camacho-Roldan el discurso titulado: “*Estudio de la Sociología*, discurso pronunciado con motivo de la

conferencia de la *Sesión solemne de la distribución de premios a los alumnos pronunciada el 10 de diciembre de 1882* en la tribuna de la Universidad Nacional de Colombia” (Camacho, 1882, pp. 603-624). En este ratifica su filiación filosófica spenceriana.

A decir de Jaime Jaramillo Uribe (1964, p. 513), el texto fue escrito: “con tan puro espíritu spenceriano” y fue pronunciado en la misma tribuna de la universidad siguiendo las pautas dadas por Miguel Antonio Caro, hacía dos años cuando propuso el estudio de la sociología de Spencer y de Stuart Mill. Su propósito era superar las viejas polémicas en torno al benthamismo (Caro, 1880; Jaramillo Uribe, 1964), que recogimos al principio de este capítulo como el evento que había sido el detonante del debate darwinista. Pero su preocupación por el ideal del “progreso” de las ciencias lo llevaba a tener simpatía por el evolucionismo.

La pregunta ahora es ¿qué importancia tenía para los evolucionistas y positivistas asumir los conceptos darwinianos, si ya tenían los spencerianos? El concepto de “lucha por la vida”, variación coloquial de “Lucha por la existencia”, como lo usa Camacho-Roldan, fue propuesto por Edward Townsend y Robert Malthus en el siglo XVIII; mientras que el de “sobrevivencia de los más aptos”, fue propuesto por Spencer y Wilberforce y asumido luego por Darwin por sugerencia de ambos en 1869. Este concepto quiere la aprobación de las luchas eliminatorias

que, en la óptica de Spencer, ratifican el hecho innegable de la lucha de “todos contra todos”.

La intervención de Camacho Roldan (1882), está jalonada por el positivismo de Spencer, y mediante éste está unido a Rafael Núñez. Erróneamente se ha considerado a Camacho Roldan como el padre de la Sociología en Colombia, por desconocer que no fue él el primero que habló y propuso el estudio de esta ciencia social. Pero dicho “error” no puede conducir a desconocer que este reconocimiento de Camacho como fundador tiene que ver con que resultaba poco respetable, y en todo caso, contrario al espíritu crítico y “positivo” de la Sociología fundar sus comienzos en el pensamiento de un conservador y

regenerador como Núñez, estando en el mismo campo de novedad un liberal, demócrata y también positivista como Camacho Roldán. Ahora bien, como quiera que sea, ambos se la jugaron fue por Spencer, y negaron, cada uno a su manera, cualquier lugar al Darwinismo en el campo del positivismo que proponen para formar a las generaciones, presente y futuras en la universidad, y en la Nación en General.

En primer lugar, Camacho Roldan, después de hacer un rodeo sobre la importancia de la terminación del año escolar que los convoca, se propone posicionar un tema de interés, siguiendo el mandato del Consejo Académico:

Que se hable de una nueva ciencia, “la sociología”, que en su opinión no es otra cosa que: “la que se refiere a las leyes que, por medio de las tendencias sociales del hombre, presiden el desarrollo histórico de los seres colectivos. (Camacho, 1882, p. 603-605)

Dentro de las fuentes de la sociología que tocan con el darwinismo, Camacho inventaría a Wilberforce, Condorcet, Comte y Spencer, entre otros, que son los mismos exponentes de la teoría del progreso. Según él, sus trabajos han aplicado al estudio de sus fenómenos sociales, el método de la observación y experiencias de las ciencias físicas y naturales. (Camacho, 1882, p. 605). La primera ley que identifica para proponer el estudio de la Sociología es el mandato del Génesis: “crecer y multiplicarse”: “La multiplicación de las especies está dotada por la naturaleza de una fuerza tan extraordinaria, que cualquiera de las familias del reino vegetal que quedase sola sobre la tierra, bastaría para cubrirla en breves años” (Camacho, 1881, p. 606). De esta disposición de la naturaleza establece la “lucha por la vida”, que conecta directamente con Darwin:

Ley cuya generalización vivirá unida en la historia de la filosofía al nombre de Darwin: la de la *Selección natural*, según la cual sólo sobrevive en a la creación lo

que tiene fuerza para luchar y vencer, es decir, lo más selecto de sus organismos y lo más adaptado a las condiciones externas de la naturaleza en cuyo medio le ha tocado existir (Camacho, 18882, p. 607)

El discurso avanza sobre el convencimiento del vínculo entre lucha por la vida y lucha eliminatoria. Sus referentes son el “reino vegetal”, en el que “han perecido las especies débiles”, por no soportar las condiciones de la “evolución geológica”. Lo mismo vale, en su opinión, para las especies animales extintas en los largos períodos geológicos, como el reno, mientras que otras como el bisonte, la ballena y el elefante: “caminan con rapidez a su extinción, perseguidas implacablemente por el hombre” (Camacho, 1882, p. 607). Pero de esta ley no escapa tampoco el hombre. También entre los pueblos la larga historia colonial ha demostrado que se cumple la ley de la lucha eliminatoria. Recordemos, a propósito, que era Spencer y no Darwin quién aplicaba los conceptos naturalistas a la comprensión de las sociedades. Se sabe que Darwin adoptó y utilizó dicho concepto en sentido “metafórico”:

Dos animales caninos [carniceros], en tiempos de escasez y de hambre, puede decirse verdaderamente que luchan entre sí por conseguir alimento y vivir. Pero de una planta en el límite de un desierto se dice que lucha por la vida contra la sequedad. De una planta que produce anualmente un millar de semillas, de las que, por término medio, sólo una llega a la madurez, puede decirse con más exactitud, que lucha con las plantas de la misma clase y de otras que ya cubren el suelo. En estos diversos sentidos, que se relacionan entre sí, empleo por razón de conveniencia [comodidad] la expresión general de “lucha por la existencia. (Darwin, 1977, pp. 102-103)

La noción “lucha por la existencia”, como la usa Darwin, implica otros procesos, primero, el arrojamiento de los vivientes al afuera de la naturaleza, sin trascendencia metafísica alguna, o recurrir al supremo creador en la explicación de la manera de

proceder de la naturaleza por parte del naturalista. Lo que se impone al naturalista es la observación de “hechos” y la extracción de consecuencias. Por tanto, la existencia de la lucha implica adaptación, la reproducción de variedades, la producción y la reproducción de las condiciones favorables. Es decir, que el conjunto de fuerzas que conforman el medio natural actúa sobre estas condiciones en que se da la lucha por la existencia entre los vivientes, que a la postre es el resultado de la teoría de la selección natural (Tort, 1996, tomo II). Esta dimensión le valió a Darwin múltiples críticas y tergiversaciones, sobre todo la supuesta adopción de la guerra promulgada por Hobbes, el *bellum omnium contra omnes* de Hobbes “todos contra todos”, difundido por el “darwinismo social” de Spencer y su apuesta por “darle un enfoque evolutivo a la sociología” sobre su idea de la “supervivencia de los más aptos”, creó gran confusión sobre la teoría de Darwin (Ball, 2010, p. 87). Otro tanto hace el marxismo, que asegura que Darwin reconoce en las plantas y animales su propia sociedad inglesa, las invenciones malthusianas de la “lucha por la vida”, la división del trabajo, etc. (Tort, 1991, tomo II).

Darwin por su parte abrió con su obra *El origen del hombre, en relación al sexo* (1871), un campo alternativo para ver las relaciones sociales, tras el cual Patrick Tort determinó el concepto “Efecto reversivo de la evolución”, que explica mediante una paradoja de la relación entre “selección natural” y “luchas eliminatorias” en el proceso civilizatorio. De esta manera dice:

La selección natural, principio director de la evolución que implica la eliminación de los menos aptos en la lucha por la vida, selecciona en la humanidad una forma de vida social cuya marcha hacia la civilización tiende a excluir cada vez más, a través del juego ligado de la ética y de las instituciones, los comportamientos eliminatorios. En términos simplificados, la selección natural selecciona la civilización, que se opone a la selección natural. ¿Cómo resolver esta aparente paradoja? (Tort, tomo I, 1996, p. 1334)

En la perspectiva abierta por Tort, la paradoja se resuelve siguiendo la lógica misma de la teoría de Darwin. Se trata de asistir a la manera en que Darwin lleva la teoría de la descendencia con modificación y la producción de variedades al campo social y civilizatorio, sin determinismos ni biologicismo alguno, sino de frente a los problemas morales, sociales y civilizatorios, afirmando que la “selección natural” no puede seleccionar “variedades” ni seleccionar “instintos”. Luego, de este modo, si la selección natural selecciona los más aptos, en estos selecciona también “instintos ventajosos” que Darwin llama “instintos sociales”, como el altruismo, el apoyo mutuo, la compasión, cuya prueba es la “tendencia hegemónica de los pueblos civilizados”. (Tort, tomo I, 1996, p. 1334). Camacho Roldan ve funcionando la ley de la sobrevivencia de los más fuertes en el proceso “civilizatorio”, de los mal llamados pueblos de la prehistoria. En la medida en que pasa de ver la selección de los más fuertes, en la naturaleza, a ver los más fuertes en lo social. La perspectiva que Camacho Roldan adopta en su discurso es claramente la de un simpatizante del “darwinismo social”, spenceriano, y en tal sentido es un ideólogo antidarwiniano. Darwinismo social que, por lo demás, él mismo reconoce, tal como lo hacen los maestros de la Sociología y del ideal de progreso europeo que evocó al inicio de su conferencia, abiertamente: En cuanto a las naciones, la historia está llena de sus ruinas, y en cada una de sus páginas pudiera marcarse una cruz. Tribus, pueblos, ciudades, razas, naciones, imperios, todo lo débil, todo lo anterior ha cedido en el campo de la lucha por la vida a la ley de *selección antropológica y social*. (Camacho, 1882), (subrayado propio).

El evolucionista que era Camacho Roldan, veía en las prácticas del “fomento” de la vida material, en las formas de ser de la “lucha por la vida”, la forma del “todos contra todos”. Este concepto, que él eleva a “ley universal”, en su opinión “mantiene el equilibrio entre los reinos y las especies” y afirma:

En este desafío universal de todos contra todos no hay barreras a donde puedan refugiarse los no combatientes. Abstenerse de luchar es morir, y el hombre y las sociedades de hombres viven entre sí en el seno de la misma guerra universal. (Camacho, 1882, p. 607)

Más tarde, ve la situación del inmigrante como una evidencia de esta ley. Dice: “La inmigración extranjera es uno de los aspectos que presenta la ley de la lucha por la existencia en el seno de la humanidad, materia que se gobierna por la acción de fuerzas naturaleza”, (Camacho, 1882, p. 638, 607; 1973, p. 258). El sociólogo exhibe aquí una manera preocupada de ver el hombre que se desarraiga de su nación. Gracias al “viajero perspicaz, casi un geógrafo sin proponérselo” que era Camacho (Camacho, 1973, tomo I, p. X), percibe lo que ocurre con el “cruzamiento de poblaciones” que proceden de diversos lugares. Distinguiendo la inmigración de “el cruce” e intercambio de poblaciones, Camacho Roldan cambia de perspectiva y advierte que la movilidad entre poblaciones, tomada a gran escala, no solo permite que se intercambien razas, superiores e inferiores, sino también, elementos civilizatorios. Así escribe:

El contacto estrecho, el cruzamiento de poblaciones procedente de tan diversos lugares, no pueden menos de ser ocasionado a una selección superior de razas (sic), ideas, costumbres e inteligencias, que sirva de vínculo de unión, de tolerancia y de paz en la especie humana (...) los pueblos que se reproducen en su propio elemento pueden desarrollar ciertas superioridades a una altura notable; pero están expuestos a exagerar sus cualidades, a endurecer su fibra hasta la fosilización, a perder la elasticidad incesante de las sociedades humanas. (Camacho, 1973, p. 231)

En el siglo XIX, como consecuencia del proceso que se abrió después de la independencia de España, burgueses, artesanos y comerciantes querían “secularizar el estado” abriendo las perspectivas hacia otras naciones, en cuya idea la salida era la Inmigración a que hacía referencia Camacho Roldán. En su óptica se trataba de proponer una política de inmigración poblacional mayoritaria de norteamericanos para poblar los Llanos orientales, dejar de mirar hacia España y Francia, “ya que el atractivo de Colombia para los inmigrantes europeo no era considerable”. En consecuencia, propuso en cambio la movilidad de colombianos -extranjeros hacia otras latitudes

donde existieran mejores condiciones de trabajo (Vásquez, 2012, p. 82). En este sentido, propuso virar hacia el mundo americano.

Admirado de lo que encontró en el mundo norteamericano en su viaje realizado, en el cual describe elogiosamente así de cara a las apreciaciones de Spencer: “El americano, modelado por su semi independencia adquirida en dos siglos de vida municipal a mil leguas de distancia de la metrópoli, a un máximo de libertad personal y a un mínimo de gobierno”. En este corto tiempo se ha caracterizado por ser práctico y tener sus intereses locales y a respetar los ajenos, pero lo que lo hace más atractivo políticamente es su relación con el gobierno. El americano,

No entiende lo que es la *autoridad real*; no necesita de la iniciativa o de la orden de la autoridad [...] se consagra sin vacilaciones y sin egoísmos a la protección y mejora de los intereses públicos, y es respetuoso por naturaleza a la libertad y la propiedad de sus vecinos (Camacho Roldan, 1973, tomo 2, p. 232; Vásquez, 2012, p. 126).

Así volvía Camacho a su temática de la “autonomía del individuo” abordada en la sesión solemne de 1882 en la Universidad Nacional.

Capítulo VI. Juan de Dios Carrasquilla y Jorge Isaacs. Confrontación darwinista y neutralidad institucional

1. Isaacs y “el eslabón perdido”. Apuesta materialista del darwinismo

En el período (1884-1892), se dio la más dura confrontación de las doctrinas contrarias a la política de la Regeneración, con las cuales se asoció al “darwinismo”. Este constituye para la presente tesis el momento más importante de la recepción del darwinismo; por cuanto, a partir de él, se pasa de la política del miedo a las ejecutorias contra las formas que le fueran contrarias a la institución. Así mismo, es notorio el cambio de actitud calumniosa y maledicente que había sido propia de quienes transmitían miedo y desprecio por el darwinismo.

En 1880 llegó al poder el líder político y primer presidente de la Regeneración, el cartagenero Rafael Núñez, quién será el orientador de este proyecto político gracias a las cinco presidencias regentadas, desde 1880 hasta su muerte ocurrida en 1894. Desde su primera presidencia, (1880-1882), emulando la tradición expedicionaria de las ciencias iniciada con Mutis, replicada con la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi, entre otras que el gobierno encontró de extranjeros sobre estos territorios; ambas expediciones nacionales fueron interrumpidas en su momento por la muerte de sus organizadores. Núñez propuso la organización de expediciones que estudiarán las regiones más desconocidas, debido a su “falta crónica de recursos para atender su conocimiento y desarrollo [...] pero dándole prioridad a la búsqueda de minas y posibles recursos vegetales”, (Domínguez, 2011, p. XV-XVI).

En tal sentido, el interés recayó en los pertenecientes al antiguo Estado del Magdalena, como La Sierra Nevada de Santa Marta, la Serranía del Perijá o Motilonía y la Guajira. Siguiendo los ejemplos exitosos de Mutis y Codazzi como directores, e imitando su modelo expedicionario de realizar trabajos de campo dirigidos por un “excelente científico” y apoyado en un literato “que servía de secretario e investigador social”, más concretamente “repetir la estructura y organización de las expediciones de Agustín Codazzi y Manuel Ancizar y sus colaboradores” en el recorrido de las provincias de

Tunja, Tundama, Vélez y Socorro, y las de Soto, Ocaña, Santander y Pamplona, en 1851 (Domínguez, 2011, p. XV; Aguiar, 2015; Obregón, 1992, p. 55-57). Así, el gobierno conformó la Comisión Científica Permanente conformada por un botánico, un zoólogo, un ingeniero y un dibujante, tal como la propuso Jenaro Valderrama, desde 1869, bajo la dirección del viajero y naturalista argelino José Carlos Manó, con el propósito de que:

Estudie, en todo el territorio de la república, lo concerniente a la botánica, a la geología, la mineralogía, a la zoología, a la geografía y a la arqueología, en lo que refiere al país” (ar 1º) [...] Coleccionar, reunir, clasificar metódica y técnicamente y hacer los análisis de la mayor suma posible de muestras minerales de toda especie valiosa para el comercio, y las plantas, resinas, aceites y frutos que tengan aplicación y usos medicinales e industriales. (Ley 589 de 1881, Anexo VIII)

Es el contexto institucional de organización de la Comisión científica, una clara continuidad en la política científica de corte borbónica, práctica y útil, con el cual se juzgarán los resultados del informe de Jorge Isaacs. Dado que el informe se sostiene en un estudio etnológico, histórico, geográfico y lingüístico nada de estos presupuestos aparecieron en el Informe de su secretario, lo que ya deja ver por donde prosperará el rigor con el que fue juzgado su desempeño por parte de Miguel Antonio Caro, aunado a su confesa admiración y toma de partido por la teoría darwinista. Isaacs, en tanto secretario, debía llevar una “relación circunstanciada” de los trabajos realizados, sus efectos, observaciones más importantes “para la utilidad de la República y de todo aquello que pueda ser considerado como trascendental para la civilización” ((Art 7, Anexo VIII). Isaacs trabajó en cumplimiento de estas ordenanzas presentando informes periódicos en los que aprovechaba para pedir auxilio de gastos de la irregularidad con que el gobierno apoyó su labor y la de la Comisión. Así mismo, su informe final responde a los objetos contratados, si bien no los cubre todos ni en la forma prevista en la normativa. El art 5º era claro en el propósito de los objetos a recolectar: “rocas, minerales, animales, objetos de cerámica, piedras y otras materias que puedan contribuir al progreso de los estudios neutrales (sic) y al esclarecimiento de las

cuestiones etnológicas relacionadas con la Historia universal y con la de la República. Estas colecciones se harán de acuerdo con las indicaciones y bajo la dirección del jefe de los trabajos” (Ley 589, 1881, Anexo VIII). Isaács cumple con estas exigencias, su informe suple la exigencia etnológica e histórica a nivel local y universal, pero no en lo de “neutral”, pues hizo graves denuncias sobre el abandono de las tribus indígenas que visitó, y tampoco en la convivencia con el “jefe de los trabajos”, el señor Manó, como aquí se ordena. Por lo demás el art 5° es taxativo en el interés netamente económico de la exploración contratada, de donde que la toma de partido darwinista, en un informe oficial, es lo que más recalcó Caro en su crítica, aunado a haber asumido la publicación sin el consentimiento editorial del gobierno.

Es un momento en el que aparece una de las primeras referencias a un uso de la obra: *El origen del hombre*. Se trata del estudio etnológico sobre las comunidades indígenas, del Poeta Jorge Isaács (1837-1895), *Estudio sobre las tribus indígenas del Magdalena* (1884), que escribe como informe final de la Comisión científica permanente (1881), de la que fue secretario. En él, como lo muestra la documentación de la época, hace eco de la “teoría darwinista”, en su intento de comprender las comunidades indígenas en su dimensión antropológica, arqueológica, mitológica y en relación con los procesos de evangelización de que habían sido objeto por parte de las misiones católicas, desde la época de la conquista.

Por la manera en que describe unas figuras inscritas en los petroglifos de la Sierra Nevada, Isaács se declaró uno de los “partidarios de la teoría darwiniana”; ya que allí relaciona la documentación, se permite “suponer” que una figura “mitad simia y mitad hombre y de rostro muy raro, es representación de la forma que tuvo el animal, temible como se ve, que precedió al hombre en la escala de perfeccionamiento” (Isaács, 1983, p. 160). En tal sentido, la extensa “memoria” es un hito que marca la diferencia con las anteriores referencias “darwinistas”. Allí se introduce la problemática de la evolución de las razas indígenas americanas, con recurso al abordaje hecho por Darwin de las “facultades mentales e intelectuales del hombre”, desde la más antigua prehistoria hasta las sociedades civilizadas. Es este hallazgo el que servirá a Isaács para el rastreo de los

rasgos de las comunidades indígenas de las que se proponía trazar su historia en su Memoria. Darwin se había propuesto, desde el capítulo VI de *El origen del hombre*, hacer la genealogía de la especie tras la cual encuentra que a nivel de las “facultades mentales” el hombre exhibe más bien similitudes que diferencias que le conducen al convencimiento de que. “el hombre desciende de una forma inferior, por más que hasta ahora no hayan sido descubiertos los eslabones de la cadena por donde las formas inferiores ha subido a su actual posición” (Darwin, 1980, p. 146). Encuentra, en consecuencia, que el hombre ha estado sujeto a las mismas leyes que las demás especies de animales inferiores, a saber, la “lucha por la existencia” y la “selección natural”. Así mismo, que el cuerpo del hombre está conformado “sobre el mismo plan de otros mamíferos y vertebrados terrestres. Esta aproximación contrastiva le permite afirmar que “el hombre proviene de un ser semimono”, para finalmente llegar a la “principal conclusión que venía preparando progresivamente: “que el hombre desciende de un tipo de organización inferior”, en concordancia con las relaciones de homología y semejanza entre este y los animales inferiores (Darwin, 1980, p. 495, 509-510), respectivamente.

Partiendo de que el hombre comparte rasgos, entre los que resulta innegable la anatomía comparada, la bipedia y la conformación de grupos, donde reside su abordaje cuidadoso de la especie en tanto identifica las cualidades mentales e intelectuales del hombre. Si bien encuentra que también los vertebrados terrestres tienen estas cualidades, es ahí donde se proponen buscar los factores diferenciales, como la lengua, la técnica y los valores morales, de donde deriva el problema ético de la protección de los débiles, la compasión y toda forma de altruismo, que le permite dimensionar el papel de estas en la conformación de las sociedades humanas, que alejan al hombre de los demás grupos zoológicos. Estas consideraciones lo distanciarán para siempre de otros evolucionistas, fundamentalmente de Spencer. Es esta focalización de la situación del hombre conformando sociedades la que permite entender que establezca la manera particular en que el hombre está sometido a las leyes de la competencia vital y a la selección natural:

El hombre, así que ha adquirido parte de las facultades intelectuales y morales que le distinguen de los demás animales inferiores, no puede seguir tan expuesto como antes su cuerpo a las modificaciones producidas por la selección natural y otras causas, por la razón de que estas facultades mentales le dan medios de conservar su cuerpo inmutable en medio de los cambios constantes del universo. (Darwin, 1980, p. 128)

No hay aquí ni “antropocentrismo” ni simple extrapolación de la biología al hombre y a las sociedades, sino un intento de percepción de la dimensión zoológica del hombre, sin trascendencia ni creacionista ni metafísica, sino un abordaje plegado a la problematización sobre los estudios paleontológicos, que necesariamente se orientaban sobre primates, simios y monos en aras de encontrar el vínculo humano con otras especies cuya característica era la bipedia, a que ya hicimos referencia como la teoría del “eslabón perdido”. Es preciso sacar las consecuencias que tiene en Darwin el hecho paleontológico para la reconstrucción de la genealogía del hombre a que está unido el problema de la “reversión de la evolución”. Este era un problema que había emergido en las observaciones sobre la producción de variedades hechas en *El origen de las especies*. A su vez, a partir de observaciones de los naturalistas, ofrecerá sus mayores rendimientos en su obra sobre el hombre, dado el carácter moral, civilizatorio y antropológico que diferencia la especie. De modo que es en relación con la problemática civilizatoria y la historia, como se entiende la “cultura” en el siglo XIX, en relación con la lectura que Isaacs hizo de Darwin.

El informe de Isaacs está dividido en dos partes: la primera, contiene: “I. Lo preciso de geografía e Historia”, y “II Lo de Geografía”, antecedido de la parte “tocante a la lingüística”, la cual abre el estudio sobre la lengua Chimila. Isaacs consideró colocarla al final de la introducción a fin de facilitar el trabajo tipográfico. El estudio de la lengua tiene su importancia respecto del darwinismo, toda vez que el mismo Darwin la considera complementaria del sistema clasificatorio del que es posible hacer la genealogía, toda vez que es uno de los aspectos que atañen a la diferenciación civilizatoria y cultural que Darwin señala en su estudio sobre el hombre como factor

diferenciador de los pueblos y aboga por una genealogía de las lenguas de la humanidad. Ahora bien, el naturalista que era no considera que el lenguaje fuera un fenómeno privativo del hombre, sino que en tanto es vehículo de expresión corresponde por derecho propio a la esfera animal y permite por tanto hablar de una “lingüística evolucionista” en el Sistema natural genealógico de géneros, subfamilias, familias, secciones, órdenes y clases (Tort, 1996, p. 2645-26-47). Esta dimensión expresiva es apreciable en la filogenia de la descendencia del cuerpo animal, en sus coloridos, el plumaje, en la exuberancia de los ornamentos, el canto y demás formas corporales que constituyen los “caracteres sexuales secundarios”, y que van mucho más allá de la función fisiológica y tienen un papel en la guerra, la conquista de las hembras y la “parada nupcial”. Esto incluye seducir a las hembras pero también vencer a los machos, común a diversos grupos de animales, incluso los clasificados como “inferiores” (Tort, 2017, p. 28; 1996). De allí que dicha expresión incluya el problema de la anormalidad anatómica, de las limitaciones físicas, “monstruosidades y anomalías” (Darwin, 1980, p. 222) y cómo juegan estas en la conquista sexual que va más allá del problema de la “belleza”. Esta dimensión alcanza su mayor importancia en *El origen del hombre* en los principios de la teoría de la selección sexual (Darwin, 1980).

La segunda parte titulada: “Lo de historia”, rastrea la configuración de las tribus indígenas desde el descubrimiento y conquista de América. En ella, confronta los “restos fósiles” encontrados, que reposaban en el Museo Nacional con cerca de cien imágenes de los petroglifos encontrados en la Sierra Nevada de Colombia. Es en relación con el intento de explicación de los jeroglíficos y figuras antropomorfas, que Isaács refiere por primera vez *El Origen del hombre* (1871) de Darwin; específicamente el capítulo VII sobre las “razas humanas”. Es esta la que Isaács revisita en su obra sobre el hombre. Para ello, en la tradición crítica que lo caracterizó, contrasta con las obras de eruditos preguntándose, por ejemplo, por la lengua de los Chimilla con el ánimo de saber si entre ellos hubo relación con otras tribus. Así mismo, consultó con espíritu crítico los, “americanistas”, buscando tal “derrotero de investigación, ante lo cual señala lo infructífera que resultó la búsqueda: “Pero no la encontré ni en Humboldt, ni en Darwin

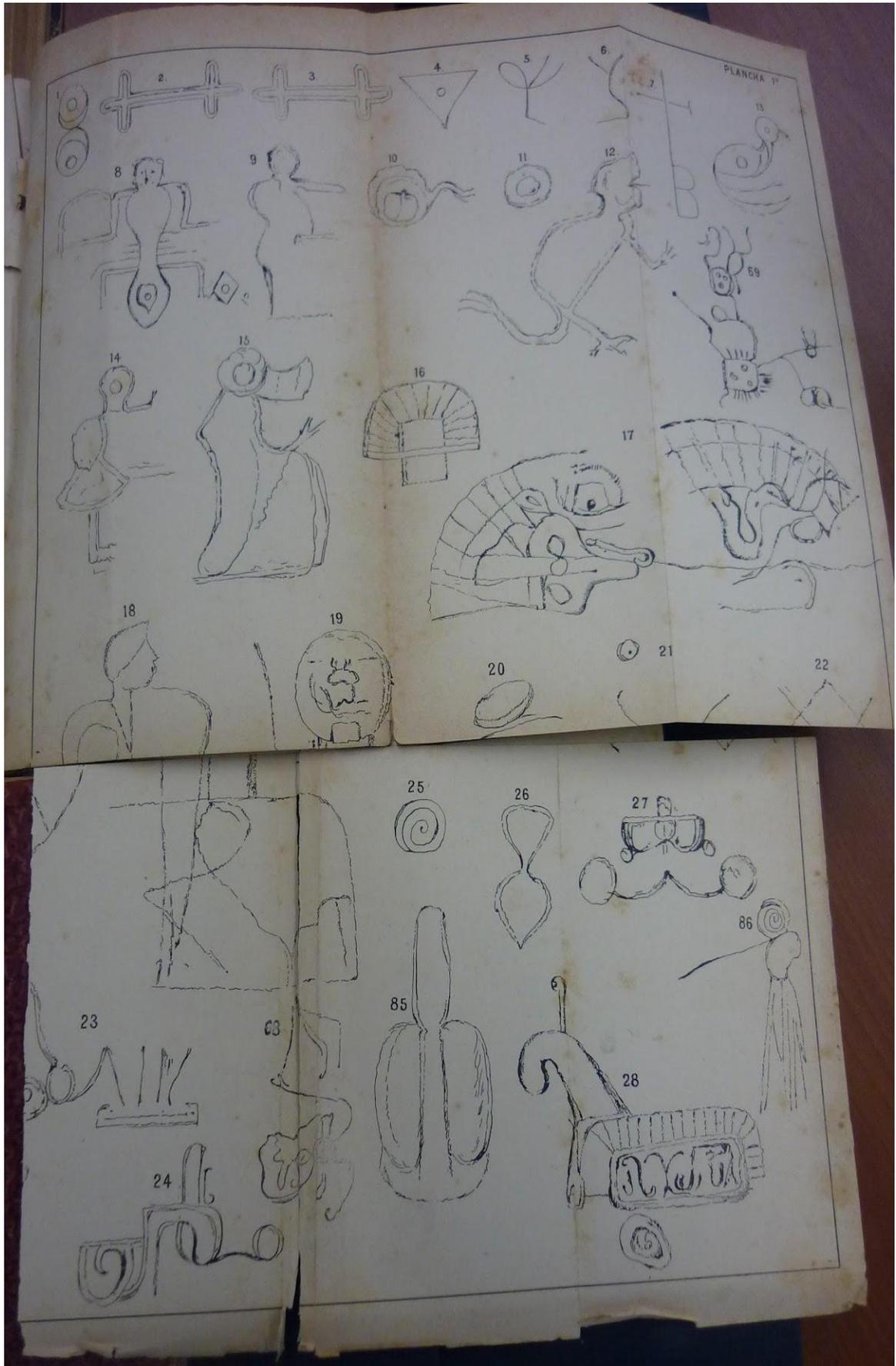
ni en los amplificadores de su doctrina, ni en Nadaillac, ni en la sombra del Bachiller Morales, Arístides Rojas, Uricoechea y Zerda” (Isaács, 1881, p. 123).

Con tal motivo se orientaba con un cierto rigor: “aprovechando este derrotero o forma de investigación segura por algunos americanistas”. Después de la decepcionante búsqueda, incluye a los “Americanistas”, a “Darwin” y los “amplificadores de su doctrina”. Finalmente, Isaac continúa con su interés, de un lado, sobre las tribus indígenas en la literatura de la conquista, y de otro, sobre el desciframiento del teratomorfismo de los petroglifos. Con este motivo vuelve sobre Darwin e indaga en él por los tipos de animales: “cabeza de caballo que existieron en América del sur de los cuales solo se han hallado restos fósiles” (Isaács, 1983, p. 119). Más adelante vuelve sobre el tema en su propósito de interpretar simbólicamente las imágenes de los petroglifos encontrados en la Sierra Nevada, sin embargo considera: “inútil llamar nuevamente a un dictamen de Darwin que anoté en otra página” (Isaács, 1983, p. 154, nota. 65). Interesado casi obstinadamente en develar el universo simbólico de las culturas primitivas de Colombia, se aventura en la lectura propia de dichas inscripciones entresacando datos de aquí y de allá en cuánto informe sobre América del sur al que tuvo acceso.

Con esta misma preocupación no resuelta, vuelve sobre la pregunta orientada a comprender las figuras animales encontradas, para lo cual retoma a Darwin, seguro de que allí habría de encontrarla. Isaács compara todo tipo de inscripciones que encuentra, las contrasta con la información recogida por otras culturas, como la toltecas y aztecas. Así, en tono exhortante y seguro de lo que intuye más que de lo que pudo averiguar en los libros, aproxima un grupo de imágenes sobre la figura humana: (figuras 8, 9, 47, 73, 86 y 94), en las que observa: cómo “los brazos no van pegados al cuerpo o tendidos sobre él”, “la imagen número 8, de hembra seguramente, fue dibujada en su extremidad inferior en la forma de algunos ídolos o *tunjos* chibchas” y la figura de un hombre “de además imperioso, o como si señalase un rumbo: es al oriente”. Y a continuación, poniendo por delante las imágenes recolectadas, afirmó:

Tolerándolo mis lectores muy susceptibles, los partidarios de la teoría darwiniana, podríamos suponer que la figura número 12, mitad simia y de rostro mui raro, es representación de la forma que tuvo el animal, temible como se ve, que precedió al hombre en la escala de perfección. [...]" (Isaac,

1881, p. 326; 1983, p. 160).Isaac acompaña esta imagen 12, de la Plancha



La urgencia de la pregunta por la procedencia del hombre americano evidencia que Isaács era simpatizante del recurso a la teoría del “eslabón perdido” y del “hombre mono” como explicación del antepasado del hombre que Darwin encaraba desde el punto de vista de la teoría de la descendencia y del proceso civilizatorio. El análisis primatológico que antecedió a Darwin, señalaba que: “los monos son primates, pero los humanos no son monos” (Ayala, 2011, p. 19). El problema refiere el hecho de que en el proceso de hominización el hombre se separó del linaje del chimpancé hace seis o siete millones de años, y que la argumentación de la teoría de Darwin carecía de un enlace entre los humanos y otros primates, de donde hacer esta aproximación resultaba un exabrupto y una ofensa a la máxima obra del supremo creador que venía a ser el Hombre.

Esta declaratoria suscitó la dura crítica que Miguel Antonio Caro, líder de la Regeneración, le dedicó, tras la que Jorge Isaács fue reprimido y destituido de su cargo por parte del presidente Rafael Núñez; además por la polémica local que generará entre el liberalismo oficialista y el independiente en el que se ubicaban expresiones materialistas y darwinistas que eran perseguidas por la Regeneración.

Haciendo un símil entre el teatro y la escritura de libros, Miguel Antonio Caro en su crítica titulada *El darwinismo y las misiones* (1886) advierte que estos no están revestidos de infalibilidad, ni de impecabilidad, ni de vulnerabilidad. Y así como el actor se somete al aplauso, el escritor de libro queda sometido al “juicio de la prensa, que sólo por la prensa misma a de rectificarse si fue apasionado e injusto” (Caro, 1962, p. 1049). La crítica de Caro está dividida en diez apartados en los que no deja de hendir en la crítica con severidad.

El primer apartado hace una breve semblanza del autor que ha sido comerciante, periodista conservador, luego radical cónsul en Chile, empresario agrícola, militar, revolucionario en Antioquia en 1879, y finalmente, entre 1881 y 1882 “científico” en comisión del gobierno; “y ahora contratista del gobierno para la explotación de minas

huyeras en Riohacha”. (Caro, 1962, p. 1050-1051). Reconoce que Isaács es conocido en Colombia e Hispanoamérica como “novelista y poeta”, pero enseguida corrige: “o mejor dicho, como poeta exclusivamente, porque *María* no es una novela, y si como tal se juzgase sería una mala novela [...] “Isaács es más bien un distinguidísimo poeta lírico [...] de naturaleza vigorosa”. Y continúa indicando que comete “pecados contra la poesía”, “censurables que no se perdonan jamás”: “hacer gala de incredulidad y de odio al clero, que ni él ni a su cristiana familia ha hecho nada jamás”; entonces hacer gala de “poeta materialista”, “es una antinomia, un imposible”. (Caro, 1962, p. 1052).

Caro termina esta sesión haciendo alusión al malestar que embargaba al gobierno con respecto a Isaács, ‘por seguir solo la exploración y presentar por separado el trabajo’, que había sido encargado a la Comisión científica, dirigida por el científico belga José Carlos Manó. Una Comisión que, desde que salió de Bogotá, no funcionó, que riñó, “con el refinado jefe”, que había resultado un “aventurero embaucador”, motivo por el cual fue desobedecido por los integrantes. Y exhibe, para terminar, su concepción de la ciencia, a la que, en su opinión, había faltado Isaac: “tendencias y preocupaciones incompatibles con los intereses de la ciencia imparcial y severa” (Caro, 1962, p. 1052).

El debate zanjado por Caro, quedó sin réplica por parte de Isaács. Sin embargo, Isaács asume una actitud retadora, provocadora, “partidaria” y desafiante propia de los liberales radicales anticlericales decimonónicos, pero no trasciende su declaratoria darwinista más allá de una referencia incendiaria a la problematización teratomórfica, pese a haber permanecido durante ocho meses con las culturas indígenas y haber contado con el acceso al *El Origen del hombre*, de Darwin, el cual cita.

Isaács referencia a Darwin buscando información sobre un interés concreto: documentar las formas de vida, lengua y arte de las culturas indígenas de la América del sur, y para tratar de interpretar las figuras teratomórficas inscritas en sus petroglifos tres veces: en primer lugar, cuando intenta interpretar las figuras teratomórficas inscritas en los petroglifos y trata de establecer qué tipos de caballos existieron en

América del Sur. Su idea era deducir su tronco común, “y las relaciones que tuvieron entre los más recientes en algunos tiempos remotos” (Isaács, 1983, p. 119).

La referencia tiene su importancia en tanto rompe con la lectura del Génesis, según la cual el hombre siempre fue hombre desde que fue la máxima obra del supremo creador. Decir que la figura tiene la forma “del animal temible que precedió al hombre”, introducía ya la afirmación que refería a la genealogía del hombre en Darwin. Esta referencia, corta pero muy significativa, que deja ver la preocupación de Darwin por extender su teoría a la comprensión del hombre y las sociedades, fue tomada como una afirmación de que el hombre proviene del mono, del simio o, y en todo caso, de una “especie inferior”, que será la afirmación de Darwin. Por lo menos esta es la lectura que hace Isaács y tendrá su resonancia y consecuencias en el debate local colombiano, sin que se sepa cómo llegó a conocerse, permaneciendo como un tema tabú en la cultura intelectual nacional, como una resistencia al reconocimiento de la dimensión zoológica del hombre y de su genealogía, aunado a la cultura religiosa sobre la cual se montó la política del medio al materialismo que se hizo extensivo al darwinismo.

Este incidente entre Wilberforce y Thomas Huxley se expandió mundialmente a medida que se expandía el darwinismo. Como lo anota acertadamente Dominique Lecourt: “[...] Darwin presentía el drama que iba a desatarse en Oxford el lunes 30 de junio de 1860, [...] Mientras que él había cuidadosamente evitado abordar la cuestión del hombre en *El Origen de las especies* (salvo una frase alusiva y programática), la “guerra” entre ciencia y religión se encontraba reanimada por largo tiempo, alrededor de la descendencia simiesca del hombre” (Lecourt, 2009, p. 39).

Las expresiones “escala de perfeccionamiento” e “inferior”, que es la expresión usada por Darwin, y no que “el hombre proviene del mono”, hacen referencia a que el lugar en la escala de los estudios de los primates está más cerca del hombre que de los grandes simios en la escala de hominización. Es en esta medida en que se acerca al hombre que se hace inferior, no porque el hombre tuviera menos valor como especie, como lo

entendieron los creacionistas. Sin embargo, con esta referencia se posicionó “el mito del hombre simio”, el cual tomará una fuerza que dota al evolucionismo darwiniano de una dimensión materialista que enfoca el proceso de hominización del hombre desde el análisis de primatología.

Ambas afirmaciones de Isaács explican, a su vez, que Miguel Antonio Caro le haya criticado, perseguido; es decir “politizado” (López, 2008, p. 78), sometiendo un producto “literario”, que a decir del mismo Isaács, no pretendía tener ningún “valor científico”; aunque en él, cite el libro *El Origen del hombre* (1871).

La polémica desatada por el Informe de Isaács y el desempeño de la Comisión Científica Permanente, pone en evidencia que *ad portas* de finales del siglo XIX los criterios de científicidad institucionales, incluida la labor de la Universidad Nacional, el criterio para organizar expediciones científicas y para la gestión de la ciencia misma seguía siendo eminentemente “práctico” y “útil”; práctica colateral propia de la búsqueda del “ideal del progreso” mediante la ciencia como criterio para exigencia de resultados que las experiencias memorables anteriores (Mutis-Codazzi) mostraban que era posible. En consecuencia, durante la Regeneración no se abrieron espacios para campos de pensamiento científico que permitieran la reflexión teórica y la especulación, como quizá lo exigía la corriente teórica del evolucionismo darwinista. En cambio, la búsqueda era poner a prueba la ciencia en el estudio de los territorios a fin de que estos produjeran información para su explotación misma. De donde un factor de larga duración a tener en cuenta, aunado a la persecución del materialismo y del pensamiento anticreacionista que movía a que se impartiera un miedo al darwinismo.

2. Juan de Dios Carrasquilla evoca a Darwin, pero no asume el darwinismo

En el contexto de la Colombia del siglo XIX, el médico experto en lepra, fundador de la Sociedad de Agricultores de Colombia, Juan de Dios Carrasquilla Lema (1833-1908), dirigió una comunicación a la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales de Bogotá, titulada: *El influjo de las ciencias naturales en la civilización y el progreso* (Carrasquilla,

1888, p. 16-39), que fue leída el día 25 de febrero de 1888. Se trataba de un “discurso académico” con el cual el Doctor Carrasquilla, como vicepresidente de la sociedad, otorgaba el puesto de presidente dejado por el Doctor Aureliano Posada, al Doctor Aparicio. Cabe anotar que ante la comunicación de Carrasquilla, el presidente entrante, el doctor Aparicio, hace salvedad de su nombre y del de la Sociedad. Así, además de que expresa su temor, evita todo compromiso.

La situación sociológica en que aparece este discurso ha sido caracterizada como el momento en que “médicos y naturalistas buscaban un espacio neutral que los integre; preferible si se conservan unidos alrededor de la ‘prístina pureza’ del método experimental y mejor aún si no se nombra a Darwin” (Restrepo y Becerra, 1995a, p. 551). La referencia al naturalista tiene su importancia si se tiene en cuenta la reciente retaliación de que había sido objeto Isaacs por parte de Caro. Esto sugiere que había animadversión con la temática y prevención frente a que se hiciera referencia al naturalista o a su escuela el darwinismo.

La comunicación de Carrasquilla parte del conocimiento del ataque de Miguel Antonio Caro contra el darwinismo, que el médico pone de presente después de haber presentado los méritos que tiene la teoría de Darwin para las ciencias:

Para las personas que no están al corriente de las Ciencias naturales, la teoría de Darwin consiste en hacer que el hombre descienda del mono; para los naturalistas ella abarca un conjunto de hechos evidentes que se ligan por un principio tan sencillo como el de la gravitación y de grandes consecuencias para el estudio de las ciencias y sus aplicaciones a la industria. Los adversarios han apelado al ridículo, excitan la vanidad del hombre ofreciéndole el triste cuadro de su origen *símico*. (Carrasquilla. 1888, p. 25).

Este pasaje es de la máxima importancia en el momento más crudo de la confrontación darwinista. Esta es apreciable básicamente con alinear la serie documental que hemos revisado hasta aquí y constituye el proceso de recepción del darwinismo. En este, Carrasquilla muestra su desacuerdo con ambas posturas, la ignorancia de la pugnacidad de Caro en Ciencias naturales que le ha permitido reducir a Darwin al problema de hacer descender al hombre del mono, y la exageración y tergiversación de Isaács al deducir que porque el hombre desciende en la escala de hominización de una especie animal inferior (argumento central de la postura de Darwin en *El origen del hombre*), comete la ligereza de proponer la imagen “simiesca” del hombre provocando con ella a sus contendores políticos. Así mismo, deja claro también el interés de aprovechar el momento para llamar la atención sobre los servicios que la teoría darwinista puede prestar si se aplica al desarrollo de la industria, que en su óptica de interés no era otra cosa, en tanto que práctica el impulso y promoción de la agricultura y en tanto que ciencia, lo era la agronomía; corolarios del “progreso” que había que impulsar en la República. No hay pues “ideología científica” aquí (Restrepo y Becerra, 1995a, p. 553), sino un discurso informado sobre el impacto de la teoría darwinista, sobre la problemática zanjada por el gobierno contra el informe de la Comisión Científica Permanente que representaba Isaács, y una puesta de presente de la agricultura, la industria y la agronomía como un conjunto de prácticas colaterales conexas al campo de las Ciencias naturales que la teoría darwinista impacta. De donde la distribución del discurso del médico Carrasquilla.

Esta comunicación está dividida en dos partes. En la primera, Carrasquilla despliega una evocación de Darwin como naturalista. En la segunda, se ocupa de la expedición que libró en la Nueva Granada el sabio francés Boussingault y su aporte a la industria y a la agricultura; un elemento crucial para Carrasquilla cuyo interés estaba en potenciar las prácticas agropecuarias alrededor de la dirección de la Sociedad de Agricultores de Colombia, que había contribuido a fundar en 1879.

Para acercarse al Darwin naturalista del Viaje del Beagle, Carrasquilla recoge los testimonios de críticos internacionales, como Grant Allen (1886) sobre los grandes

hombres ingleses. Aprovecha sus opiniones que toman al naturalista como filósofo: “dando así testimonio de que la opinión pública comienza ya a comprender todo lo que hay de grande y de fecundo en las teorías que con tanto talento propuso y desarrolló el gran filósofo (Allen, 1886, citado por Carrasquilla, 1888, p. 17). Carrasquilla sigue estas apreciaciones haciendo referencia a la doctrina o teoría darwinista, que no refiere en el debate que meses antes Caro había zanjado contra Isaács.

Del viaje del Beagle Carrasquilla desprende el hecho del éxito de Darwin ampliamente reconocido que este le permitió recorrer los accidentes, lugares, la recolección de “hechos nuevos”, hallazgos de materiales para aumentar sus colecciones y el trabajo de publicación y procesamiento de información conseguida al regreso del viaje. Así lo deja consignado Carrasquilla:

La expedición de ‘EL sabueso’, sobre todo por la circunstancia de haber tocado en las regiones de la América Meridional, poco o nada estudiadas hasta entonces, fue la que despertó en el naturalista inglés las primeras ideas acerca de la mutabilidad de las especies”, y le dio el deseo de hallar la causa de un fenómeno que tan vivamente le interesó. (Carrasquilla, 1887, p. 20)

Carrasquilla lee bien el proceso de Darwin que contrasta con la imagen que se desprende de su biografía, y es utilizado para resaltar su pasado “fijista” y suelen referir los detractores del darwinismo. Apuntando a este importante período del Beagle, Carrasquilla es claro:

Sin embargo, estaban tan poco formadas aún sus ideas respecto del transformismo, que leyendo la relación del viaje he hallado un pasaje sumamente interesante en que crítica a Lamarck precisamente la idea de que más tarde le sirvió para fundar sus demostraciones. (Carrasquilla, 1887, p. 18)

La referencia a Lamarck tiene su importancia. No hay en ella ni “injusticia” con el joven naturalista ni paradoja con el efecto que tendrá el señalamiento. Se trata de la referencia consignada en el *Viaje del Beagle* en la que Lamarck se ocupa del fenómeno de la ceguera del roedor brasileiro llamado *Tucutucu*, llamado así por el sonido que produce, así como de la adquisición de “la ceguera gradualmente adquirida” del *Aspalax*, y del *Proteo* (Carrasquilla, 1887, p. 18):

Si Lamarck hubiera conocido este hecho se habría alegrado, citándolo en sus hipótesis (1) (tal vez más fundadas de lo en él acostumbrado) sobre la ceguera gradualmente adquirida por el *Aspalax*, roedor que vive bajo tierra, y del *Proteus*, reptil que habita en obscuras cavernas llenas de agua; en estos dos animales el ojo se halla en estado casi rudimentario y cubierto por una membrana tendinosa y piel. (Darwin, 1921, tomo I, p. 76)

El problema está localizado en la *Filosofía Zoológica* (1802) de Lamarck, sobre la que Darwin hace esta anotación. Se trata de la aserción de la desaparición de órganos y sistemas enteros en los animales, la “influencia del medio en que viven” (Lamarck, 1986, p. 143-144) produce transformaciones y finalmente la desaparición de órganos y sistemas enteros, como el de la vista. La expresión que utiliza Lamarck es que “sufren transformaciones singulares” (Lamarck, 1986, p. 144). En cuanto a la cabeza, tan fundamental en casi toda clase de animales, “que es el asiento del cerebro y de casi todos los sentidos, cesa totalmente de existir” (Lamarck, 1986, p. 149). Cabeza que no se ha de confundir con el “hinchamiento” del resto del cuerpo, -aclara Lamarck. En relación con esta apreciación, Darwin, que no era todavía “transformista” a bordo del *Beagle*, hace la observación en Maldonado, Montevideo en julio de 1832, a la que hace referencia aquí nuestro naturalista Carrasquilla, de taparle la cabeza del *Tucutucu*, con la que concluye que este ha perdido la vista: “cuando el animal estaba vivo puse el dedo a la distancia de centímetro y medio de su cabeza, y no dió la menor señal de enterarse;

sin embargo andaba por el cuarto casi tan bien como los otros”. Por tanto su ceguera no debería considerarse en estos “como un mal grave”, ya que ha sido ocasionada por:

La costumbre estrictamente subterráneas del tucutucu [...] pero me parece extraño que un animal posea un órgano sujeto a ser dañado [...] si Lamarck hubiera conocido este hecho se habría alegrado, citando en su hipótesis (tal vez más fundada de lo en él acostumbrado sobre la ceguera gradualmente *adquirida por el Aspalax*, roedor que vive bajo tierra, y del *proteus*, reptil que habita en oscuras cavernas llenas de agua; en estos dos animales el ojo se halla en estado rudimentario y cubierto por un membrana tendinosa y piel [...] en el tucutucu, [...] que no sale nunca a la superficie de la tierra, el ojo es algo mayor, pero a menudo se ha vuelto ciego e inútil, aunque, al parecer, sin gran perjuicio del animal. A no dudarlo, Lamarck habría dicho que el tucucucu está pasando actualmente al estado del *Aspalax* y *Proteus*. (Darwin, 1921, p. 77)

Esa es la percepción del Darwin “fijista” a bordo del Beagle sobre el significado de la pérdida de la visión de este roedor, sin embargo, comprende las transformaciones, la conformación y anomalías producto de “la influencia del medio en que viven”, como lo pensaba Lamarck (1986), respetando su conceptualización, sin hacer ni lecturas anacrónicas ni descalificadoras; gracias a que la orientación de su observación de terreno la acompaña con la lectura de la *Filosofía zoológica*. Por su parte, en el *schetch* adherido en *El origen de las especies*, es ejemplar en el reconocimiento de Lamarck en el estudio de las especies con sus obras. Para Darwin, Lamarck es:

El primer hombre cuyas conclusiones sobre este asunto [...] sostuvo la doctrina de que todas las especies, incluso el hombre, han descendido de otras especies. Fue el primero que prestó el servicio de llamar la atención acerca de que todos los cambios, tanto en el mundo orgánico como en el inorgánico, son el resultado de una ley y no de una interposición milagrosa. [...] Lamarck llegó principalmente

a su conclusión sobre el cambio gradual de las especies por la dificultad de distinguir especies y variedades, por la gradación casi perfecta de formas de ciertos grupos y por analogía con las producciones domésticas [...] Y Creyó igualmente en una ley de desarrollo progresivo. (Darwin, 1972, p. 46)

Lamarck estuvo presente en la discusión sobre las relaciones entre el entorno, la producción de variedades, las transformaciones de las formas filogenéticas predarwinianas y la capacidad de las especies para transmitir la herencia de los caracteres adquiridos en vida, que hizo valer contra Cuvier personalmente, y luego contra Geoffroy Saint-Hilaire, como uno de sus aliados (Barahona, y Ochoa, 2014; Barahona, 2015; Gould, 2015; Laurent, 1996). Desafortunadamente, poco se difunde la segunda parte de la *Filosofía zoológica* que permitiría comprender en Lamarck el paso de la teleología a una concepción de la evolución que permitiría comprender “los mecanismos vitales de los que la evolución es el resultado necesario” (Roger, 1995, p. 287-309). El mecanismo que Lamarck pensaba que actuaba en la naturaleza, enfoque que fue decisivo en el surgimiento de nuevas teorías que conforman el “neolamarckismo” (Bowler, 1983; Gayón, 1983; Gayón, 1992), es la comprensión de la teoría de la evolución a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Volviendo al discurso de Carrasquilla, continúa sacando las consecuencias de la “reputación” y de la “gran popularidad” de las ideas de Cuvier y Agassiz en el rechazo del transformismo de Lamarck, Goethe, Wallace y Darwin: “El mito de la inmutabilidad de la especie, que aún hoy, después de tantas demostraciones, se resiste a ceder el campo de la razón a la evidencia de los innumerables hechos que la condenan [...]” (Carrasquilla, 1887, p. 20). Seguidamente, pasa revista a las grandes transformaciones de las ciencias y pone, como ha sido costumbre, a Darwin y su teoría de la evolución al mismo nivel que la teoría de la gravitación y su autor Newton. Esto por: “La sencillez que caracteriza de ordinario la verdad, se encuentra en la teoría evolucionista tanto como en las de Newton y Laplace”, que no ha hecho sino recibir confirmaciones de ciencias como la física, la química, la mecánica, la matemática la paleontología. Sus aportes han redundado en descubrimientos e inventos como el telescopio, cuya

conclusión de esta confluencia de las ciencias es que el aporte al servicio de la ciencia permite comprender:

Que el principio de la evolución es tan general como la gravitación, puesto que sus leyes se cumplen de igual manera en el mundo sidéreo como en el de los infinitamente pequeños”. En su opinión, estas están “Produciendo una transformación completa en el mundo industrial” que contribuía al logro del progreso y de la civilización. (Carrasquilla, 1887, p. 22-23)

En la segunda parte hace un reconocimiento de las actividades desarrolladas por el sabio francés Jean Baptista Boussingault en el territorio de la Nueva Granada, en tiempos del libertador Simón Bolívar. Su interés no es la obra de Darwin, sino utilizar su referencia para promover un acercamiento como naturalista a la promoción de la agricultura y la agronomía como expresiones de la “civilización”, de ahí el título de su discurso. Pero inteligentemente procede por un símil entre los dos naturalistas que guía su discurso: ambos hicieron su obra en terreno americano, como se sabe Darwin en el sur, bordeando la Patagonia cuyo arribo más fructífero fue, según su relato, la Isla San Fernando, en Chile, dónde por lo demás se dejó afectar por las condiciones de vida de los nativos (Medel y Veloso, 2009); Boussingault en su estadía en la entonces Gran Colombia, donde tuvo la posibilidad de interactuar con el libertador. Para Carrasquilla, según se conocía por su *Viaje del Beagle* (1831-1842), comenta su libro sobre *Los arrecifes de Coral*, (1842), entre otras obras de Darwin pertenecientes al período posterior al viaje (1836). Para ello utiliza fuentes extranjeras, inglesas y francesas fundamentalmente. Con un propósito:

Hacer notar cómo de haber pisado Darwin el suelo americano influyó de tal manera en sus ideas, que de ahí nació sin duda la teoría que, 20 años después, dio a conocer en todo su desarrollo y que tornó su inmensa y bien merecida reputación. (Carrasquilla, 1888, p. 17-18)

Teoría que se formó de los trabajos realizados en el *Viaje del Beagle* (1831-1837), donde “se encuentran varios pasajes en que se revelan ya las tendencias a considerar en sus descripciones los principios que más tarde condujeron a la teoría que hoy lleva el nombre de *Darwinismo*, en memoria de su autor” (Carrasquilla, 1888). Dicho esto, revisa la conformación de la Teoría Transformista de Lamarck en la mente de Darwin. Sin embargo, trazando una larga línea de continuidad que le permite fundar su exposición en la evocación del Darwin del Viaje, deriva de este la formación de la teoría darwinista, cuando se sabe que este: “no desarrolló teoría de la evolución durante el viaje”, si bien de este regreso siendo un hombre nuevo, “pero todavía no era un evolucionista” (Browne, 2015, p. 257-258; 2014, p. 30; 2007, p. 23); ni era todavía evolucionista y no podía serlo.

Sin embargo, aquí la lectura lineal de la historia presta a Carrasquilla el servicio de permitirle erigir la persona de Darwin como un prohombre de la ciencia, la civilización y el progreso que representa para él las ciencias agropecuarias que la recién creada Sociedad de Agricultores de Colombia, de la que hizo parte Carrasquilla, requería en medio de la confrontación que tenía a Darwin de por medio. Así reconoce Carrasquilla “el mérito” de Darwin, de quién su periplo naturalista le habría permitido eludir cualquier obstáculo que le extraviara de la clarividencia de la ciencia, de la búsqueda de la verdad, situación que se análoga a la suya en el momento que pronuncia su discurso:

El mérito de Darwin consiste principalmente en haber observado la naturaleza sin idea preconcebida; en haber examinado los hechos tales como los ofrecen, tanto los seres actualmente vivos como los despojos de las generaciones que han ido desapareciendo y dejándonos sus fósiles con testimonio de su existencia y medio de reconocer sus formas, y, sobre todo, en haber sabido remontarse del conocimiento de los hechos así observados a las leyes que los rigen. (Carrasquilla, 1888, p. 21)

Prosigue el recurso a la analogía de Newton respecto de Darwin, a que ya hemos hecho referencia en el sentido que el modelo newtoniano se había vuelto el modelo a seguir desde la ciencia clásica, y esta, ha sido repetida hasta el cansancio (Barahona, Suarez y Rheinberger, 2011), jugó en relación a Darwin como criterio de cientificidad de su enfoque para la comprensión de los fenómenos biológico y humanos. No es difícil reconocer en esta apreciación de Carrasquilla la referencia a un pasaje sacado de la “autobiografía” de Darwin, de 1876, en el que el naturalista se reclama de la metodología de la *Vera causa*, que se remonta a su período de formación en Cambridge, linealidad e invarianza del pensamiento que ha dado por hecho aquí Carrasquilla. El miedo al darwinismo toma entonces la forma de la neutralidad que busca la separación entre la ciencia y los acontecimientos que rodean el hombre, o en todo caso entre sus consecuencias y el ser del hombre mismo. Para ello, nada mejor que la metáfora Newton-Darwin, ya que evoca el efecto a distancia entre la teoría gravitacional y la tierra; en la idea que la teoría darwiniana refiere así mismo al hombre como trascendencia metafísica, pero no como la especie que tiene una descendencia y variaciones entre los vertebrados terrestres a escala inferior del proceso de hominización.

En cuanto a su referencia a Boussingault en la Nueva Granada, Carrasquilla hace una reivindicación del sabio francés en tanto que viajero y naturalista que pone al nivel de Darwin y le permite documentar la importancia de la *Química agrícola*, el máximo aporte de su estadía. En este sentido le rinde un homenaje al sabio Boussingault: “un naturalista joven como Darwin, como él apasionado por las ciencias”, (Carrasquilla, 1888, p. 31), analogándolo al Darwin de los viajes expedicionarios que visitó la República en tiempos de la Gran Colombia. Interesa promover la química agrícola al servicio de las ciencias agropecuarias de modo que beneficie la recién creada Sociedad de agricultores de Colombia. De este modo, tras un breve perfil de su persona, hace una revista a sus principales trabajos de zoología agropecuaria, experimentos químicos y a su obra sobre Química y Fisiología aplicadas a la agricultura y la silvicultura (1840), sus aportes a la crítica de la teoría mineral, y la manera en que sus trabajos fueron presentados a la academia de medicina ante la persona de Pasteur; la valoración que

hizo el eminente Claude Bernard y su generación de la fisiología de los vegetales, campo en el que incursionó Boussingault resaltando la recepción que los grandes académicos franceses hicieron de ellos. En consecuencia, la conclusión que saca Carrasquilla la pone comparativamente en parangón con la importancia de Darwin:

Así como los trabajos de Darwin y sus sucesores dejaron establecidas sobre las bases científicas las nociones de la especie y de su origen y fundaron la zootecnia que asegura el buen éxito a la producción animal; así mismo los de Boussingault, Bernard, Pasteur, Scohelesign, Berthelot y otro muchos, han dado a la agronomía, la importancia de la ciencia exacta, y a la fitotecnia la posesión de medios seguros de obtener los productos vegetales. (Carrasquilla, 1888, p. 37)

Con esta aserción, introduce el extrañamiento de estas materias “al fijar una mirada cariñosa a nuestra patria”, constata que “tanto progreso, tan importantes trabajos [...] apenas tenemos idea”. Y arranca con un cuestionamiento directo contra la confrontación darwinista recientemente vivida:

¿Cómo hemos de avanzar si, cargados del peso de nuestra ignorancia, embarazados por las preocupaciones, se nos atribuye además la única vía transitable, si se nos tapan las rendijas por donde pudiera penetrar alguna luz; si se dogmatiza la instrucción pública; y si se cierran las puertas de los instintos y se impone el silencio a la voz del pensamiento libre? (Carrasquilla, 1888, p. 37)

Finalmente, mediado por la lamentación de las quemadas de bosques de las que el sabio francés fue testigo. Carrasquilla veía sin embargo inútil advertir a los campesinos y cultivadores de este daño, traza una analogía entre el fuego de los bosques y el fragor de la contienda contra el darwinismo: “pero el fuego sigue devorando la inmensa riqueza de nuestros campos”, hace algunas recomendaciones y con ellas alusión a la importancia de develar la verdad de los conocimientos, la búsqueda del sabio. Cierra con el

comentario que les emparenta con el de la libertad, “fruto sazonado de la razón”, concluye.

Finalmente exhibe la queja frente a la implementación de los estudios de Agronomía y ante la defensa de los bosques de las quemadas del vulgo: “la autoridad y la tradición nos abandonaron a la mitad de la jornada, y solo nos ha quedado la razón, antorcha de la libertad, para guiar nuestros pasos con absoluta independencia por el sendero de la verdad” (Carrasquilla, 1888, p. 38). Finaliza haciendo esta exhortación: Corresponde a la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales de Bogotá, “conservar el fuego sagrado de la ciencia en Colombia”, e “iluminar con vuestras luces el campo entenebrecido de la ignorancia”.

No obstante la vehemencia del médico Carrasquilla, este discurso ha sido visto como el ejercicio de una “ideología científica” porque se desliza sobre el campo especializado del saber, sin hacer referencia a un conflicto pendiente, en el que Carrasquilla, de un lado, “hace una viva defensa del Darwinismo que integra perfectamente los argumentos centrales de una ‘ideología científica’, y de otro lado, “usa el darwinismo como una arma en una cruzada ideológica a favor de la ciencia, como lo hacen en Inglaterra” (Restrepo y Becerra, 1995a, p. 551). Esta última afirmación, ya mostramos, obedece a un reconocimiento de la “metodología de la *vera causa* por la que se orientaba Darwin; no se trata de un recurso a la ciencia para esgrimir un argumento de neutralidad valorativa. Esta es una actitud demasiado contemporánea de las ciencias, no es observable para el siglo XIX. De un lado, ya dejamos claro que Carrasquilla muestra estar enterado e interesado en el conflicto de Isaacs con el gobierno, de las consecuencias funestas que tuvo su destitución para los estudios científicos, pero lo que más le molesta y decide por tanto intervenir de la manera en que lo hace, es que el sabio y naturalista que es Darwin, esté de por medio.

De otro lado, su participación es la de un hombre de ciencia que busca apaciguar el conflicto, salvar la ciencia a nombre de la verdad y, de paso, llamar la atención sobre su

interés en la Agronomía. Práctica colateral instalada en las ciencias de la tierra y localizada en un conjunto de prácticas orientadas a producir el progreso industrial al que la agricultura y ahora la agronomía estaban llamadas a contribuir, y por supuesto las ciencias naturales que encuentran conexas a Darwin. La avanzada de Carrasquilla ante la comunidad de Medicina y Ciencias naturales, sugiere que Carrasquilla veía que no, si no podía ser Darwin, si se tuvo a Boussingault y su obra estaba por ser conocida, divulgada y sobre todo utilizada por la comunidad de agricultores. De donde la afirmación con la que iniciamos este apartado: su neutralidad y que haya evocado a Darwin, pero no lo haya asumido.

En este sentido, se puede concluir que el tipo de ciencia que se practica, las formas de organización de los cuerpos de científicos, los perfiles mismos de los individuos que a ello se dedican y la imagen que la sociedad se ha hecho de la práctica científica misma, según cada período de la historia que se mire. El doctor Juan de Dios Carrasquilla fue un tipo de hombre que encarnaba la del hombre de ciencia de la Colombia decimonónica. Su perfil se corresponde mejor con, “la del hombre prudente, justo, honesto y bondadoso, antes que la del erudito”, dice en la semblanza que de él se hace, el doctor Adolfo De Francisco Zea.

El Doctor Carrasquilla tenía un interés en las Ciencias naturales recortado por la fijación en la “aplicación” de estas a la “industria”, donde veía la relación entre Agronomía y agricultura. Su insistencia en que las publicaciones tuvieran la sencillez del baquiano y la profundidad del sabio, hablan de la mayor importancia que tenían para él que las Ciencias naturales contribuyeran al desarrollo de la agricultura. Esta preocupación, se le sabe, era propia del pensamiento conservador que arropaba a los naturalistas, por aquello de ser esta la ciencia de la naturaleza, obra del “desarrollo” de la sabiduría del supremo creador, a la cual el conocimiento del hombre estaba plegado indefectiblemente. Con este interés en la industria produce una defensa de Darwin que no es escuchada: quiere borrar: “la impresión y el desagrado que el nombre de Darwin despierta en los que creen que sus doctrinas versan sobre doctrinas religiosas” (Restrepo y Becerra, 1996a, p. 554). Carrasquilla intenta intervenir de este modo en la

polémica de Caro contra Isaac a que hemos hecho referencia, pero salvar su nombre de toda polémica y encontrarle una justificación práctica a las ciencias naturales que la ponga a salvo ante el miedo existente a que la religión fuera desplazada. Como había dicho Rafael Núñez cuando justificó y salió en defensa del estudio de la Sociología: “No hay error más craso que el antagonismo que algunos suponen entre la religión y la ciencia, con el conde de Maistre estamos seguros de que León XIII no cree en ese antagonismo” (Núñez, 1882, p. 537).

Juan de Dios Carrasquilla, es en este contexto un filántropo y atenuado científico que practica una cierta manera mesurada de hablar sobre Darwin, que permite hablar de “un darwinismo evocado pero no asumido”, una actitud muy corriente en los debates darwinistas que consiste en reconocer los méritos de Darwin y la importancia de la transformación que la teoría de la evolución por selección natural introdujo en la Biología y las ciencias de la vida en general, pero no por ello aceptar ni asumir los cambios que esta exige para el pensamiento sobre la vida y las sociedades. En fin, cada época y área del saber tiene sus problemas localizados en determinadas prácticas científicas. En el proceso de la ciencia en Colombia en que se inscribe la recepción del darwinismo, tiene su propia tradición particular, como ya se indicó. Tiene en José Celestino Mutis a la actualidad científica a evocar y enseñar, la cual permite ser defendida y abordada desde varios tópicos que la caracterizan, en la búsqueda, a todo costo, de no separar la ciencia de la religión, como lo dejará claro Miguel Antonio Caro.

3. El “segundo darwinismo”. Intelectuales católicos javerianos y la Escuela de Minas de Medellín

La presente sesión hace un acercamiento somero a la reaparición de la referencia al darwinismo en la Escuela de Minas de Medellín, y las reacciones de los intelectuales católicos de la Universidad Javeriana al enterarse, a comienzos de la década del 30, de los logros obtenidos por la genética mendeliana en la mejora y selección de plantas y animales en el campo agropecuario.

El redescubrimiento de las leyes de Mendel, en la década de 1900, significó la expansión y confirmación de la teoría de la descendencia con modificación en el terreno de la herencia y de la genética, aún con todo tipo de debate y modificaciones que condujo al “eclipse del darwinismo” (Bowler, 1983; Barahona, 2015; Bowler, 2015; Mayr, 2015). Ese momento es conocido como “el segundo darwinismo” o “postdarwinismo”, o surgimiento del “mendelismo” (Gayón, 1992; Bowler, 2015, p. 453-465). Como se sabe, este ha sido caracterizado, además, por los tímidos intentos de justificar proyectos eugenésicos para el control de las poblaciones humanas. Como lo han mostrado algunos investigadores, en Colombia tuvo importantes manifestaciones en la perspectiva racialista.

Dicho postdarwinismo fue objeto de discusión y de oposición. El punto más álgido fue en torno a la noticia de la implementación de los logros de la genética aplicada al campo de las ciencias agropecuarias, en Medicina; es decir, en los humanos. Pese a que en el país los intentos en esta área eran todavía tímidos, la oposición se adelantó con motivo de la alarma suscitada. Así se expresaba el antioqueño J. F. Ferrer J., en un tono entre preocupado por la genética de la herencia y esperanzado, pero crítico de las posibilidades que esta podría abrir para el hombre:

Un hacendado trae toros de Holanda, Inglaterra o Francia para mejorar sus ganaderías; se imaginan toda clase de combinaciones y de ingeniosos esmeros para mejorarle la lana a la oveja o para modificarle la trompa al perro y nada hacen los sociólogos, los moralistas y los Estados por mejorar la especie humana. [...] Solo Noruega, país singular, preocupóse de este colosal problema, organizando indudablemente muy bien ciertos servicios de profilaxis social y consagrando en la práctica, el certificado prenupcial, en virtud de lo cual los individuos que van a juntarse para producir hijos, se ponen al abrigo de todas las horribles sorpresas que producen en la descendencia, las endemias sociales como la tuberculosis, la sífilis, el alcoholismo etc. (Ferrer, 1930, p. 430)

Constataciones como esta, son solo pistas sobre los campos y problemas que aparecían en Colombia asociados al darwinismo, de los cuales la historiografía ha estado lejos de dar cuenta. Desde que se conocieron las primeras referencias a Darwin y al darwinismo, se puede constatar que las formas de dicha teoría van más allá de una simple expresión discursiva de la élite intelectual de ese entonces. Si bien es cierto que las primeras lecturas de Darwin estuvieron afectadas por la interpretación spenceriana en un afán de transferir el modelo de las ciencias biológicas a la comprensión de los problemas sociales, esto tiene más implicaciones que amarran otro tipo de problemas que eran colaterales a la apropiación del darwinismo en su dimensión científica de la teoría de la evolución por selección natural, que no han sido analizadas.

En este sentido, a futuro se podrán analizar dos prácticas fuertes, entre otras que acompañaron los devenires de la teoría de la evolución en la conformación de sus dos “agendas darwinistas” en Colombia: de un lado la práctica modernizadora, de larga duración, que prometía el logro de la civilización y hacer del país un estado nación a la manera europea: ella hacía decir al darwinismo, en la perspectiva del “darwinismo social” spenceriano, lo que se quería hacer, pero a nombre de la ciencia demostrada. Por este camino trasegarán un buen grupo de prohombres industriales de Antioquia, que pretendían hacer de esta región un laboratorio para fundar la nación, de los que habría que establecer su filiación evolucionista.

Así mismo, la práctica eugenésica de mediana duración, que prometía utilizar la ciencia genética en el diseño de estrategias de control poblacional, como la esterilización de tarados, alcohólicos, degenerados, entre otras maledicencias; así como el control de los matrimonios, y la promoción por varias vías de la planificación familiar en general. A esa práctica, responden la producción histórica de legislación y el diseño de programas para el control del crecimiento poblacional, propios de los países, como Colombia, que se caracterizan en América Latina por ser “antinatalistas”.

Ambos campos de problematización compartirán la característica de un contexto de prácticas alrededor de la finalidad del progreso industrial y civilizatorio; prácticas que fueron colaterales al darwinismo y a la teoría de la evolución dada la exigencia de contribuir a su logro. Esta particularidad atraviesa la experiencia científica del campo de los evolucionismos biológicos de finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, incluso en el mundo europeo. Se destaca en este contexto el debate racial, uno de los problemas más estudiados alrededor de su asociación un tanto descuidada con el darwinismo en el país. La investigación perfilada, se interesará en éste, en la medida que se logre identificar y aislar el campo conceptual en relación con el darwinismo. Solo que por limitaciones propias, el proyecto les dará prioridad a los campos naturalistas, biológicos más desconocidos y de mayor interés para el investigador, como es el campo de la apropiación de la genética mendeliana.

El amplio campo de problematización sugerido en dicho programa de investigación, suscitado por el darwinismo en la primera mitad del siglo XX, permite sugerir la conexión del postdarwinismo con aspectos políticos, culturales y científicos. Sin embargo, su abordaje excede las posibilidades de la presente tesis. En consecuencia, esta sección se limita a confirmar el resurgimiento y revista que se hizo del debate sobre el darwinismo, desde la década de 1930.

En este sentido es importante señalar que, en la medida en que avanza la implementación de la genética mendeliana en las ciencias agropecuarias (hasta finales de la década de 1950), se operará una opacidad del debate teórico sobre el darwinismo y el transformismo, hasta 1959 que se celebre el Primer Centenario de la publicación de *El Origen de las especies*. En dicha ocasión, se aprovechó para celebrar el centenario de Humboldt y Darwin; mientras que de Humboldt se hizo todo un evento y publicación, respecto de Darwin se publicó un extracto de la autobiografía y la traducción de un comentario (Aguiar, 2004).

En los campos médico y social, la transformación mendeliana abrió la discusión sobre genética humana a partir de las posibilidades que habría de intervenir el cuerpo humano e introducir cambios, correcciones, transformaciones y prolongar la vida. Como en la Biología predarwiniana, tal potestad la tenía solamente el supremo creador; la intervención del cuerpo, considerado sagrado, resultaba un sacrilegio, que no sólo rompía con los preceptos católicos, sino que introducía rasgos de una sociedad secular, independiente del creacionismo católico. Aquello que constituyó una afrenta para el catolicismo, representó la viabilidad de la ciencia a partir de la genética de intervención médica del cuerpo.

La Genética en Colombia, apareció en el campo de los estudios de la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá en el siglo XIX, en el campo de problematización de las enfermedades hereditarias, como fue la lepra elefantiaca. Frente a estas, los médicos se dividieron entre contagionistas y hereditaristas. De un lado, quienes abogaban por la explicación contagionista apelaban a las medidas aislacionistas como principal remedio para cortar el paso a la propagación. Y de otro lado, los que pensaban que dicha enfermedad no era contagiosa sino hereditaria. Sin embargo, unos y otros aceptaban que la lepra constituía un problema que se estaba expandiendo a toda la sociedad colombiana. (Arboleda, Usaquén y Marquínez, 2017; Obregón, 2000).

Frente a la explicación de la enfermedad ambos se veían en un callejón sin salida, ya que los contagionistas tenían que resolver cómo era posible que esta apareciera en aislamiento, y los hereditaristas tampoco lograban explicar cómo era posible que si esta no provenía por herencia se contagiara por contacto. Más allá de esta discusión, en lo único que se ponían de acuerdo los médicos era en que la lepra significaba un problema serio.

Médicos como Gabriel J. Castañeda y Bernardino Medina advertían para 1886 que la enfermedad se estaba expandiendo a toda la población colombiana (Obregón, 2000).

Fue en este contexto de discusión que el médico Juan David Herrera, uno de los partidarios de la teoría de que la lepra se transmitía por Herencia recomendó la “segregación de los pacientes, estricta separación de sexos”, toda vez que desde cualquier punto que se mirara la única solución era el aislamiento (Montoya y Flórez, 1910, p. 102), lo cual generó de inmediato animadversión de los pacientes hacia cualquiera de las dos teorías, y que pidieran que se hicieran estudios específicos de cada caso en relación con las condiciones climáticas, geográficas y de la etiología de las enfermedades según cada población, antes de emitir medidas tan drásticas y segregacionistas.

En este contexto, el mayor objeto de discusión y de oposición al darwinismo será la noticia de la implementación de la genética en patología médica, constituyendo un retraso de los comienzos de la investigación en Genética humana con motivo de dicha oposición.

Ahora bien, en relación con las teorías biológicas relevadas con el mendelismo, en la Universidad Javeriana los sacerdotes de la Compañía de Jesús hicieron una revisión constante de las teorías transformistas. Para ellos, la genética representa el progreso nunca antes visto en menos de dos décadas, y hacen suyo ese triunfo. Así mismo, cuando se refieren a Darwin recurren a mostrar un acuerdo del naturalista con la teoría creacionista poniendo el énfasis total en su aproximación al hombre en clave de antropología.

Por su parte, en el espacio de difusión de los trabajos de la Escuela de Minas, la revista Dyna comenzó a hacer sus contribuciones y traducciones que abordaban uno u otro aspecto del darwinismo. Se publicaron temas como el problema de la Mecánica Racional en relación con los aportes matemáticos del sabio Julio Garavito (Álvarez, 1934); la traducción del sabio Joseph Mc. Cabe: *El darwinismo y las nuevas teorías de la evolución* (Mc. Cabe, 1936). El sabio advierte que lo que presenta es el resultado de treinta años de trabajo pensando “nuevas teorías” y “nuevas revoluciones”, trayecto que le permite

abordar el tema con suficiencia. La pregunta con que inicia su disertación es si el darwinismo todavía es aceptado, a lo que responde afirmativamente. Sugiere que la cuestión consiste en distinguir: “el hecho mismo de la evolución” y “las teorías o hipótesis acerca de sus causas” (Mc. Cabe, 1936, p. 319). La pregunta la enfoca por la trascendencia que busca explicar el fenómeno de la vida y responder por tanto que “en tiempos de Darwin tampoco se conoce nada sobre la última, puesto que él se limitó sólo a los agentes externos”. Se entiende aquí que se preguntan por las causas internas y externas, cómo funciona el pensamiento trascendente metafísico, para el cual las preguntas por los hechos observables se reducen a “causas externas”, además de que se señala trazando los límites de Darwin que “han ocurrido también muchos cambios que no podemos explicar por selección natural” (Mc. Cabe, 1936, p. 319). Aún y con esas limitaciones que establece la teoría de Darwin, tampoco se propone hacer una “censura superficial”. Entiende que los cambios que acarrearán “la sobrevivencia de los más fuertes” y la consiguiente “desaparición de los menos aptos” es algo visiblemente material de la evolución de la vida.

Para Mc. Cabe no ameritaba discusión el hecho del “descrédito del mutacionismo”. Dice: “el principal rival del darwinismo hace 10 o 20 años, el extinto temporal que condujo al necio palabrerío a concluir con la muerte del darwinismo, fue el Mutacionismo” Mc. Cabe muestra estar enterado de lo que se llamó la “crisis del darwinismo” o “eclipse del darwinismo” (Bowler, 1983; Gayón, 1992; Mayer, 1997). Este comentario se sabe fue producido con el redescubrimiento de las leyes de Mendel en tres contextos distintos: el de Carl Correns en Alemania, Hugo de Vries en Holanda y Tschermak en Austria. (Barahona, 2015; 2009).

Al encontrarse estas salidas se pensó que en el momento en que se buscaban explicaciones a problemas que Darwin había dejado indicados, insuficientemente explicados o que simplemente no se los había planteado porque no los había visto, el darwinismo había entrado en crisis. En esta gran agitación de ideas emergen pensamientos como el de Augusto Weismann (1834-1914). Su trabajo en citología lo condujo a destituir de toda credibilidad la teoría lamarckiana de “la herencia de los

caracteres adquiridos” y conceptos como los de “herencia suave”, dando inicio a una nueva época del darwinismo, una vez demostró la inexistencia de la teoría de Lamarck. Sin embargo, Mc. Cabe partía en su explicación es de la idea de que, según Darwin. “Un tipo de animal o planta se transforma lentamente en otro tipo específico”. Lectura errada del proceso de variedades en Darwin, y se aproxima más bien a la transformación gradual de Lamarck, que luego fue destituida, precisamente, aquí por Weismann. Contra la idea de Lamarck, el citólogo alemán propuso la teoría de la “continuidad del germoplasma”, hacer investigación en que se muestre la relación entre las células y el cuerpo afectado, y finalmente demostrar que el fenómeno de la herencia tiene su fundamento en la teoría darwiniana de la herencia (Mayr, 2015).

Hugo De Vries por su parte, se diferenció de Weismann en que se interesó en cómo era la genética de la transmisión y cómo se producía la diversidad orgánica. De dónde en su regreso al estudio de la teoría de la Pangénesis de Darwin y en retomar la teoría de la mutación de Mendel. Pero nada de esto refiere Mac. Cabe en su explicación del descrédito del “mutacionismo”. Simplemente se contenta con decir que Darwin había dicho que “esos cambios son muy raros”, idea que apoya en un tal “profesor Congen”, quien en sus *Nuevas perspectivas sobre la evolución* (1929), enumera las restricciones que tienen los científicos, y revisa el principio de “la selección natural establece que: la opinión prevaleciente entre los biólogos es que la lucha darwiniana por la existencia es real y muy importante” (Mac. Cabe, 1936, p. 320). Como quien dice, que existe, pero no se sabe cómo, por qué existe y qué consecuencias tiene para los vivientes, y sobre todo para los investigadores.

Este es el extranjero que en el contexto de la Escuela de Minas quiso refundar los estudios darwinianos. A la álgida producción de debate en genética respondió con generalidades como

A toda esta confusión de nombres se refieren, en especial, a la primera aparición de la vida, y la mente en nuestro planeta, vosotros entenderéis, enseguida, que

ellos no son más que míticos jugando al antiguo pasatiempo de hacer fuerza a la pálida luz de la luna (p. 321).

Y como todo el que está perdido en lo que quisiera entender, remata su intervención, exhibe la referencia de un tal “General Smut” que buscan, unos “excluir el materialismo de la ciencia” y otros “reemplazarlo por la artificiosa verbosidad metafísica”, pero ninguna de estas es su postura. Para él: “ninguna de sus teorías es una interpretación científicamente estricta de los hechos”. La única teoría de carácter “puramente científico” es la de un tal ‘doctor Willi’, pero dice que no ha sido aceptada como un sustituto para la selección natural (como él la propuso), por una razón: “porque está viciada de mutacionismo”, y solo se la ha aceptado para medir la edad de las especies”. (Mc. Cabe, 1936, p. 321). La Escuela de Minas estaba lejos con este corresponsal de enterarse qué estaba pasando en genética.

La colaboración del Dr. Álvarez Lleras profundiza en la importancia de Spencer como expresión del “progreso de las ciencias”, e insiste nuevamente en la importancia del sabio Garavito, a quien se propone divulgar entre las nuevas generaciones (Álvarez, 1936, p. 314), para lo cual hace un recorrido desde la mecánica clásica. En la misma dirección la colaboración del profesor Jorge Álvarez Lleras: “El positivismo y la física moderna” (Álvarez Lleras, 1936, p. 314-325); la que se centra en la importancia de Spencer como expresión del “progreso de las ciencias”.

Estos tipos de exploraciones de la Escuela de Minas contrastan con las perspectivas “críticas” de intelectuales católicos como Lorenzo Uribe, (Uribe, 1937), pasa revista a la antropología moderna, del “Transformismo” a genética en clave de “origen de la especie humana” (1937, p. 129), la “filogénesis”, pasa revista al estado de los estudios de la enseñanza y la producción de obras de importancia sobre los “sistemas”, en cada país, y termina invitando a que en el país, “surja el deseo de emprender de estos trabajos y estudios, hoy de tanta actualidad en el mundo, y que suscitan un interés universal tan apasionado” (1937, p. 131).

El siguiente año, 1938, Jaime Pujiula (1869-1958), sacerdote jesuita y médico español que perteneció a los “apologetas católicos” que combatieron a principios del siglo XX en España el materialismo y el evolucionismo, junto al agustino Zacarias Martínez Núñez (1864-1933) (Pelayo, 2002, p 270). Pujiula había publicado también sus *Estudios biológicos* en Tres series, el mismo esquema y nombre que conservó para sus colaboraciones en la Revista Javeriana. Como sacerdote Pujiula había iniciado junto con Enrique Pérez Arbeláez en su viaje a España en 1923, la escritura de un *Tratado de biología moderna* en cuatro tomos, lo cuales fueron publicados entre 1925 y 1928, en el que muestra sus conocimientos en genética y “eugenesis” (Arboleda, Usaquén y Marquínez, 2017). No se sabe sin embargo, cuál fue la suerte de dicho estudio ni de cuál de las dos publicaciones hechas en España se desprenden las entregas que somete a la Revista Javeriana, a que haremos referencia. El hecho es que con este presupuesto inicia la publicación de la serie titulada *Estudios biológicos*, el cual documenta desde las teorías jurídicas de la herencia hasta las biológicas. Finalmente, para el número julio-noviembre de 1938, con el título de: *Los progresos de la genética* que publicó el Sacerdote Jesuita Roberto Ramírez, la memoria de los congresos de genética que se habían celebrado desde el primero de 1899 en Londres, hasta el sexto congreso celebrado en Ítaca, Estados Unidos, el 31 de agosto de 1932. (Ramírez, 1938, p. 345-357).

El doctor Pujiula era un español que visitaba con frecuencia la Universidad Javeriana de Bogotá, en cuya revista publicó varios artículos críticos del evolucionismo transformista y darwiniano. Sus entregas comprenden: “I. La herencia biológica” (Pujiula, 1938a, p. 34-40); “II. La herencia mendeliana” (Pujiula, 1838b, p. 92-102); “III, La célula biológica a través de la historia y de las teorías” (Pujiula, 1938c, pp. 151-155); “IV. La filogénesis” (Pujiula, 1938d, p. 196-204); “V. Las teorías para explicar la evolución” (Pujiula, 1938e, p. 85-93). A lo largo de esta serie el autor sostiene que Darwin incluye a Dios en su teoría, para lo cual recurre a una práctica creacionista muy común que ha sido demostrar que Darwin era creyente, o “agnóstico uno, y ateo y anticlerical otros (Tort, 2010-2011). El médico reivindica la genética en cuanto preste servicios a la medicina y

permita vincular lo “congénito con lo hereditario”. En este punto hace una crítica de Weismann por considerar hereditarias las enfermedades que responden a efectos de microbios, ya que fiel al lamarckismo, Pujiula sostiene que “los caracteres adquiridos durante la vida no se heredan” (Pujiula, 1938a, p. 40).

El punto de discusión de la teoría para justificar la evolución lo alcanza en su preocupación por la aceptación de la teoría lamarckiana, justificando la teoría el uso y desuso de los órganos como una teoría finalista. En contraste desacredita “el darwinismo” como sinónimo de “transformismo”, el cual vincula con “la imagen simiesca del hombre”, afirma: “Darwin fue el que desencadenó la tempestad del transformismo y se le ha hecho su padre” (Pujiula, 1938e), pero su verdadera teoría es la de la “selección natural ayudada por la “lucha por la existencia”, que como idea de no es otra cosa que la “concurrancia en el apoderarse de los medios de subsistencia para conservar la vida”. (Pujiula, 1938e, p. 86).

Luego el filósofo Pujiula pasa revista a la teoría de las mutaciones del botánico holandés Hugo de Vries, quién llevó a cabo observaciones paralelas de una especie a otra, las cuales ve peyorativamente diciendo: “porque los científicos paran mientes en lo que antes no reparaban” (Pujiula, 1938e, p. 89). Finalmente concluye, que el mutacionismo es una concepción “muy arbitraria”; que las dicotomías entre especies diversas y de desigual valor van contra las leyes de la herencia; la comparación de la ontogénesis se mantiene en un círculo específico y no es verdad que haya que desdoblar el citoplasma de los órganos, “ya que una sola célula vegetativa puede dar origen a un nuevo ser”; considera que es una arbitrariedad suponer que cuando un individuo de una especie cambia, cambian todos los individuos de la misma especie. Finalmente, es también una arbitrariedad que individuos ultramicroscópicos puedan permanecer “la misma en todo el mundo”, ¿cómo se puede probar esto con algún hecho? Para cerrar, previene contra toda forma “nueva” de concepción de la herencia en relación con la genética, como la de un tal “Daniel Rosas”, que “en vez de resolver dificultades, pone sobre el tapete otra mucho mayor” (Pujiula, 1938e, p. 93).

Pujiula tuvo su resonancia en la Facultad, Roberto Ramírez se refiere la serie que viene publicando el médico español como “asuntos biológicos” o “cuestiones biológicas”, para referir la amplitud de temas que cubren “las ocupaciones y trabajos de los biólogos de nuestros días”, y enfatiza en la diversidad de temas que abarca la Biología: “no nos es posible esquivar el problema de la Genética, tan importante y útil como difícil de abarcar en las pocas cuartillas de que disponemos” (Ramírez, 1938e, p. 345)⁴⁴.

⁴⁴ Estas comunicaciones-primicias de la revolución genética en ambas instituciones prometen que la implementación de esta en el campo agropecuario estará bien en cuanto corolario del progreso económico. Si embargo, cuando se busque su institucionalización en el campo médico se presentarán obstáculos para la implementación de la genética humana debido a su impacto social, en tanto llevará implícita la búsqueda de la mejora de la raza. Esta preocupación será más notoria en Colombia en el momento en que surja, a nivel mundial, una gran preocupación por el crecimiento demográfico y se ponga en marcha la política social del plan norteamericano del presidente Richard Nixon (1969) para el control socio-demográfico en América Latina. Este consistirá en promover la regulación poblacional desde la promoción de campañas de anticoncepción, con asomos eugenésicos en algunos aspectos, en tanto el cuerpo médico será convocado a implementar procedimientos de esterilización e imposición de dispositivos de planificación de manera inconsulta, así como a promover la píldora de anticoncepción y comprometer a los países de América Latina con su compra, esto no sin provocar la expresión de reticencia e incluso la renuncia de muchos médicos adscritos al Seguro Social, que en el caso colombiano, puso en marcha el presidente Carlos Lleras Restrepo, pese a que evocando a Marx y a Malthus la respuesta a la “velocidad del crecimiento” demográfico: “debe ser una política flexible y transitoria, adecuada a las condiciones de cada región, pero no ajustada simplemente a los intereses políticos nacionalistas, a las revoluciones eventuales o a los dogmas religiosos” (Lleras, 1969, p. 269).

Aquí el miedo al darwinismo está presente en la prevención con la genética como un saber desconocido y susceptible de hacer modificaciones al cuerpo humano, motivo por el cual se intenta, en ocasiones, reivindicar el darwinismo. La investigación sobre la relación entre darwinismo, neodarwinismo y genética humana seguramente arrojará luces sobre la manera en que la sociedad colombiana vivió esta aventura que ha sido la Genética mendeliana, que se inicia exitosamente con las ciencias agropecuarias, pero presenta un poco de obstáculos en materia de Genética humana. La concepción sacrosanta del cuerpo se impone.

Para 1935 el país seguía bajo el dominio del régimen conservador y el dominio de la iglesia católica, sin embargo, durante el gobierno de Pedro Nel Ospina (1922-1926), se habían iniciado una serie de reformas que condujeron a la modernización de los servicios del Estado, a los que no fue ajena la educación en general y la universidad Nacional en particular. Fue así como se autorizó al poder ejecutivo para contratar misiones extranjeras que evaluarán y recomendarán las reformas por hacer (Jaramillo Uribe, 2002). En tal sentido, se contrató la misión alemana (1931) y de sus recomendaciones salió la idea de una universidad integrada, con una dirección central y facultades dispersas, que rompía con el modelo que había tenido durante el federalismo. Escuelas dispersas con Rector particular y un Rector central. Estas aplicaciones exitosas suscitaron tímidos intentos de justificar proyectos eugenésicos para el control de la población humana en Colombia.

En cuanto a la organización de los estudios de Ciencias naturales, las reformas liberales de la década del 30 en Colombia, el Ministerio de Educación había organizado bajo su gestión el Departamento de Botánica, de Fitopatología y de Entomología, adscritos al Ministerio de Educación Nacional. Fue durante el primer gobierno del presidente

Alfonzo López Pumarejo (1934-1938), que se creó, mediante el acuerdo 28 del Consejo Directivo de 1936 de la universidad Nacional, el Departamento de Botánica. En su artículo segundo, se le asignó dentro de sus funciones, las siguientes:

Efectuar los estudios sobre plantas que es necesario para el trabajo de otros centros de investigación y la enseñanza de la Universidad, como son la Facultad de Medicina, la Escuela de Farmacología y Farmacia, el Laboratorio de Resistencia de materiales, el Laboratorio Químico, la Escuela Superior de Agronomía, el Proyecto de la Escuela de Veterinaria, y otras (Notas de la dirección, 1986, p. VII).

Con estas reformas de la universidad, pese a continuar bajo el dominio del conservador de la Constitución centralista de 1886, con el gobierno liberal de Alfonso López Pumarejo, la Universidad entró en una etapa de definir su autonomía. Esta implicó la libertad de textos para el estudio de los cursos y la libertad de cátedra de los profesores, superándose el problema de la vigilancia y el control moral a que la había sometido la Regeneración y que habían impedido la enseñanza del darwinismo como parte de la política que controló la educación en función del proyecto confesional que afianzó una vez fundada la República y firmado el Concordato, en 1887, con el cual se dio inicio a una doctrina férrea de sometimiento al régimen disciplinar, moral y formativo de la Regeneración que incluía el señalamiento y la persecución de toda doctrina que de alguna manera fuera contraria a la unidad de la iglesia y el Estado.

En consonancia con estas prácticas, concretamente en relación con el problema del miedo al darwinismo, se aprecia la continuidad de la actitud férrea contra el materialismo y el darwinismo, en la medida en que el debate de la teoría de la evolución se recoge sobre el terreno de la genética aplicada a las ciencias agropecuarias. Una evidencia del resultado parcial de la promoción del miedo al darwinismo, no necesariamente en relación con la genética, lo ofrece, para el año 1935, -en las estribaciones finales de la presente tesis-, esta apreciación del “alumno” Gonzalo

Buenahora, de la Universidad Nacional de Bogotá. El estudiante recogía el sentimiento estudiantil que se logró promover contra el materialismo y que no dudaba en calificar de equivocado.

Materialista es un hombre sin sentimientos ni corazón, sin ideales de ninguna especie, sin ningún principio moral, ni norma alguna espiritual. Un hombre que ha llegado a destruir lo más notable y bello de la vida humana, el espíritu, para subyugar todo anhelo a la materia, a los sentidos y a la carne. Por eso le creen un ser torpe, vicioso, concupiscente y sensual” (Buenahora, 1935, p. 214).

Para él el materialismo era una “escuela filosófica” que enseñaba a concebir el hombre de manera razonable, “de acuerdo con la realidad científica, más en armonía con la verdad biológica, y por tanto un mundo más humano y natural” (p. 214). El estudiante ponía de este modo en evidencia que el proceso educativo había logrado predisponer el estudiantado contra el materialismo que comenta, de los presocráticos a Weismann y De Vries pasando por Lamarck, sin referir a Darwin, sin embargo al referir el materialismo a la verdad biológica y naturalista, sin duda, incluía el darwinismo.

Además de este sentir estudiantil, una evidencia de la sensibilidad sobre el tema de la evolución de los seres inanimados hasta alcanzar su forma organizada dónde “fueron brotando las plantas, los animales y por último el hombre, culminación suprema de la materia organizada” (Buenahora, 1935, p. 215). Esta idea era contraria a la teoría de la Creación del Génesis y, siguió siendo muy sensible para la iglesia y el público que en general seguía siendo creacionista y rechazaba cualquier punto de vista que contradijera el dogma católico, a tal punto que fue susceptible de generar una discusión en los medios periodísticos sobre el evolucionismo que tuvo a Darwin de por medio.

En lo sucesivo, así lo evidencia por la década del 40, la polémica conocida como: “La tempestad de la Sardina” zanjada en marzo de 1946, entre Monseñor Perdomo y el

evolucionista spenceriano Luis López de Mesa. Dicha polémica, a diferencia de los debates del siglo XIX, en vez de prender los ánimos entre la iglesia y la división de los liberales, en plena época preelectoral, “se trivializa”, “produjo comentarios burlescos” y “numerosas caricaturas” (Obregón, 1992; Díaz de Piedrahita, 2012, p. 90). Lo que en otra época hubiera sido de un gran escándalo, ya no significan casi nada en comparación con lo que en el siglo XIX era sentido por el pensamiento del establecimiento de la Regeneración en relación con cualquier idea que contradijera el dogma católico.

Al parecer, el país tenía suficientes problemas en relación con la contienda política del bipartidismo que inmediatamente se volvían noticia. En semanas se olvidó la discusión de “la tempestad de la Sardina” que tuvo como protagonistas, otra vez a un prelado y a un médico y sociólogo en representación de la ciencia, esta vez del “darwinismo social” spenceriano (Muñoz, 2011, p. 36). Esta fue terciada por el eminente botánico y sacerdote Pérez Arbeláez, a favor de Monseñor Perdomo, no solo porque don Luis López de Mesa con su erudición e improvisaciones no representaba la voz de la ciencia, sino porque el botánico no tenía simpatía alguna por el darwinismo, ni por el positivismo.

De este modo se sella un período de discusiones sobre y contra toda explicación del mundo que tocara el dogma católico y los intereses de la Iglesia, durante el siglo XIX, y retomada 35 años más tarde, fundamentalmente en el campo de la educación, para entrar en una etapa de silencio sobre el Darwinismo. Solo hasta la celebración mundial del centenario de *El origen*, en 1959, luego en 1982 que se conmemore el centenario la muerte de Darwin, se harán algunas publicaciones, sin que en el país se vuelva sobre el enconado rechazo del darwinismo como forma de pensamiento sobre la naturaleza y las sociedades.

7. Conclusiones y perspectivas

7.1. Conclusiones

- La epistemología histórica de las ciencias y la Historia de las prácticas discursivas ofrecen una perspectiva historiográfica alternativa para identificar y comprender el campo de dispersión en el cual se hizo uso de los conceptos darwinianos en Colombia, con fines que van más allá del del campo naturalista que fue el interés original de Darwin, e identificar las prácticas colaterales, alrededor de los ideales del progreso, civilización, libre cambio, comercio e industria, entre otras orientadas al gobierno y a la política, en que se conoció el darwinismo en Colombia, en el periodo estudiado en la Colombia contemporánea. El abordaje del proceso de recepción del darwinismo a partir de focalizar el campo conceptual y su implementación permite constatar la preponderancia que adquirió el “darwinismo social” spenceriano y la metafísica haeckeliana con un impacto importante en el campo de la educación, incluso universitaria, en las cuales se vio con recelo la enseñanza de la implementación del darwinismo, muy marcado con el ascenso del gobierno de La regeneración, durante el cual se promovió una persecución y control de la educación y enseñanza del darwinismo que se extendió, por lo menos, hasta la década de 1930.
- En la Colombia contemporánea la recepción del darwinismo, desde la década del 70 del siglo XIX hasta 1930, evidencia el rechazo de su introducción como campo de formación e investigación en Ciencias naturales, y menos aún para la formación en Ciencias sociales, en la Universidad Nacional de Colombia, fundamentalmente. Esta negación se hizo realidad a partir del afianzamiento de el darwinismo social” y el haeckelismo como campos teóricos que sirvieron de mediaciones darwinistas que evitaron el conocimiento del darwinismo real, en relación con una política del miedo al materialismo extendida al darwinismo por parte del creacionismo instrumentalizado en la educación por el gobierno oficial, por el temor infundado de que pensamientos contrarios a la religión

ocasionarían la desaparición de esta y del mito creacionista, del clero mismo y sus privilegios.

- Los enemigos del “darwinismo” en Colombia fueron los mismos enemigos del “ateísmo”, “materialismo” y “utilitarismo”, evidenciado en la “segunda querrela benthamista”, uno de los obstáculos para que se comprendiera y acogiera el darwinismo propio de la lectura sobre Darwin y no Herbert Spencer. El benthamismo constituye una huella mayor de la presencia del pensamiento liberal en contienda en el siglo XIX, y un referente en las diversas discusiones sobre el darwinismo.
- Sin duda hubo represión frente al darwinismo, impuesto por la hegemonía conservadora que pretendió fortalecer una concepción tradicional en ciencias meramente “descriptivas y “prácticas”, heredado del pensamiento mutisiano, sin ninguna libertad especulativa e inventiva, presa de los prejuicios epistemológicos, políticos y religiosos para la comprensión darwiniana de los fenómenos de las especies vivientes, y de los procesos civilizatorios de las sociedades humanas, poniéndose por fuera de toda ideología religiosa y creacionista.
- El darwinismo y el debate darwinista se conoció en medio de una álgida confrontación política, con motivo del desacuerdo por la participación de la iglesia católica en las esferas del Estado, cuya mayor implicación, respecto de la recepción del darwinismo, fue el control sobre su enseñanza por haberlo señalado como parte de las doctrinas cuya adopción resultaba una perspectiva contraria al dogma católico oficializado en el Concordato de 1887, y sobre el espíritu confesional ajustado a la educación y a todas las instituciones organizadas por el Ministerio de Instrucción Pública durante el gobierno de la Regeneración.

7. 2. Perspectivas de investigación

- Una de las transformaciones alternativas a las posturas creacionistas enemigas del darwinismo, el materialismo y el darwinismo, fue la creación de la Universidad Externado de Colombia, una vez asciende al poder la hegemonía conservadora, en 1886. Allí se creó un espacio propicio para el pensamiento positivista que bien pudo abrir un espacio para el darwinismo. Sin embargo, la escuela más fuerte de pensamiento evolucionista siguió siendo la perspectiva de Spencer, representada en la persona de Espinosa, entre otros positivistas. Resulta crucial abordar el darwinismo en este contexto del “primer externado”, entre 1880 y 1917, a fin de comprender qué lugar se abre para el darwinismo en el Externado, no sólo en la escuela de filosofía sino en áreas como las Ciencias naturales y la educación.
- En el mismo sentido de la difusión del darwinismo, en medio del positivismo spenceriano, sobre el que se ubican Rafael Núñez, Miguel Antonio Caro y Salvador Camacho Roldán entre otros, resulta importante el papel de la difusión de las obras alrededor del comercio del libro; según lo demostrado en el papel Camacho Roldán como positivista y librero, quien difundió en su librería la literatura de Spencer pero no la de Darwin, una reserva con el darwinismo que resulta por lo menos paradójico en su pensamiento. El papel de las librerías en la producción de una cultura letrada, la difusión de las obras localizada en el problema del positivismo y el darwinismo, que aún no se ha hecho para los Estados Unidos de Colombia, en el momento del ascenso de la Regeneración, sería muy esclarecedor.
- Una de las expresiones derivadas de la corriente evolucionista concomitante con el darwinismo en la literatura fue el naturalismo, el costumbrismo y el realismo

que se expandió con las obras de Gustav Flaubert y Emilio Zola, y de las perspectivas españolas de Emilia Pardo Bazán y Benito Pérez Galdós, que fueron difundidas a finales del siglo XIX, en relación con las que Emilio Cuervo Márquez, entre otros escritores afines, como Baldomero Sanín Cano, Jesús María Vargas Vila y el mismo José Asunción Silva, desarrollaron la literatura folletinesca naturalista y o realista que se hacía por entregas en las primeras década del siglo XX colombiano. El abordaje de este problema podría contribuir a esclarecer el contexto en el cual Emilio Cuervo tuvo un cambio de percepción de la Regeneración y la religión al final de su vida en Europa.

- Así mismo, es importante estudiar el materialismo en función de comprender cómo el neotomismo retoma las corrientes materialistas y creacionistas, dejando de lado el campo del debate evolucionista moderno de Darwin. Y en relación con este, abordar el estudio del campo conceptual del darwinismo en clave de ideologías, del progreso, de la Lucha por la existencia, de la Selección natural y la Sobrevivencia de los más aptos, como corrientes del pensamiento que buscaban la organización política, económica y civilizatoria y lograra una juntura entre la Religión, la ciencia y la sociedad con la cultura católica como campo aglutinador del espíritu de la nación colombiana en proceso.
- Respecto de la institucionalidad educativa, la tesis deja abierto el problema de la historia de las universidades adscritas al Ministerio de Instrucción Pública durante la Regeneración. Su abordaje permitiría comprender la red de relaciones que establecen entre sí, saber qué pasó con la organización del “concurso” convocado por el rectorado de Monseñor Rafael María Carrasquilla para hacer una tesis sobre el sistema darwinista.

- Estudiar este “concurso”, permitiría comprender cómo estaba organizada la compleja administración universitaria regida por el ministro de Instrucción Pública, los rectores de cada universidad. El caso de la Universidad Nacional contaba con el Rector universitario, un Consejo Académico, y rectores por cada Escuela particular, emulando el modelo administrativo federalista que regía el país hasta el nacimiento de la República. Así se podría comprender el intento del Ministerio de Instrucción Pública de “absorber”, por segunda vez, como ya lo había hecho en el régimen liberal en 1841, la facultad de Jurisprudencia, en 1899, cuando fue retirada y “anexada”, a la Universidad Nacional, según Fajardo (2003).
- El informe del escritor y poeta Jorge Isaacs es crucial para la comprensión del proceso de recepción del darwinismo en el marco de la Comisión Científica Permanente, de 1881. Este intento de reorganizar los estudios científicos tenía como propósito la exposición de los hallazgos y materiales museológicos para ser enviados a la exposición de New York en el año 1883, y otra que se prepararía en Colombia. La Comisión ha permanecido un tanto desconocida para la historia de las ciencias y de la política científica en el país. Su estudio permitirá, a partir de cotejar del Fondo Isaacs de la Biblioteca Nacional de Colombia, comprender los hallazgos concretos de la Comisión y el tipo de materiales recolectados, así como la articulación de los criterios de gestión de la ciencia con las posibilidades que ofrecía la exploración de los territorios a finales del siglo XIX en el marco de la promoción de la ciencia, nacional e internacionalmente, en el gobierno de la Regeneración.
- a historiografía contemporánea sobre la historia social de las ciencias en los países de la región latinoamericana, como es el caso colombiano, el positivismo spenceriano y los creacionismos, como el de Ernst Haeckel, fueron lugar común en el proceso de raducción, recepción y apropiación de los conceptos del darwinismo con fines incluso distintos a la búsqueda darwiniana de comprender fundamentalmente el mundo viviente. Así mismo, el análisis localizado en las

fuentes, caracterizado por su profusión discursiva, sobre el debate darwinista, permitieron identificar la contienda entre la religión, la ciencia y los creacionismos, como el morfológico del alemán Ernst Haeckel, y la búsqueda de institucionalización de estos como ciencia. Estos resultan ricos para el abordaje de las relaciones entre religión, cultura y la ciencia; y mostrar que estos fuerzan el contexto local colombiano en que se tuvo conocimiento del debate sobre el darwinismo, habido conocimiento del debate internacional suscitado por la obra de Charles Darwin, identificado con corrientes materialistas y ateas anticlericales, a partir de la década de 1870 del siglo XIX. En consecuencia, se generó animadversión a la teoría transformista de Darwin, que la presente tesis identificó como la promoción del miedo al darwinismo.

- El abordaje del proceso de recepción del darwinismo en Colombia a partir del análisis del campo conceptual que integra la arquitectónica de la teoría de la evolución en relación con prácticas colaterales distintas a la dimensión naturalista y biológica que acomete la tesis ofrece múltiples perspectivas de continuidad, a fin de comprender el campo más abierto del positivismo en diversas direcciones que incluye al darwinismo y se abre en los diferentes campos.
- Una de las transformaciones alternativas a las posturas creacionistas enemigas del darwinismo, el materialismo y el darwinismo, fue la creación de la Universidad Externado de Colombia, una vez asciende al poder, la hegemonía conservadora, en 1886. Allí, se creó un espacio propicio para el pensamiento positivista que bien pudo abrir un espacio para el darwinismo. Sin embargo, la escuela más fuerte de pensamiento evolucionista siguió siendo la perspectiva de Spencer, representada en la persona de Espinosa, entre otros positivistas. Abordar la comprensión y utilización de los conceptos darwinianos para fines diversos en el contexto del “primer externado”, entre 1880 y 1917, permitiría comprender qué lugares se le abrieron al darwinismo, no sólo en la escuela de

filosofía sino en áreas como las ciencias naturales, el derecho y la educación en este claustro universitario.

- En el mismo sentido de la difusión del darwinismo en ámbitos sociológicos en relación con perspectiva del positivismo spenceriano, sobre el que se afiliaban Rafael Núñez, Miguel Antonio Caro y Salvador Camacho Roldán entre otros, resulta importante el papel de la difusión de las obras alrededor del comercio del libro; según lo demostrado en el papel de Camacho Roldán como positivista y librero, quien difundió en su librería la literatura de Spencer pero no la de Darwin, una reserva con el darwinismo que resulta por lo menos paradójico en su pensamiento. El papel de las librerías en la producción de una cultura letrada, la difusión de las obras localizada en el problema del positivismo y el darwinismo, que aún no se ha hecho para los Estados Unidos de Colombia, en el momento del ascenso de la Regeneración, sería muy esclarecedor.
- Una de las expresiones derivadas de la corriente evolucionista concomitante con el darwinismo en la literatura fue el naturalismo, el costumbrismo y el realismo que se expandió con las obras de Gustav Flaubert y Emilio Zola y de las perspectivas españolas de Emilia Pardo Bazán y Benito Pérez Galdós, que fueron difundidas a finales del siglo XIX, en relación con las que Emilio Cuervo Márquez, entre otros escritores afines a la Casa de poesía Silva, como Baldomero Sanín Cano, Jesús María Vargas Vila y el mismo José Asunción Silva, desarrollaron la literatura folletinesca naturalista y o realista que se hacía por entregas en las primeras década del siglo XX colombiano. El abordaje de este problema podría contribuir a esclarecer el contexto en el cual Emilio Cuervo tuvo un cambio de percepción de la Regeneración y la Religión al final de su vida en Europa.
- Así mismo, es importante estudiar el materialismo en función de comprender cómo el neotomismo retoma las corrientes materialistas y creacionistas, dejando de lado el campo del debate evolucionista moderno de Darwin.

- Respecto de la institucionalidad educativa, la tesis deja abierto el problema de la historia de las universidades adscritas al Ministerio de Instrucción Pública durante la Regeneración. Su abordaje permitiría comprender la red de relaciones que establecen entre sí, saber qué pasó con la organización del “concurso” convocado por el rectorado de Monseñor Rafael María Carrasquilla para hacer una tesis sobre el sistema darwinista. Estudiar este “concurso”, permitiría comprender cómo estaba organizada la compleja administración universitaria regida por el ministro de Instrucción Pública, los rectores de cada universidad. El caso de la Universidad Nacional contaba con el Rector Universitario, un consejo Académico, y rectores por cada Escuela particular, emulando el modelo administrativo federalista que regía el país hasta el nacimiento de la República. Así se podría comprender, el intento del Ministerio de Instrucción Pública de “absorber”, por segunda vez, como ya lo había hecho en el régimen liberal en 1841, la facultad de Jurisprudencia, en 1899, cuando fue retirada y “anexada”, a la universidad Nacional, según Fajardo (2003).
- El informe del escritor y poeta Jorge Isaacs es crucial para la comprensión del proceso de recepción del Darwinismo en el marco de la Comisión científica permanente, de 1881. Este intento de reorganizar los estudios científicos tenía como propósito la exposición de los hallazgos y materiales museológicos para ser enviado a la Exposición de New York en el año 1883 y otra que se prepararía en Colombia. La Comisión ha permanecido un tanto desconocida para la historia de las ciencias y de la política científica en el país. Su estudio permitirá, a partir de la cotejar el Fondo Isaacs de la Biblioteca Nacional de Colombia, comprender los hallazgos concretos de la Comisión y el tipo de materiales recolectados, así como la articulación de los criterios de gestión de la ciencia con las posibilidades que ofrecía la exploración de los territorios a finales del siglo XIX en el marco de la promoción de la ciencia, nacional e internacionalmente, en el gobierno de la Regeneración.
- Admitir que el darwinismo naturalista no fue comprendido ni recepcionado sino antes bien rechazado a partir de la promoción del miedo al darwinismo y de la

suplantación de la obra de Darwin por la del padre de la Sociología Herbert Spencer y Ernst Haeckel, entre otros, permite indagar por la enseñanza del darwinismo en Colombia que permita resignificar la obra darwiniana e implementar su enseñanza en las ciencias naturales y sociales a nivel de la educación básica y media escolar.

- La doble acometida de la teoría darwiniana, naturalista y antropológica, permite resignificar el debate racialista en Colombia a partir de revisar la apropiación e instrumentalización que se hizo de los conceptos darwinistas con fines racistas, e identificar la presencia y los alcances de la ideología spenceriana como una ideología científica que el debate racialista de principios del siglo XX abrazó apasionadamente.
- La identificación de la revisión del debate darwinista con motivo de la revolución mendeliana de la teoría de la herencia, indica que la genética fue implementada en las ciencias agropecuaria a partir de la década de 1930 de manera exitosa. Su análisis permite comprender los campos de experimentación así como los campos sociales en que se buscó, en concordancia con las técnicas genéticas, se abrieron en Colombia a partir de políticas macro sobre el control social del crecimiento poblacional.
- Finalmente, la doble acometida, biológica y antropológica, de la obra darwiniana permite identificar las fuentes del nacimiento y recepción de la Sociobiología en Colombia, entendida como una pseudo ciencia que usurpa el conocimiento sobre el mundo animal y los traslada al análisis de las sociedades, y sin haber sido sometido a la crítica evolutiva funge como ciencia de las organizaciones sociales con fundamento en el mundo animal.

8. ANEXOS

ANEXO. I.

Jean Gayon. “Evolucionismo” en Dominique Lecourt (dir.). *Diccionario de historia y filosofía de las ciencias*. París: Quadrige/PUF. 2006. pp. 456-466. (Traducción inédita. por Luis Alfonso Paláu C., Medellín, julio 18 de 2012).

EVOLUCIONISMO

BIOLOGÍA

Evolucionismos

Rigurosamente, la palabra “evolucionismo” sólo aparece a fines del siglo XIX para designar la filosofía de Spencer. Sin embargo, una vez presente en el léxico moderno, la palabra pronto se emancipó de esta referencia, por dos razones. En primer lugar, no fue con Spencer que la evolución se volvió por primera vez el objeto de una reflexión radical. La palabra se usaba corrientemente en las ciencias de la vida desde fines del siglo XVII y, entonces sinónimo de desarrollo, suscitó impresionantes especulaciones metafísicas. Por otra parte, el sentido más antiguo de la palabra evolución en las ciencias de la vida (desenvolvimiento de lo que está envuelto) remite ella misma a doctrinas filosóficas y teológicas de la antigüedad, doctrinas cuyo espíritu era representar el universo como despliegue de formas prefiguradas en “simientes”. Esta vasta tradición se prestaba evidentemente a ser retrospectivamente pescada en las redes de un pensamiento “evolucionista”. La filosofía de Spencer es de ello de cierta manera la realización, aunque al precio de un retroceso conceptual importante. Llamaremos “evolucionismo (1)” (E1) al inmenso cortejo filosófico-teológico que, al precio de muchos botes y de trastocamientos de sentido, se extiende de la teoría metafísica de las razones seminales de los estoicos a la filosofía de Spencer.

En segundo lugar, a pesar o a causa del éxito fabuloso de la obra filosófica de Spencer en vida suya, los términos evolución y evolucionismo se encontraron investidos de otra significación por el público científico tanto como popular. Spencer era contemporáneo de Darwin, que se resistió tanto como pudo a la designación de su teoría de la “modificación de las especies” con el nombre de evolución. Hacia 1870 sin embargo, las cosas estaban entendidas: evolución significaba de ahí en adelante “evolución de las especies” (*i.e.* transmutación de las especies); en cuanto al evolucionismo, este era de aquí en adelante el nombre de la teoría de la evolución orgánica. Llamaremos “evolucionismo (2)” (E2) al campo de investigación biológica nuevo que se constituyó en la segunda mitad del siglo XIX bajo el impulso de Darwin, y al conjunto de las controversias teóricas fundamentales que lo han hecho vivir. Muchos biólogos –en particular franceses– han tratado de imponer otras palabras, etimológicamente mejor adaptadas (como por ejemplo “transformismo”), pero no lo han logrado. Para el común de los mortales el evolucionismo es hoy principalmente, sino exclusivamente, la teoría de la evolución biológica.

En fin, el éxito de este “evolucionismo biológico” ha sido tal que suscitó en las ciencias humanas y en filosofía el proyecto de reformular toda suerte de cuestiones antropológicas a la luz de la evolución de las especies vivientes. De este modo se habla abundantemente hoy de ética evolucionista (o “evolucionaria”), de epistemología evolucionista, de economía evolucionista. Por esto un tercer sentido de la palabra

“evolucionismo”, que por ciertos lados recuerda la filosofía sintética de Spencer (), pero que se distingue de ella en que esta empresa está hoy fundada en la idea de que los esquemas darwinianos merecen ser extendidos más allá de la esfera de la evolución de las especies. Estas empresas spencero-darwinianas contemporáneas serán clasificadas bajo la rúbrica “evolucionismo 3”, (E3).

“Evolucionismo (1)” o evolución.

El evolucionismo de Spencer no es el punto de partida, sino el último término conocido de un género de filosofía natural que hunde sus raíces en la antigüedad. Es preciso para captar este punto admitir que una tradición de pensamiento, a diferencia de una tragedia clásica, ignora la unidad de tiempo y de lugar, y autoriza rebotes en la acción que llegan hasta la inversión del sentido de las palabras y a la inversión del contenido de los conceptos fundamentales, mientras que el objetivo (que es responder a un cierto género de cuestión) sigue siendo sin embargo el mismo. En el caso de la evolución, el objetivo es construir una visión filosófica global de la historia de la naturaleza.

En las lenguas latinas y en inglés, “evolución” manifiesta aún su origen latino. El término latino *evolutio* es derivado del verbo *evolvere*, que significa “desenrollar”, “hacer salir algo de otra cosa que lo envuelve”, o también “*explicar*”, es decir desplegar algo que está *plegado*. Cuando Cicerón habla de “la evolución de los poetas” (*poetarum evolutio*), no lo hace para evocar la historia personal de ellos, sino la lectura de sus obras (la acción de “desenvolver” o “recorrer” la obra del poeta). De esta lejana etimología, nos queda una vaga familiaridad que se capta cuando se acerca evolución a otras palabras de la misma raíz: una evolución es lo contrario de una involución (degeneración, retroceso), y tampoco es la misma cosa que una revolución (recorrido completo de un ciclo). En tanto que la imagen subyacente al concepto de evolución sea coherente, ella debería permitir representarse un desenvolvimiento indefinidamente continuado de algo. No es una operación simple. Otras palabras han jugado por lo demás exactamente el mismo papel en la historia de las ideas, con exactamente los mismos límites. Desarrollo y explicación son sinónimos clásicos de evolución en la lengua sabia. Un desenvolvimiento es lo contrario de un envoltimiento; consiste en liberar algo de sus envolturas para hacerlo aparecer. Una explicación (*ex-plicatio*) consiste en des-plegar lo que estaba re-plegado sobre sí mismo. Por ello el sentido metafísico de la noción, antaño apuntada por Pierre Duhem, orfebre en etimología filosófica: “Explicar, *explicare*, es despojar la *realidad* de las *apariencias* que la envuelven como velos, con el fin de ver esta realidad desnuda y cara a cara” (*La teoría física*, 1914, I, i, 1).

Sin embargo precisamos disociar por primera vez parcialmente la palabra del concepto. Por razones que precisaremos pronto, fue sólo en el siglo XVII cuando evolución y desarrollo se vuelven términos convencionales importantes en las ciencias y en la filosofía. Las fuentes conceptuales lejanas de esos términos, y de las imágenes que ellos vehiculan, son sin embargo bien conocidas. Étienne Gilson resumió perfectamente esos orígenes. Bajo el concepto-imagen de la evolución (desvolvimiento de lo envuelto) es necesario reconocer “(los) *logoi spermatikoi* estoicos, convertidos en las *rationes seminales* (razones seminales) de san Agustín, de san Buenaventura y de Malebranche; en resumen, la noción adoptada por quienes quieren dar por absolutamente seguro que, una vez realizado el acto divino de la creación, nada nuevo se ha añadido a la naturaleza creada. A san Agustín le gustaba citar el texto del

Eclesiastés (18: 11): *Creavit Deus omnia simul* (Dios ha creado todo al mismo tiempo)... en lugar de creer que Dios había creado todo “sin excepción”, Agustín y su escuela entendían que todo cuanto ha sido, es o será, ha sido creado bajo una forma latente, invisible, desde la creación, que aconteció en un abrir y cerrar de ojos. Puesto que todo se ha desarrollado a partir de ahí, es una verdadera doctrina de la e-volución entendida en su sentido natural de desarrollo de algo dado. Esta doctrina de las razones seminales fue concebida para excluir la posible aparición de algo nuevo que accediera al ser sin haber sido creado” (Gilson, 1971, pp. 118-119). Quizás Gilson encierra un poco rápido la genealogía filosófica del concepto evolución en una problemática de la creación divina; como por lo demás él mismo lo menciona, son los estoicos los que primero forjaron la noción de razones seminales de las cosas. Al menos el vasto panorama filosófico-teológico que revela tiene el mérito de convencer que, desde un punto de vista conceptual, la historia del evolucionismo en tanto que visión de la naturaleza comenzó antes de que la palabra misma de evolución se hubiera vuelto banal en el lenguaje sabio, por tanto antes de que esa palabra haya tomado las connotaciones biológicas que precisamente marcan su entrada en el vocabulario científico del siglo XVII.

Esta historia ha sido contada a menudo. En los años 1600 a 1630, diversos naturalistas y médicos introdujeron el término y la noción de preformación como solución teórica al problema de la generación de los seres vivos. Se trataba sobre todo de salir de las dificultades insuperables de la doctrina aristotélica de la animación de la simiente. La tradición médica peripatética quería en efecto que la semilla no fuera propiamente hablando un ser vivo (un ser animado), sino un vehículo o soporte transitorio de las almas y facultades del genitor, que tenía el poder de informar a la materia que daría el embrión. La teoría de la preformación consiste en establecer un vínculo mucho más directo entre el genitor y la progenitura. Consiste en decir que “la verdadera formación del ser vivo se (produce) en el cuerpo del genitor, gracias a su alma” (Roger, 1971). La semilla deja entonces de ser una materia homogénea, es engendrada, no engendradora, y tiene todos los caracteres organizacionales del futuro embrión. Este esquema conceptual encontró en la imagen vegetal del grano su imagen-fetiché; en un grano, la planta está contenida en pequeño. El preformismo consiste en extender este modo de inteligibilidad al conjunto de los vivientes, diciendo que las simientes de los animales (esperma y/o semilla hembra) se comportan como las “semillas” (granos) de las plantas. En todos los casos, la verdadera generación es la formación de la semilla. El huevo de la gallina, por ejemplo, contiene un animal en pequeño, normalmente constituido. Esta afirmación está acorde por lo demás con lo que las más bellas observaciones embriológicas de la época sugieren, en particular las magníficas planchas de Fabricius sobre el desarrollo del huevo de gallina.

La teoría de la preformación implicaba que el desarrollo embrionario ya no fuese él mismo una formación, sino un simple agrandamiento de las partes. En el curso del siglo XVII diversos temas conceptuales fueron introducidos para que consolidaran este esquema teórico. El filósofo y teólogo Malebranche propuso el término “germen” para expresar el carácter excepcional de la semilla. Los términos evolución y desarrollo fueron convencionalmente adoptados para explicitar una representación de la embriogénesis en la cual el proceso aparente de formación se encuentra reducido a la idea de un despliegue geométrico de algo que estaba ya ahí, y organizado. En reacción al preformismo, Harvey introdujo el concepto de epigénesis, cuya etimología indica una representación de la formación del embrión en el que partes auténticamente nuevas se construyen de manera sucesiva. Descartes tomó el partido de Harvey, considerando sin

duda que la preformación, lejos de obstaculizar la teoría aristotélica de la generación, buscaba salvarla.

En la segunda mitad del siglo XVII, la teoría de la preformación se radicaliza bajo la forma de la teoría de la preexistencia (o encajamiento) de los gérmenes. Esta radicalización se efectúa al precio de una inversión conceptual importante. La teoría de la preexistencia de los gérmenes consiste en efecto en negar que haya auténtica formación de los gérmenes en la naturaleza. Se supone que todo germen ha sido preformado en los gérmenes del genitor de donde proviene. Así los gérmenes se encajan como muñecas rusas. Esta visión de la generación, además de parecer a priori más compatible con la visión mecánica del universo que la epigénesis, tiene una implicación teológica evidente: toda génesis se encuentra reportada a un acto originario de creación divina. Malebranche expresó con una fuerza particular este aspecto de las cosas: “Todos los cuerpos de los hombres y de los animales, que nacerán hasta la consumación de los siglos, han sido quizás producidos desde la creación del mundo; quiero decir: hembras de los primeros animales quizás fueron creadas con todos los de la misma especie que ellos han engendrado, y que deberían engendrarse en la noche de los tiempos” (*la Búsqueda de la verdad*, 1674, I, vi, § 1). Leibniz, confundido por el aspecto metafísico y teológico del problema del origen de las formas, abraza también él la teoría del desarrollo o de la evolución: “Y esto es lo que hace que nunca haya tampoco ni generación entera ni perfecta muerte, en rigor, consistente en la separación del alma. Y lo que llamamos *generaciones* son desenvolvimientos y acrecentamientos, y lo que llamamos *muertes* son envolvimientos y disminuciones” (*Monadología*, § 73, 397, 2ª c.).

El debate sobre la preformación y sobre la preexistencia de los gérmenes constituyó una de las más importantes querellas científicas del siglo XVIII. Los más grandes naturalistas –Boerhave, Haller, Buffon, Bonnet, Wolff– se comprometieron en ella, en *pro* y en *contra*. La controversia tenía dos aspectos. El primero, empírico, tenía que ver con la noción embriológica de preformación. La cuestión era saber qué era lo que la observación microscópica dejaba ver en cuanto a los primeros momentos de la embriogénesis. Los preformistas más rigurosos (en particular Haller) se apoyaban en los límites técnicos de la observación microscópica: durante todo el tiempo que las lupas permiten distinguir algo, se aperciben estructuras en la materia que forma el embrión. Los trabajos de Wolff sobre el pollo (1759) han marcado un giro decisivo al aportar su clara respuesta a esta objeción. En lugar de especular sobre los límites de lo visible, y de remontarse hacia las etapas más precoces de la embriogénesis, Wolff se interesó en fases en las cuales la observación no presentaba equívoco, mostrando que algunos datos morfológicos indiscutibles eran incompatibles con la hipótesis de la prefiguración de las partes. Por ejemplo, los bordes de un órgano al comienzo abierto vienen a veces a soldarse; o tan bien: una estructura puede disolverse para dar lugar a una nueva. Tales observaciones no son compatibles con la hipótesis geométrica de preformación geométrica de las partes. La *Theoria generationis* de Wolff, al comienzo agriamente discutida, fue siendo poco a poco tomada por modelo metodológico. Fue sólo en la primera mitad del siglo XIX que ella triunfará definitivamente entre los embriólogos. Pero, curiosamente, los embriólogos retendrán el término desarrollo (es decir: uno de los antiguos sinónimos de preformación) para designar el conjunto de los fenómenos de embriogénesis, que ahora encaran de manera resueltamente epigenetista. Es a partir de esta época que los anatomistas oponen (en lugar de identificar, como lo hacían antes) “desarrollo” (génesis nueva de partes) y “crecimiento” (amplificación cuantitativa de una estructura existente). Como bien frecuentemente se

presenta en historia de las ciencias, y la historia a secas, los términos-fetiches del debate fueron apropiados por el campo de los vencedores para significar su propia visión de las cosas.

El otro aspecto de los debates del siglo XVIII sobre la preformación y la preexistencia de los gérmenes, es metafísico. Es en él donde se requiere ver el origen de la noción moderna de evolución. Bajo la forma radical de la preexistencia de los gérmenes, la hipótesis de la preformación valía como un esquema general de interpretación de la historia de la naturaleza viviente. Charles Bonnet, teólogo tanto como naturalista, propuso en su *Palingenesia filosófica* (1769) una amplificación metafísica visionaria de la idea de preexistencia de los gérmenes. Asociando las nociones de preformación y de cadena de los seres, supone que el Creador inicialmente formó gérmenes de naturaleza diferente, encajados los unos en los otros. Estos gérmenes se supone que se “desarrollen” en períodos sucesivos de la historia de la tierra, y en función de condiciones físicas nuevas. Así aparecen siempre formas mejor adaptadas a nuevas condiciones. Bonnet hablaba de “principio de evolución” para designar esta especulación sobre el progreso universal y necesario de las formas. El término de palingenesia fue tomado de los estoicos, que lo utilizaban para designar el eterno retorno de lo mismo (*palin*: de nuevo; *genesis*: génesis). La palingenesia es para Bonnet un principio de perfeccionamiento que permite interpretar el dogma teológico de la resurrección de los cuerpos: cada individuo viviente posee en él gérmenes que la permiten renacer después de la muerte bajo una forma mejor adaptada. De allí las reencarnaciones sucesivas del alma, que hacen de la historia de la vida una ascensión de la cadena de los seres en la que el hombre es el punto culminante. Por este mito, Bonnet introducía por primera vez la idea de una temporalización de la cadena de los seres, que sin duda constituyó una etapa importante en la gestación de la noción moderna de transformación de las especies. Desde un punto de vista semántico, no hay ninguna duda que es la radicalización del concepto de preformación bajo la forma de la preexistencia de los gérmenes la que condujo a utilizar la palabra evolución para representar el cortejo entero de los seres vivos en la historia de la naturaleza.

En el siglo XIX, los tres sinónimos de la trilogía preformación-desarrollo-evolución se encuentran disociados. Preformación sigue siendo el nombre de una doctrina embriológica caduca y de una especulación metafísico-teológica obsoleta. Desarrollo se vuelve el término genérico que designa el conjunto de los fenómenos de embriogénesis y de formación, mirados siguiendo una rejilla conceptual epigenetista. En cuanto al término evolución, traducción latina (*evolutio*) convencional de desarrollo, va a conocer un trastrueque parecido de sentido. La palabra llega a designar una generalización filosófica de la noción de epigénesis, y se aplica no solamente a la historia de la vida, sino a la de todas las cosas en el Universo.

Es a Herbert Spencer (1820-1903) al que se le debe la plena expresión de este nuevo concepto de evolución. Para Spencer, la evolución tiene vocación de ser el concepto central, no de una ciencia particular, sino de la filosofía en tanto que “conocimiento completamente unificado” (*Primeros principios* (1863), 2009, cap. I, § 37). La “ley de evolución” es una ley universal de progreso, cuya fórmula definitiva es: “La evolución es una integración de la materia y una disipación concomitante del movimiento; durante la evolución, la materia pasa de una homogeneidad indefinida e incoherente a una heterogeneidad definida y coherente, y el movimiento conservado sufre una transformación parecida” (*ibid.*, cap. XVII, § 144). Esta “ley” fundamental, que de hecho es una definición, era para Spencer absolutamente universal. Se aplicaba de

derecho a la génesis del Universo, a la historia de la Tierra y de la vida, al desarrollo psicológico del hombre, y a las sociedades humanas en todas sus dimensiones. Puesto que se trataba del pilar de la primera filosofía que nunca antes había sido calificado como “evolucionismo”, no es inútil subrayarle muchos de sus notables aspectos.

En primer lugar, la “ley de evolución” es un principio que especifica el progreso natural como un pasaje de lo simple a lo complejo, por constitución de “todos” de un orden superior. La definición de los *Primeros Principios* (cfr. *supra*) hace aparecer esta complejización bajo dos luces diferentes. La primera mitad de la frase hace referencia a “la evolución simple”, definida de manera cuantitativa y física como “integración” de materia. Evolución se opone entonces a disolución. Este concepto se aplica particularmente bien a la historia del Universo, del sistema solar, de la Tierra. Pero Spencer pensaba darle un valor más general: una marcha de la “incoherencia” hacia lo “coherente”, por tanto hacia “todos” más amplios. La segunda mitad de la ley remite a lo que Spencer llamaba “la evolución compuesta”, es decir el paso de lo homogéneo a lo heterogéneo. Este segundo aspecto de la noción de evolución es cualitativo. Envuelve la idea de una tendencia universal a la individualización creciente, que se traduce en la formación de pequeños todos en el gran todo infinito, dicho de otro modo: por una complejidad de naturaleza relacional. La evolución compuesta es una redistribución de materia.

En segundo lugar, Spencer era consciente de la inversión de sentido que hacía sufrir al concepto de evolución: “La palabra evolución tiene otros sentidos de los cuales algunos no están de acuerdo con este que se le acaba de dar, y de los cuales otros le están incluso directamente opuestos (...) en el sentido ordinario, evolucionar es desplegarse, abrirse, expandirse, proyectarse hacia fuera; mientras que, como se lo comprende aquí, evolución, aunque implique crecimiento de un agregado concreto y que por ello sea una especie de expansión, implica que la materia componente pasa de un estado más difuso a un estado más concentrado (...) La palabra antitética involución expresaría mejor la naturaleza del cambio, y por ello describiría mejor los caracteres secundarios de los que vamos a ocuparnos. Por tanto estamos obligados, a pesar del riesgo de confusión que resulta de estas significaciones diversas y contradictorias, de emplear la palabra evolución como opuesta a la palabra disolución” (*ibid.*, cap. XII, § 97). Haciendo de la evolución un principio universal de diferenciación, Spencer elevaba la emergencia de novedad al rango de principio cosmológico. Ratificaba así a nivel del discurso filosófico la inversión de sentido operada por los embriólogos en su propio campo; el principio spenceriano de evolución puede ser comprendido como una generalización del concepto de epigénesis (Canguilhem *et al.*, (1962), y por tanto como la recusación solemne, por parte de un filósofo, de toda visión preformista, o preordenada, del cosmos.

Es en efecto un tercer carácter notable de la ley spenceriana de evolución el darse como una ley de la “materia”. La apuesta metafísica de esta ley es pues esta: se trataba de recusar toda concepción de la génesis de las formas que reabsorbería a ésta en un poder trascendente de formación, dicho de otro modo: en un acto de creación. La evolución spenceriana es exactamente lo contrario de la evolución de los filósofos de los siglos XVII y XVIII. Emmanuel Kant, en la *Crítica de la facultad de juzgar*, había dado la soberbia fórmula clásica de la evolución: “Los paladines de la teoría de la evolución, sustraen a todo individuo de la fuerza formativa de la naturaleza para hacerlo derivar directamente de la mano del creador” (Kant (1790), § 81, 1961, p. 268). A lo que Spencer responde como en eco: “La individualización progresiva puede ser presentada

como la marca común de la evolución bajo todas sus formas. Por todas partes en la naturaleza pequeños todos se forman en el gran todo infinito, cada uno teniendo sus relaciones de solidaridad con el mundo que lo rodea” (*Principios de psicología*, 1855).

Tal es el sentido profundo de la primera filosofía que se haya presentado explícitamente como un “evolucionismo”. Bajo esta designación, se trataba de recusar la tradición de pensamiento que de Agustín a Malebranche y Bonnet, y bajo múltiples formas sucesivas, se había esforzado por reducir toda emergencia de novedad en la naturaleza al “desenvolvimiento” de un orden existente desde toda la eternidad (ya sea que esta preordenación sea inmanente, como en el estoicismo, o debida a un acto de creación simultánea, como en Agustín). Designación paradójica pues con toda lógica, es esta doctrina de la preordenación de todas las cosas la que hubiera debido ser calificada de evolucionista en la historia de la filosofía antigua, medieval y clásica.

“Evolucionismo (2)” o evolución biológica.

Si en la actualidad nos es difícil percibir la notable continuidad de la historia que conduce de la representación antigua de la naturaleza al evolucionismo de Spencer, es porque a fines del siglo XIX las palabras evolución y evolucionismo se encontraron identificadas, por una curiosa ironía de la historia, con la teoría darwiniana de la modificación de las especies.

Frecuentemente se lo ha dicho: Darwin no emplea ni una sola vez la palabra “evolución” en la primera edición del *Origen de las especies*. Es sólo en la sexta y última edición de ese libro (1872) que él utiliza la palabra, en la conclusión de la obra, y con la significación que el público le había dado desde hacía mucho tiempo, la de una teoría transformista de las especies. Este es el pasaje: “Antaño hablé a muchos naturalistas del asunto de la evolución y nunca encontré una acogida simpática. Es probable que algunos creyesen entonces en la evolución; pero guardaban silencio o se expresaban tan ambiguamente que no era fácil comprender su pensamiento. Actualmente, las cosas han cambiado por completo, y casi todos los naturalistas admiten el gran principio de la evolución” (Darwin (1872), cap. 15, 1979, p. 474). La traducción de EDAF está ceñida al original inglés. Darwin dice claramente “evolución” en este pasaje, y solamente en este. Otras obras de la misma época (*Descendencia del hombre*) y la correspondencia, muestran sin embargo que él se había sometido al uso general, a pesar de sus propias reticencias y de la amargura de Spencer, quien veía cómo la palabra clave de su sistema filosófico se le escapaba para volverse el nombre de una teoría científica especial.

Numerosos historiadores de las ciencias y de la filosofía (ver por ejemplo Gilson, 1971, particularmente elocuente en este punto) han repetido esta anécdota que es literalmente exacta si uno se limita al uso darwinista del sustantivo “evolución”. La interpretación más difundida es que el público habría más o menos identificado a los dos autores en razón del anticreacionismo que ellos manifestaban, uno al modo de una tesis filosófica general, el otro en el caso especial de una teoría científica dada, la teoría del origen de las especies. Esta interpretación es razonable, pero es preciso no desarrollarla al punto de afirmar que el lenguaje darwiniano excluía inicialmente todo modo de expresión “evolucionista”. Para convencerse de ello es suficiente con leer la frase que concluye *el Origen de las especies*. En todas sus ediciones, el libro concluye con el verbo “evolucionar”. Este es por ejemplo el texto de la primera edición: “There is grandeur in this view of life, with its several Powers, having been originally breathed into a few forms or into one; and that, whilst this planet has gone cycling on according

to the fixed law of gravity, from so simple a beginning endless forms most beautiful and most wonderful *have been, and are being, evolved*"^e (Darwin (1859), 1983, 459-460).

Curiosamente, las traducciones francesas y la de EDAF ponen todas "se desarrollan" y no "evolucionan". Sea lo que sea, es interesante preguntarse si, por azar, el uso del verbo "evolucionar" no sería ya, en el Darwin de 1859, un hábil captación de un término al que ya Spencer le había hecho el honor en los años 1850. No es nada de esto. Desde el *Ensayo de 1844*, bosquejo de cerca de doscientas páginas del libro de 1859, la frase conclusiva es por muy poca diferencia la misma que en *el Origen*, y remata también con el verbo "evolucionar": "Hay una (simple) grandeza al enfrentar la vida, con sus numerosos poderes de crecimiento, de reproducción y de sensación, como originariamente insuflada en la materia a un pequeño número de formas, quizás incluso a una sola; que, mientras que este planeta continuaba girando siguiendo las leyes fijas de la gravitación, y que la tierra y el agua se reemplazaban la una a la otra, de un origen tan simple, por la selección de variedades infinitesimales, innumerables formas, bien bellas y maravillosas, han evolucionado" (Darwin (1844), 1992, 193). Estos textos tienen el mérito de mostrar que la trayectoria histórica que conduce del "evolucionismo" de las teorías preformistas del siglo XVIII (E1) al "evolucionismo" darwinista (E2) no pasa necesariamente, o no solamente, por la filosofía de Spencer. Darwin por su propia cuenta, y en el dominio específico de la historia de la vida, había adoptado como muchos otros un uso de la palabra "evolución" en el sentido de epigénesis de las formas en el seno de los linajes de individuos.

En todo caso, a partir de los años 1870, el término "evolución" se vuelve esencialmente el nombre convencional del campo de investigaciones abiertas por Darwin. Es ante todo claro para éste. En 1872, escribe a un corresponsal: "Decidí no perder ya más tiempo leyendo reseñas de mis trabajos sobre la evolución" (carta a Wright, 6 de junio de 1872). Y es aún más claro para los darwinistas. En 1878, la novena edición de la *Enciclopedia Británica* comporta un artículo intitulado "Evolución". El autor, Thomas Henry Huxley, procede a una reseña histórica de las concepciones de la evolución, es decir de los precursores de Darwin. Cuando llega al maestro, Huxley escribe: "*El origen de las especies* apareció en 1859, y quienes recuerdan la época saben que la doctrina de la evolución para entonces ya ocupaba una posición y tenía una importancia que jamás había tenido antes [...]. En *El origen de las especies* y sus demás numerosas e importantes contribuciones a la solución del problema de la evolución biológica, Darwin se limita a discutir las causas que han conducido, que han llevado a la materia viva a su presente situación, admitiendo así que esta materia ya había venido a la existencia. Por otra parte, Spencer y el profesor Haeckel han tratado el problema completo de la evolución" (citado en Gilson, 1980, 169). Que este género de afirmaciones haya sido publicado en la más ilustre de las enciclopedias del siglo XIX indica claramente lo que se había vuelto "el evolucionismo" en las últimas décadas de ese siglo: era principalmente la teoría de "la evolución biológica" y, secundariamente, como una especie de efecto especulativo acompañador, el nombre de la filosofía de Spencer. Cuando Bergson publique *La Evolución creadora* (1907) no hará sino confirmar esta tendencia: el libro comienza con una polémica con Spencer, pero trata todo el tiempo de la evolución biológica.

También es imposible hoy evocar "el evolucionismo" sin tener en cuenta el devenir propio de las concepciones de la evolución biológica. En la continuación de este artículo, abandonando la arqueología filosófica vamos a conformarnos con el uso

contemporáneo que reduce el potencial conceptual de las palabras “evolución” y “evolucionismo” a la evolución biológica.

No es asunto acá de relatar al detalle la historia de las teorías de la evolución después de Darwin. Será suficiente con explicitar sus cesuras filosóficas más importantes; dicho de otro modo: qué nivel de abstracción es suficiente para estructurar una periodización del “evolucionismo biológico” en tanto que filosofía espontánea de la historia de la vida. Es inútil comenzar un tal relato antes de Darwin. Sin duda que se puede retrospectivamente comprobar todo tipo de concepciones evolucionistas predarwinianas, en particular en el siglo XIX. Sin embargo Darwin introdujo una tal sistematicidad en la representación de la vida que es sólo a partir de él que se estructura un auténtico campo de controversias sobre la teoría transformista. Antes de Darwin la pregunta dominante era: “¿Se transforman las especies?”. Después de Darwin la cuestión se vuelve: “¿Cómo se transforman las especies?”. El período que va de la muerte de Darwin (1882) a los alrededores de 1930 se caracteriza por la omnipresencia de grandes debates doctrinarios, abiertamente especulativos, sobre el “factor” fundamental de la evolución biológica. Este debate se organizó por completo con relación a Darwin, y se caracteriza por una gran inflación de “ismos”. Se está típicamente acá en uno de esos momentos de la historia de las ciencias que Kuhn caracterizó con el nombre de “crisis”, es decir: un momento en el cual ningún paradigma domina verdaderamente, ni desde un punto de vista metodológico, ni desde el punto de vista de su ontología espontánea. Cinco tradiciones importantes se sitúan sucesivamente en el último tercio del siglo XIX.

Las tres primeras son el teísmo evolucionista, el neolamarckismo y la ortogénesis. Como lo ha mostrado brillantemente Peter J. Bowler (1983), estas oposiciones precoces al darwinismo han sido ampliamente inspiradas por filosofías de la naturaleza que miraban hacia el pasado. A pesar de su áspera competencia aparente, estas doctrinas pueden interpretarse como tácticas discursivas que tienen el mismo origen, y que están inscritas en una matriz filosófica común. El evolucionismo teísta puede ser caracterizado por el postulado de que la naturaleza se desarrolla en el curso de los tiempos siguiendo un plan divino identificable. Como doctrina específicamente biológica, se ha desarrollado a mediados del siglo XIX con referencia a dos tradiciones de pensamiento. La una es la venerable físico-teología, tal y como William Paley la había revivido en su *Teología natural* de 1802. Esta tradición ponía el acento en las innumerables adaptaciones de los seres vivos, todas concebidas como pruebas del designio racional y benevolente de Dios. La otra referencia importante del evolucionismo teísta es la morfología idealista (o “trascendental”, o “tipológica”), cuyos orígenes hay que buscarlos en la filosofía de la naturaleza y la embriología alemanas de comienzos del siglo XIX (Goethe, Oken, von Baer). En esta tradición científica notablemente fecunda, la prueba del designio divino se encuentra entonces en una interpretación de la diversidad de los vivientes como despliegue de un sistema de relaciones formales. Luego de Darwin, es esencialmente esta forma de teísmo evolucionista la que se ha encontrado privilegiada por los naturalistas (Louis Agassiz en los EE.UU; Argyll, Mivart, Carpenter, Owen en Inglaterra).

El neolamarckismo y la ortogénesis han estado principalmente suscitados por un dilema al que el darwinismo ha confrontado al evolucionismo teísta. En efecto, antes de Darwin la argumentación adaptacionista y la argumentación morfológica eran dos vías igualmente plausibles para establecer la existencia de un plan ordenador en la historia de las especies; si con Agassiz y Owen los argumentos morfológicos se le adelantan a los

de la vieja teología natural, es porque ellos parecen demostrar con más rigor la sabiduría y la racionalidad del creador. Ahora bien, Darwin lleva al primer plano el concepto de adaptación; la adaptación es el efecto directo del proceso de selección natural, mientras que la diversidad de las formas es su efecto lejano. El evolucionismo teísta se encontraba así amenazado en dos frentes: por una parte las adaptaciones son explicadas por algo distinto a un plan (puesto que resultan de un proceso de tanteo); y por otra parte, la subordinación del problema de la clasificación al de la adaptación amenaza la representación de la historia de la naturaleza como un desarrollo ordenado.

Dos escapatorias eran concebibles. La primera era reforzar la línea de argumentación morfológica, despojándola de toda consideración adaptacionista; era suficiente con decir que la adaptación no es más que un fenómeno secundario y que lo esencial de la evolución biológica se manifiesta en grandes tendencias de naturaleza no adaptativa, canalizadas por constreñimientos estructurales. En la medida en que esas tendencias sean progresivas, había allí ocasión para preservar la representación de la evolución orgánica como desarrollo predeterminado de un plan creativo. Este tema es trivial en la literatura naturalista posterior al *Origen de las especies*. Desprendido de su contexto teológico, ha dado lugar a la noción de ortogénesis, es decir la noción de una tendencia evolutiva interna que lleva a los linajes evolutivos en direcciones independientes de las solicitudes del entorno. La palabra ortogénesis fue introducida por Wilhelm Haacke en 1893, refiriéndose a concepciones aparecidas en los años 1880.

La segunda manera de salvar el designio creador era explicar la adaptación de forma distinta a Darwin. Bowler muestra muy claramente que muchos evolucionistas, particularmente en Inglaterra y en Norteamérica, han adoptado la idea de herencia de los caracteres adquiridos como factor principal de la evolución orgánica, porque ella le hacía lugar sutilmente a una teleología que los darwinistas excluían. Samuel Butler se hizo el infatigable propagandista de esta idea, haciendo valer que si la vida tiene el poder de reaccionar positivamente a los desafíos del entorno, ella puede ser pensada como una fuerza finalizada inyectada por el Creador en la Naturaleza. Los neolamarckistas norteamericanos por su lado han construido la escuela que lleva este nombre, con el encargo explícito de defender la teología natural. El término mismo de neolamarckismo se le debe a Packard, en 1885.

Las dos escuelas antidarwinistas mayores de fines del siglo XIX no dejan pues de tener vínculos con una filosofía de la naturaleza ampliamente girada hacia el pasado. Las dos puestas en acción en los años 1880, esas dos sensibilidades han contribuido bajo formas diversas a estructurar la representación global de la evolución biológica hasta en los años 1930.

La cuarta escuela evolucionista postdarwiniana consistió en un endurecimiento de la representación darwinista de la evolución. Su principal artesano fue el zoólogo alemán August Weismann. En un célebre ensayo de 1883 (“Sobre la herencia”), Weismann propuso radicalizar la interpretación darwiniana de la evolución, y en particular de las adaptaciones, excluyendo de ella toda referencia a la herencia de los caracteres adquiridos, o a cualquier otro factor distinto a la selección natural como mecanismo responsable de la orientación del cambio de las especies. En la polémica que lo opuso a los darwinianos ortodoxos, Weismann (que se reclamaba del principio de suficiencia explicativa del principio de selección natural) fue calificado por sus adversarios de “ultra-darwiniano”. Posteriormente, “ultradarwinismo” fue reemplazado por “neodarwinismo”. A fines del siglo XIX, “neodarwinismo” era el nombre de una doctrina pan-adaptacionista de la evolución, que por una parte recusaba

sin concesión todo mecanismo de herencia de los caracteres adquiridos, y por la otra solo admitía la selección natural como principio explicativo pertinente de la adaptación. Este “nuevo” darwinismo, fuertemente implantado entre los naturalistas abiertamente materialistas, tenía husmo de teología natural laicizada en la medida en que invitaba a ver en todo fenómeno biológico una adaptación. Es este un elemento entre otros en el declive del darwinismo a comienzos del siglo XX, particularmente entre los biólogos experimentalistas.

Al pasar al siglo XX aparece una quinta y última gran actitud doctrinal: el mutacionismo. Él acompañó los grandes descubrimientos experimentales que, por los alrededores de 1900, colocaron bajo una nueva luz los fenómenos de herencia y de variación. El mutacionismo consistía en decir que las razas y las especies se formaban, no de manera gradual y adaptativa como lo querían los darwinianos y los neolamarckianos, sino en virtud de modificaciones hereditarias que aparecían de forma repentina en los linajes. El mutacionismo constituyó ante todo en los años 1900 una corriente de pensamiento favorable al desarrollo de la genética mendeliana. Pero bastante pronto, el desarrollo de la genética, y en particular de la genética de poblaciones, se reveló fatal para esta doctrina de la evolución, en la medida en que el mendelismo vigorizó la noción darwiniana de evolución gradual de las especies y volvió muy problemática, en la mayor parte de los casos, la representación saltacionista de la evolución de las especies.

A partir de los años 1920, y sobre todo 1930, el paisaje del evolucionismo biológico cambia radicalmente. A los grandes debates doctrinarios los sucedió una visión mucho más homogénea del campo evolucionista. Ello se debe fundamentalmente a la adopción, por parte de los biólogos de la evolución, de la interpretación mendeliana de las variaciones hereditarias, y de su prolongación natural, la genética de poblaciones. En ésta, la transformación de una especie se presenta bajo la forma de un cambio en la frecuencia de los genes y de los genotipos en el seno de una población. Este cambio puede resultar de muchos factores, como por ejemplo las mutaciones recurrentes, las migraciones, la selección natural o sexual, o de los efectos estocásticos (deriva genética). Desde el punto de vista de sus causas, estos fenómenos remiten a diversos niveles de estructuración de los fenómenos biológicos (citología, biogeografía, ecología, estructura de la población, sistema de cruzamiento, etc.). Pero desde el punto de vista de sus efectos, ellos se dejan expresar en el idioma común de la genética de poblaciones. En este marco teórico, no tiene ningún sentido preguntarse si la evolución biológica reposa en la operación de un factor único más bien que de otro. Diversos factores intervienen, cuyo peso respectivo es fundamentalmente una cuestión empírica. Todo lo que puede precisarse es en qué condiciones, por ejemplo, el cambio evolutivo será principalmente controlado por la presión de mutación o por la presión de selección.

La “síntesis moderna” (o “teoría sintética de la evolución”) no ha sido propiamente hablando una nueva teoría de la evolución. Es más bien un amplio consenso metodológico que se estableció en los años 1930-1950 entre los actores de numerosas subdisciplinas comprometidos en la descripción y la explicación de la evolución biológica (en particular la genética, la zoología, la botánica, la paleontología, la ecología, la biogeografía). Este consenso consistía en admitir: 1) que todo cambio evolutivo reposa en variaciones descriptibles en un lenguaje genético, de suerte que el proceso de base de la evolución es el cambio de la composición genética de las poblaciones; 2) que ese cambio genético está principalmente canalizado por la selección

natural; 3) que los procesos de orden superior (especiación y fenómenos macroevolutivos) deben como mínimo ser compatibles con los mecanismos genéticos conocidos (Mayr, in Mayr & Provine, 1980, 1).

Bastantes controversias se han desarrollado desde los años 1970 sobre la pertinencia de la síntesis moderna. Sin embargo es preciso reconocer claramente que los evolucionistas de hoy, en su inmensa mayoría, trabajan siempre con el espíritu metodológico que acaba de ser descrito, dispuestos a diversificar los ángulos de ataque de los problemas empíricos. La gran cesura marcada por la síntesis moderna consiste no tanto en una doctrina particular como en el abandono del estilo de investigación y de argumentación que caracteriza al período post-darwiniano. A un estilo especulativo y polémico le va a suceder un enfoque mucho más empírico de los problemas, sobre la base de algunas certidumbres metodológicas sólidamente ancladas. Desde un punto de vista epistemológico, el evolucionismo contemporáneo es no tanto una teoría como un conjunto complejo de sub-teorías que son otros tantos paradigmas de trabajo, y por los cuales la unidad global de la teoría de la evolución ya no es un problema científico prioritario, sino un problema que tiene que ver más bien con la sociología de las comunidades científicas. Desde fines de los años 1940, el evolucionismo se profesionalizó (Ruse, 1996). Existen sus sociedades científicas, sus periódicos, sus laboratorios, sus cátedras, sus manuales, específicos. Uno puede alegrarse por ello o apesadumbrarse; la evolución es hoy día el objeto de una especialidad, y así ha perdido parcialmente el estatuto de una cuestión discutible por todo biólogo, y *a fortiori* por todo científico o filósofo.

El “evolucionismo (2)” es de la suerte de las antípodas del “evolucionismo (1)”, en tanto que la filosofía (aunque esté omnipresente en los dos casos) no juega el mismo papel. E1 es fundamentalmente el nombre de una empresa filosófica. E2 está acompañado de filosofía.

“Evolucionismo (3)” antropología evolucionista.

El éxito del evolucionismo biológico ha sido tal que suscitó empresas de reconstrucción de las disciplinas antropológicas, sobre su modelo. La terminología es transparente: “ética evolucionista”, “epistemología evolucionista”, “economía evolucionista”, “concepción evolucionista de la cultura”. En todos estos casos se ve sectores importantes de la antropología científica o filosófica cómo buscan constituirse, sea como una ampliación de la ciencia de la evolución biológica, sea por transferencia de conceptos y de métodos, tomando como modelo la teoría de la evolución biológica. En la mayor parte de los casos es al paradigma darwiniano al que se refieren.

El ejemplo más antiguo de este contacto evolucionista es el de la “moral (o ética) evolucionista”. En su forma más tradicional, la ética evolucionista consiste en inferir de la evolución a la moral, o dicho de otro modo: erigir el principio de la lucha por la existencia en fundamento de la moral. Se reconoce aquí lo que se ha convenido en llamar el darwinismo social, que no es sin embargo una creación de Darwin, sino una elaboración de Spencer, el primer autor que publicó alguna vez un texto titulado “*Evolutionary ethics*” (1893). Por lo demás, uno de los libros de Spencer fue traducido al francés con el título *La morale évolutionniste*. La ética evolucionista de inspiración spenceriana, parte de la idea de que el mundo orgánico es *de facto* presa de la lucha por la existencia, y que la competencia vital ha producido en el curso de la evolución organismos mejor adaptados, más complejos, y más autónomos. Los adeptos del darwinismo social concluyen entonces del hecho al derecho: puesto que la competencia

vital ha sido un factor de progreso en la evolución, conviene hacer de ella una norma entre los hombres.

Otra variedad de la ética evolucionista tiene sus fuentes en el pensamiento mismo de Darwin. Precisamente se puede hablar a su respecto de “ética darwinista” (Ruse, 1986). Parte de la idea de que los comportamientos morales no pueden ser comprendidos sólo como productos de la historia cultural, sino que reposan también sobre disposiciones construidas por la selección natural. El hombre aparece entonces como un “animal ético” cuyos comportamientos cooperativos y altruistas se explican por el valor de sobrevivencia presente o pasado. La explicación recurre ora a tendencias innatas (por ejemplo en materia de comportamiento parental), ora a la idea de un altruismo reflexionado, ligada a la capacidad de comunicación y de razonamiento de la especie humana. Este género de reflexión lo desarrolló primero Darwin en *La descendencia del hombre* (I, cap. III-V). Un gran número de biólogos darwinistas han retomado, a veces profundizado, esta interpretación adaptacionista de los comportamientos humanos. La mayor parte de los sintetistas (por ejemplo, sólo citemos los más célebres: B. Rensch, J. Huxley, Th. Dobzhansky, C. J. Waddington, G. G. Simpson, G. L. Stebbins). La sociobiología humana ha dado un ejemplo más reciente de esta forma de pensamiento.

Así como la ética evolucionista, la epistemología evolucionista reviste dos sentidos diferentes. Ora ya se trate de construir una teoría de la evolución del conocimiento científico sobre la idea de que está determinado por un mecanismo de la misma naturaleza que la selección natural. Ora se trate de comprender la evolución biológica de los sistemas cognitivos. La epistemología evolucionista consiste pues, sea en trasponer el mecanismo de selección natural a la esfera de la evolución cultural, sea hacer jugar el principio de selección natural de forma literal con miras a explicar los constreñimientos que pesan sobre los sistemas cognitivos animales en general, y humano en particular.

En su versión metafórica, la epistemología evolucionista tiene su origen en una proposición del filósofo de las ciencias Stephen Toulmin, formulada en los años 1960. Toulmin sostiene que la evolución conceptual de la ciencia se produce objetivamente por un proceso de selección. Tras él, numerosos filósofos (entre los cuales Karl Popper (1972)), han encajado el paso. Son incontables los estudios que se han esforzado en definir y profundizar de manera precisa el paralelismo entre evolución orgánica y evolución conceptual de la ciencia. El filósofo que ha ido más lejos por esta vía es probablemente David Hull (1988). Hull sostiene que el cambio científico puede ser visto como un proceso de selección de elementos tales como problemas y sus soluciones posibles, datos, creencias sobre el objetivo de la ciencia. Estos elementos, cuyo papel es análogo al de los genes en la teoría de la evolución biológica, son replicados en conversaciones, libros, publicaciones, cerebros humanos. Por otra parte, ellos interactúan indirectamente con las porciones del mundo a las cuales se refieren, por el sesgo de actos materiales y comunicatorios realizados por los científicos. Surgen entonces variantes, que tienen una tasa de difusión, en condiciones de medio científico dadas, y se prestan pues a una caracterización en el lenguaje de la selección natural.

La otra forma de la epistemología evolucionista tiene un origen más antiguo, que se hace remontar a un artículo publicado por Konrad Lorenz (1941). El biólogo austríaco propone allí reinterpretar la noción kantiana de *a priori* a la luz de la biología contemporánea. La epistemología evolucionista desarrollada tras las huellas de Lorenz busca explicar la existencia y la diversidad de los sistemas cognitivos animales a partir

de su valor de sobrevivencia, en nichos ecológicos definidos. En el caso del hombre, este programa de investigación se dedica a reconocer los “universales biológicos” que estructuran la percepción y el conocimiento humanos. Los estudios más significativos tienen alcance sobre los esquemas transculturales de clasificación o de causalidad (Atran, 1986). Su valor adaptativo ha sido sin duda inmenso en la historia de la humanidad, incluso si hoy nos plantean serios problemas en sectores de ciencia poco intuitivos.

Deben finalmente ser mencionados dos últimos aspectos de la antropología evolucionista. Existen concepciones “evolucionistas” de la cultura. Como en el caso de la ética y de la epistemología evolucionistas, existe una versión metafórica y una versión literal. La aproximación literal se esfuerza por anclar la historia de la cultura, o algunos de sus aspectos, en la evolución biológica. La sociobiología es el ejemplo mejor conocido. El enfoque metafórico, menos incitador y más formal en sus métodos, se esfuerza por mostrar que algunos aspectos del cambio cultural pueden ser modelizados con la ayuda de herramientas tomadas de la biología evolutiva de las poblaciones. En particular es interesante distinguir los ítems culturales que se transmiten de manera “vertical” (por ejemplo en las relaciones padres-hijos o maestro-alumno) y los que se transmiten de manera horizontal (contagio de ideas y de prácticas). Se puede aplicar a estos fenómenos tratamientos formales que tienen que ver con procesos y limitaciones inaccesibles a la intuición directa (Cavalli-Sforza & Feldman, 1981).

La “teoría evolucionista del cambio económico” nació en condiciones sensiblemente diferentes de las tres proyecciones antropológicas del darwinismo que acabamos de analizar. Esta teoría, o más exactamente: este programa de investigación, tiene sus orígenes en los años 1950. El proyecto tuvo de entrada la significación de una alternativa teórica a la concepción neoclásica de la economía. Esta admite como postulado fundamental que los agentes económicos (individuos, firmas, organizaciones diversas) se comportan como agentes racionales que maximizan su provecho. El enfoque evolucionista considera que este postulado de racionalidad es una idealización que descuida el hecho de que con frecuencia los actores están mal informados (con respecto a una situación óptima), que ellos actúan a veces en virtud de motivos económicamente no racionales, y que adoptan siempre sus decisiones en un contexto de incertidumbre (Alchian, 1950). La teoría económica es entonces reconstruida en torno a la idea de que el comportamiento de los agentes (en general de las firmas) está en todo momento y en gran parte determinado por un conjunto de capacidades y de reglas de decisión dotado de una relativa continuidad. “Con el tiempo, esas capacidades y reglas son modificadas de forma ora deliberada, ora aleatoria. Con el tiempo, el mercado –análogo de la selección natural– determina cuáles firmas son rentables o no, ese proceso tendiendo a eliminar las que no lo son” (Nelson & Winter, 1982, 4). La teoría económica es así llevada a concederle una importancia fundamental al aspecto tecnológico del cambio económico, tecnología siendo por lo demás acá tomada en un sentido amplio, a saber: el conjunto de las “rutinas” de producción, inversión y diversificación que, regularmente transmitidas y gradualmente modificadas en el curso de la historia de la empresa, concurren a su éxito. La analogía con la selección natural biológica es llevada muy lejos: así mismo como la selección natural biológica es selección de genes, en razón de las ventajas que ellos confieren a los individuos en una población, así mismo la “selección natural económica” moviliza tres géneros de entidades: las rutinas técnicas de producción y de administración, las firmas, y las

poblaciones de firmas. Los modelos económicos contruidos sobre esta base buscan ser más realistas que los de la escuela neoclásica; el postulado de puros agentes racionales optimizadores es abandonado en provecho de una visión mucho más contingente del universo económico, donde los actores están siempre sub-informados, no siendo necesariamente buenos calculadores, y siempre insertos en estructuras organizacionales (privadas o públicas) cuya dimensión histórica (“memoria” o “herencia” para hablar metafóricamente) es esencial.

La teoría evolucionista de la economía ha consistido pues en construir una analogía con la teoría biológica de la selección natural, no tanto en virtud de una fascinación a priori por ésta, sino con el objetivo de construir una mejor teoría económica (sobre el detalle de la analogía, ver Gayon, 1998). Se trataba de hecho de sustituir las analogías físicas, que dominan en la teoría neomarginalista, por analogías biológicas mucho más apropiadas a la incertidumbre de la historia económica (Hodgson, 1993). Se cierra sobre sí mismo un notable círculo. Darwin había tomado como modelo la economía liberal; ésta durante mucho tiempo le ha echado el ojo a las ciencias físicas; a su vez, la economía evolucionista se apoya hoy en la teoría de la selección natural en tanto que mejor ejemplo conocido de formalización de un proceso histórico contingente.

¿Qué será necesario concluir de la multiplicación de esas proyecciones, transferencias, paralelismos, entre la teoría de la evolución biológica (casi siempre darwiniana) y diversos sectores científicos o filosóficos del estudio del hombre? Aunque se trate de discursos más o menos diferentes en su estatuto epistemológico, la epistemología evolucionista, la teoría evolucionista del cambio cultural y la economía evolucionista, tienen en común dos caracteres. En estos tres casos, el modelo darwinista es utilizado con la intención teórica de introducir la dimensión del “cambio” en la teoría del dominio considerado (“cambio científico”, “cambio cultural”, “cambio económico”). En segundo lugar, estos programas de investigación envuelven un proyecto manifiesto de naturalización de los procesos históricos. Esta naturalización no significa necesariamente reducción de los procesos históricos humanos a procesos biológicos; ella procede más bien de la voluntad de volver a la contingencia de la historia humana al menos tan inteligible como la contingencia de la historia natural de la vida. El caso de la ética evolucionista debe ser puesto aparte. Además de su lado a menudo abiertamente ideológico, no es tanto el cambio actual el que parece interesarles a la mayor parte de sus protagonistas sino el enraizamiento de las normas en la ancestralidad y la fatalidad biológicas.

¿Hay una unidad de los evolucionismos? Esta pregunta será preciso responderla por la negativa. La unidad de los evolucionismos sólo tiene sentido en el contexto de E1; dicho de otro modo: en el contexto de un evolucionismo abiertamente metafísico. El evolucionismo metafísico consiste en colocar la historia entera de las cosas naturales bajo la dependencia de un principio de evolución. Hemos visto cómo en el curso de la historia de la filosofía esta evolución ha sido sucesivamente pensada ora como preformación integral, ora como epigénesis integral. Lo que hay de común en Agustín, Malebranche y Spencer es lo que podríamos llamar un evolucionismo cosmológico. De este evolucionismo cosmológico (E1) es necesario distinguir el evolucionismo biológico (E2), cuyo paradigma dominante lo ha colocado Darwin. (E2), incluso si drena y suscita una cantidad considerable de filosofía espontánea, tiene esencialmente el carácter de un sector de ciencia empírica. Finalmente, el evolucionismo antropológico (E3), aunque se resienta por sus orígenes filosóficos spencerianos, ha sido principalmente un efecto

reciente del éxito científico del darwinismo en su campo propio, la evolución biológica. Un poco a la manera como la mecánica gravitacional de Newton sirvió de modelo a todo tipo de especulaciones antropológicas en el siglo XVIII, así mismo la teoría de la selección natural es hoy movilizada con una alegría variable para aclarar al hombre contemporáneo sobre sí mismo.

Alchian, A. "Uncertainty, evolution, an economic theory", *Journal of Political Economy*, 58, 1950, 211-221. Atran S., (1986) *Fundamentos cognitivos de la historia natural. Hacia una antropología de la ciencia*. Bruselas: Complexe. Bergson H., *La evolución creadora*. In *Obras escogidas*. México: Aguilar, 1963. Bowler, P. J. *el Eclipse del darwinismo en los años 1900*. Barcelona: Labor, 1985. Canguilhem G., Lapassade G., Piquemal J. & Ullmann J. (1962). *Del desarrollo a la evolución en el siglo XIX*. Traducido por Luis Alfonso Paláu para el Seminario Permanente de Historia de la Biología. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Noviembre 14/92 - Marzo 5/95 - Enero 24/03. Cavalli-Sforza L. L. & Feldman, M. W. (1981) *Cultural transmission and Evolution: A quantitative approach*. Princeton: University press. Changeux J.-P., "Punto de vista de un neurobiólogo sobre los fundamentos de la ética", *Commentaire* #71. Otoño de 1995. Tr. L. A. Palau, publicada en la revista *Sociología* 21, Medellín: Unaula, Julio de 1998. Darwin (1844), *Esbozo del origen de las especies (Ensayo de 1844)*. Lille: Prensa universitaria, 1992. Darwin (1859), *The origin of species*. 1ª ed. Middlesex: Penguin books, 1983. Darwin (1872). *El origen de las especies*, 6ª ed. Madrid: EDAF, 1979. Darwin. *La descendencia del hombre y la selección sexual*. Madrid: EDAF, 1982. Gayon, J., "Selección natural biológica y selección natural económica; examen de una analogía", *Économie et sociétés*, 1998. Gilson E. (1971) *de Aristóteles a Darwin (y vuelta)*. Pamplona: Eunsa, 1980. Hodgson G. (1993), *Economía y evolución; Revitalizando la economía*, Madrid, Celeste, 1995. Hull D., *Ciencia como un proceso. An evolutionary account of the social and conceptual development of science*. Chicago: university press, 1988. Kant. *Crítica del juicio*. Buenos Aires: Losada, 1961. Leibniz. *Monadología*. México: Porrúa, 1977. Mayr E. & Provine W. B., 1980. *The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology*. Cambridge (MA), Harvard University Press. Nelson R. & Winter S., *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge (MA), Belknap press, 1982. Popper K. (1972). *Conocimiento objetivo. Una perspectiva evolucionaria*. Madrid, Tecnos, 1982. Roger J., *las Ciencias de la vida en el pensamiento francés del siglo XVIII*. París: Colin, 1971. Ruse M. *Taking Darwin seriously*. Oxford: Blackwell, 1986. Spencer H. (1863). *Los primeros principios*. Granada: Comares, 2009. Toulmin, S. "The evolutionary development of natural science", *American Scientist*, 57, 1967, 456-471.

Tr. por Luis Alfonso Paláu C., Medellín, julio 18 de 2012.

ANEXO II.

Patrick Tort. "Darwinismo". Patrick Tort. "Darwinismo" In Dominique Lecourt (dir). *Diccionario de historia y filosofía de las ciencias*, cuarta edición corregida y aumentada, Paris, PUF, 1999, pp. 323-333. (Traducción inédita por Roman Aguiar Montaña, Junio 19 de 2018, corregido en octubre 09 de 2021). Las viñetas al margen indican el número de página y la palabra con las que inicia cada página en la edición francesa citada, a fin de conservar la paginación original y facilitar la citación y el uso de la presente traducción. (t).

Patrick Tort. "Darwinismo"

Producir hoy una definición teórica del darwinismo enfrenta a cualquiera que se lo proponga ante la exigencia de un doble análisis. Primero que todo, tendrá que dar cuenta de un uso corriente de la noción en el vocabulario intelectual, lo que le conduciría a recorrer la historia de éste uso desde la emergencia y los primeros ecos públicos de la teoría de Darwin, en un teatro que nunca se ha limitado, se lo sabe, a la sola escena de la historia natural. Luego, tendrá que elaborar una definición instruida, que fundada sobre un conocimiento profundo de la obra del naturalista, de su teoría, de sus estrategias argumentativas y de su aparato conceptual, traduzca la identificación rigurosa de una lógica y de una coherencia que escape necesariamente y, a menudo se oponga a la representación común. Esta última, reflejo del uso dominante desde entonces, a pesar de su larga hegemonía histórica, entra en retroceso desde que aparece su inadecuación radical como sentido revelado por el examen metódico de las disposiciones de la teoría misma y de sus implicaciones legítimas. El problema se explica, además, por el hecho que esta doble necesidad, dictada por la historia y explicable por ella, no encubierta por la simple oposición de un sentido vulgar y de un sentido científico –los biólogos mismos, en tanto que intérpretes acreditados de la teoría, siempre han sido los vectores más constantes del aumento de la instalación, en la consciencia común, de las representaciones características del sentido "vulgar".

En resumidas cuentas, una vez anunciada esta dificultad clásica y susceptible, de ser reconocida en grados por cada empresa de clarificación doctrinal, no obstante sigue siendo necesario singularizar su impacto mediante una declaración liminar que acentúe, en este caso preciso, la importancia: ninguna teoría, en la historia de las ciencias modernas, ha dado lugar a más contrasentidos globales que la teoría darwiniana. Todavía hoy, a pesar de la importancia de los esfuerzos desplegados para aclarar cada uno de sus puntos, adentrarse en la lectura de los textos y ofrecer un acceso enciclopédico y crítico del conjunto diferenciado, histórico y contemporáneo de los discursos que en este se integran o se entrelazan, las convicciones y los prejuicios dominantes sobre el "darwinismo" continúan produciendo comentarios que manifiestan, evidentemente, a menudo, más una ceguera real en relación al sentido verdadero del discurso de Darwin (cuya estructura lógica de conjunto es tan rigurosa, distinto de lo que dicen experimentar ciertos lectores "impresionistas", que solo sabrían hacer aparecer lo que ella no es), y en las circunstancias más circunscritas, una voluntad de desinterpretación que da la medida de las apuestas ligadas a su travestismo. Esto entraña una segunda anotación, que también toma valor de advertencia: jamás los

errores ligados a la interpretación de una teoría científica han tenido consecuencias externas tan graves como las que han sido cometidas con la ocasión de la interpretación del “darwinismo”.

Cuando se trata de informarse sobre el núcleo nocional de un término teórico aceptado por uso corriente en el vocabulario intelectual, siempre es útil referirse a un diccionario de lengua. Un diccionario de lengua tiene de interesante que solo está ligado a éste por la obligación de dar cuenta de un uso probado de cada término, y que extrae correctamente de este, sin consideración particular del especialista, la sustancia de lo que es retenido de un concepto como admisible en el uso por todos.

El *Diccionario alfabético y analógico de la lengua francesa*, editado por Paul Robert, inscribe bajo la entrada “Darwinismo” la definición siguiente: “Teoría expuesta por Charles Darwin (en *El Origen de las especies*, 1859), según la cual las especies nacen unas de otras según las leyes de la selección natural, efecto de la lucha por la vida (evolucionismo, transformismo)”. Esta definición mínima responde a las leyes del género. Su brevedad necesaria la reduce a un despliegue de tres nociones sumariamente articuladas (descendencia, selección, lucha por la existencia), con las cuales es corriente relacionar lo esencial de la teoría darwiniana. Si la primera referencia conduce a una definición correcta del evolucionismo como “teoría filosófica”, la segunda restaura con esta consideración una suerte de ambigüedad, derivando en una definición del transformismo como “teoría de la evolución” que acredita implícitamente este último término (altamente plurisémico y “vulgar”), de un anclaje científico por lo menos discutible. Pero la observación mayor aquí es que el conjunto de la teoría darwiniana (por tanto del “darwinismo”, en la definición propuesta) es designado en esta como totalmente expuesto en la primera edición de *El Origen de las especies*. Al hacer esto, los redactores del *Diccionario* reproducen una reducción que ha sido la regla propiamente engeñadora a que han sido conducidos a seguir y propagar todos los comentaristas de Darwin, hasta principios de los años 1980.

Ocurre sin embargo, que siendo *El Origen* el libro donde se expone públicamente por primera vez la teoría de la descendencia modificada de las especies vegetales y animales por medio de la selección natural –el núcleo naturalista del darwinismo propiamente dicho-, se impone aquí el análisis de la presentación que allí se hace de este eje central del pensamiento transformista moderno. No nos dedicaremos aquí a volver sobre la historia o la prehistoria del transformismo, tampoco sobre la eterna cuestión de las relaciones entre “lamarckismo” y “darwinismo”, que ofrecerá todavía sin duda una multitud de ocasiones a los comentarios más variados, a falta de una rigurosa elaboración definicional de los conceptos y de una suficiente fina identificación de las teorías, con su verdadero esqueleto lógico.

El Origen de las especies y la teoría de la descendencia modificada por medio de la selección natural

El “núcleo” de la teoría darwiniana, tal como se expone en 1859, luego a lo largo de la seis ediciones de *El Origen de las especies*, hasta 1872, ha dado lugar a múltiples interpretaciones cuya búsqueda era, a menudo, encontrar bajo el texto los procesos probables o verosímiles de su génesis. Y haciendo esto, se hace aparecer la exposición darwiniana, en su versión didáctica progresivamente estabilizada, como una disimulación de las problemáticas subyacentes (y eventualmente persistentes) que

estaban en el origen de la interrogación y de la hipótesis de Darwin sobre los mecanismos operadores de transformaciones específicas. Sin ser vista como la más ilegítima del mundo, esta suposición epistemológica (que los naturalistas lectores de Darwin jamás han compartido), de mirar las problemáticas al margen del texto, tiende a negar particularmente la obligación, sin embargo siempre fundamental y primera, de mirar también en el texto, concediéndole esta confianza liminar de principio que es la condición misma de la deontología intelectual y de la objetividad metodológica. Antes de poner una lógica en “crisis” o de sospechar la existencia de ésta, es altamente preferible haber construido, en su lugar, primero que todo, la hipótesis de la coherencia. Antes de decidir que tal desarrollo o tal referencia es inútil para la construcción teórica de Darwin (y decretar, por ejemplo, que este último habría podido apropiarse de la referencia a Malthus o de la práctica de la selección artificial), debió haber sido simplemente justo preguntarse por qué éstas son movilizadas por el autor, cuando se trataba para él de contar, en la prosecución apremiante de un relato autobiográfico, por ejemplo, las etapas de su génesis. Ahora bien, este procedimiento correctamente conducido conlleva a reconocer en la exposición darwiniana de 1859 la articulación compleja pero sólida de muchas secuencias de actos lógicos, que ponen en juego, como en toda investigación real, una constelación de hechos de observación, de inducciones, de deducciones, de problemas y de hipótesis que movilizan, de manera por lo demás retórica, el conjunto de las referencias evocadas por el autor. Nuestra reconstitución de la génesis de la hipótesis selectiva, como la única hipótesis posible al final de este recorrido de accesos múltiples, es ahora conocida (ver por ejemplo el artículo “Selección natural” del *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*). Resumamos aquí los momentos principales de éste:

1. Todos los organismos vivientes presentan variaciones individuales, de los cuales se puede observar que la domesticación tiende a acrecentar la frecuencia y la extensión.
2. Existe por tanto una capacidad natural indefinida de variación de los organismos, que se llamará simplemente su variabilidad.
3. La horticultura y la ganadería enseñan que una reproducción orientada a la selección de ciertos caracteres variantes aprovechables por el hombre puede estabilizar hereditariamente estos rasgos “ventajosos” por acumulación de pequeñas variaciones que conducen a acentuarlas. De este modo, con o sin proyecto razonado o metódico, un criador puede, por selección artificial o inconsciente de caracteres aparecidos por azar en un animal doméstico (Darwin precisa que este carácter aparentemente fortuito de la variación remite a una ignorancia actual de su determinismo), generalizar la detección por crecimiento exclusivo de los individuos portadores de este rasgo.
4. Del hecho, confirmado por la práctica, de la selección artificial (o inconsciente) se deriva la hipótesis de una aptitud de los organismos para ser seleccionados de manera análoga en el seno de la naturaleza. La seleccionabilidad de los organismos se deduce del hecho de la variación. El agente de la selección, en las plantas cultivadas y los animales de cría, es el hombre que juega con la seleccionabilidad de las variaciones, y buscando mediante esta operación una ventaja encuentra ésta por sí mismo. Ciertas variaciones son seleccionadas (punto n° 3) porque son útiles al hombre. El problema se plantea entonces, en la naturaleza, donde las variedades existen y se propagan, jugando en ausencia de

toda intervención humana un papel análogo al del seleccionador, es decir, lo que puede orientar en una vía determinada la reproducción de los organismos. ¿Cuál sería el agente de una selección natural? ¿Qué utilidad presta a la obra y por qué?

5. Puesta en funcionamiento esta necesidad analógica, Darwin, sin cambiar de tema, va a cambiar de ángulo de aproximación para construir la parte restante de su problemática, al escoger evaluar *en abstracto* la tabla de reproducción de las diversas especies y su capacidad de poblamiento de un territorio en la situación ideal donde ésta reproducción no encontraría ningún obstáculo.
6. De esto se deduce inmediatamente el principio de una capacidad natural de ocupación total y rápida de no importa qué extensión física para los representantes de cada especie, si ellos se reproducen sin obstáculo, sean cuales fueren, por lo demás, las diferencias de ritmo de reproducciones de los organismos en el seno de las especies consideradas.
7. En la realidad de la naturaleza, se constata, sin embargo, en lugar de esta expansión universal de una sola especie suturando con su presencia total el espacio habitable, la existencia de una división de este espacio entre los representantes de un número incalculable de especies. La existencia de equilibrios pluralistas que no tienen ciertamente nada fijo, pero que parecen en constante reajuste en el seno de su entorno.
8. Por tanto se impone la deducción (suscitada por la oposición entre el punto 6 y 7) de la operación necesaria de un mecanismo regulador que actúa en los medios naturales y reduce la expansión numérica (y por tanto territorial) de cada población. Semejante regulación es inevitablemente eliminatoria, que opone una destrucción a la tendencia espontánea de cada grupo de organismos de una proliferación ilimitada). La existencia necesaria (y la observación empírica) de destrucciones de organismos al interior de cada especie implican, simultáneamente, una concurrencia vital entre ellos y su enfrentamiento con las condiciones circundantes -el conjunto que constituye la "lucha por la existencia" (*Struggle for life*) que debe realizar cada organismo para asegurar su sobrevivencia-, de esta situación, resulta que los organismos que saldrán vencedores de esta lucha -los que escaparan a la eliminación-, serán los que presenten, para hacer frente a esta, la mejor actitud para sacar partido de las fuentes del medio y para superar sus peligros. La pregunta es entonces: ¿qué es lo que determina la mejor adaptación?
9. La lucha por la existencia en la naturaleza no es una simple deducción de la constatación de la existencia de equilibrios poblacionales en la repartición pluri específica del espacio habitable. Es igualmente un hecho de observación, una realidad natural que puede conducir, en ciertos contextos, a la eliminación pura y simple de una especie por otra (cap III).
10. Darwin va a poder ahora juntar los dos lados de su problemática: a la pregunta del punto nº 4 (cuál puede ser el agente de la selección natural?) y a la cuestión del punto nº 8 (qué es lo que determina la mejor adaptación?), solo hay en lo sucesivo una sola respuesta posible (y esta unicidad válida el retorno de la unidad de construcción de esta problemática en dos entradas): bajo la presión analógica del modelo de la selección artificial, Darwin forja la hipótesis de una selección natural que, a través de la lucha (interindividual, interespecífica y con el medio), efectuaría el trío de las variaciones ventajosas para los organismos

mismos en un contexto dado, asegurando así el triunfo vital, transmisible hereditariamente en condiciones estables del medio, de los individuos que serían portadores de ellas. Las cuales estarían *ipso facto* en la vía de una mejora constante de su adaptación a sus condiciones de vida (salvo perturbación sensible de estas), así como las de la lucha. “Es a esta conservación de las variaciones favorables”, escribe Darwin, “y a la destrucción de las que son perjudiciales, las he llamado “selección natural” o “supervivencia de los más aptos” (trad. cast, Froufe, Edaf, cap. IV, p. 116).

La exposición de Darwin de la teoría selectiva contiene, explícitos, todos estos momentos lógicos que ordenamos aquí en función de su orden de entrada en la problemática, tal y como ella se establece al interior de la exposición didáctica de *El Origen*. Es preciso, por lo demás, recordar que en el momento en que Darwin redacta su gran síntesis sobre las especies (este trabajo se extiende de 1842 a 1859, si se mantiene el proyecto de un libro sobre este tema, aunque sus notas sobre la transmutación se remontan a 1837), su actividad de naturalista a bordo del *Beagle* le enseñó la alta posibilidad de la descendencia con modificación: desde el verano de 1832, sus observaciones de los fósiles de mamíferos del cuaternario argentino le habían revelado la semejanza morfológica sorprendente entre algunos de ellos y las especies contemporáneas. Él había tenido la ocasión de reflexionar igualmente sobre la distribución geográfica y las migraciones de los animales, poniendo en relación la existencia de barreras geográficas y la diversificación importante de las causas de la extinción de ciertos grupos en un contexto geológico tranquilo, teatro de cambios lentos y graduales, que excluían toda destrucción de tipo catastrófico. Había observado la variación de los animales bajo la acción de la domesticación y estudiado la aclimatación de los vegetales cultivados. Había registrado la importancia universal de los factores climáticos, y meditado sobre las múltiples consecuencias transformadoras de la acción humana sobre la naturaleza y sus equilibrios primeros. Había comprendido la importancia de las interacciones bióticas y de las cadenas tróficas, así como la multiplicidad de los modos de transporte de los individuos o de las semillas. Había evaluado en las Galápagos la proximidad morfológica de las especies insulares y continentales, trabajando sobre la hipótesis ulterior de las especiaciones insulares y continentales por selección de variaciones adaptadas a las condiciones locales, y sobre la idea que “las variedades son especies nacientes”. Había presenciado, finalmente, los efectos de la concurrencia entre especies próximas vivientes en un mismo territorio. Esparcidos todos estos elementos convergen, ciertamente, en una interpretación transformista, aunque la teoría no estaba aún construida. Darwin evoca en su *Autobiografía* (redactada para el uso de los niños en 1876) el momento en que ésta, a la manera de un precipitado químico, bruscamente tomó forma y estructura: se trata de la lectura del *Ensayo sobre el principio de población* de Malthus, en el otoño del año 1838. Descubre, aplicado a la población humana, un modelo simple de distorsión entre dos tipos de crecimiento (crecimiento geométrico para la población, crecimiento aritmético para los recursos) que desemboca en la idea de concurrencia interindividual y sus consecuencias eliminatorias. Este modelo será aplicado por Darwin a los organismos naturales (cap. III), pero él rechazará luego (en 1871) la aplicación de este a las sociedades humanas civilizadas (ver *in fine*).

Se percibe en presente lo que constituyó la originalidad del proceso de Darwin. A partir de una base de observación y de reflexión naturalista que comprende la aceptación de la geología uniformitarista de Lyell, el estudio de la paleontología y el exámen de los organismos vivientes, seguido de su distribución geográfica y de sus medios, así como de una investigación sistemática sobre la producciones domésticas que verá sintomáticamente acentuada desde su retorno del viaje, él se orienta hacia la interpretación teórica de grupos de hechos biológicos de los cuales ha percibido la ligazón, y construye un camino explicativo que se presenta como el enunciado y el tratamiento metódico de un problema cuya solución será la selección natural de las variaciones ventajosas. Se notará aquí la importancia de la temática de la utilidad. En efecto, para Darwin toda estructura orgánica tiene que tener, o tuvo que tener, una utilidad, garantía de su no-eliminación por la selección natural. Si los órganos rudimentarios, generalmente disminuidos, son inútiles en el presente de la evolución de un organismo, en desquite ellos dan testimonio de una utilidad pasada, y de las fases antiguas de la evolución adaptativa del organismo portador. En la Teología Natural, que Darwin había estudiado según William Paley en Cambridge, todo lo natural, y particularmente el viviente, estaba saturado por la utilidad. Dios, que no hacía nada en vano, era el maestro y el juez universal de la utilidad. En el universo de la domesticación vegetal y animal, el juez de la utilidad era el horticultor o el criador. En la naturaleza, sometida a leyes de variación, de selección y de regulación demográfica, la utilidad es lo que obtienen los organismos mismos de un rasgo variacional que presentan o no en un medio que es o no susceptible de acogerlo favoreciendo su supervivencia y su éxito reproductivo. El juez de la utilidad es entonces el medio en toda la extensión de su formidable complejidad interactiva (substrato físico, factores climáticos, recursos tróficos, competencia con especies rivales, depredación, parasitismo, simbiosis, asociaciones biológicas, etc). La ecología nacerá de esta aprehensión global de las relaciones múltiples condicionantes y condicionadas del organismo viviente y del conjunto de componentes de su medio de vida.

De este modo, el darwinismo descartará de sus desarrollos toda aserción sobre el origen primero, sobre los comienzos absolutos. Se sostendrá, en cuanto a sus explicaciones, y como se debe en ciencia, en el campo de una estricta inmanencia, contentándose con refutar, en cuanto a la creación de la Tierra y de las especies vivientes, los dogmas fundadores de las grandes religiones en su versión literal. La dinámica de la transformación progresiva de las especies vivientes en medio de la acumulación, en un sentido determinado por la sola ventaja adaptativa, de variaciones ligeras (gradualismo) que se encadenan en el curso de largos periodos, conduce a rechazar la representación teológica de la creación independiente y simultánea de especies inmutables por un Creador personal y omnisciente cuya providencia habría fijado de una vez por todas los equilibrios del mundo. Las especies descienden unas de otras siguiendo un proceso continuo de divergencia, por medio de modificaciones sobrevenidas "al azar" (un azar que aparecía como tal, a causa, precisa Darwin, de nuestra ignorancia de los mecanismos íntimos de la herencia), y que son, -si contienen una ventaja comparativa para el organismo en el lugar y el momento-, seleccionados y transmitidos. Un gran número de especies ancestrales se han extinto, algunas sin dejar huellas por el hecho de su fragilidad -en el curso de la inmensa duración de los tiempos geológicos, lo que explica la ausencia frecuente de "formas intermediarias" entre las especies actualmente distintas y conocidas, y entre estas últimas y las especies fósiles

certificadas. Un error corriente consiste en querer descubrir formas directamente intermedias entre las especies conocidas, cuando la investigación debe aportar sobre las formas intermediarias entre estas formas y un ancestro común y desconocido. El archivo paleontológico, aunque ofrece testimonios preciosos y en apoyo de la teoría genealógica, se revela en este aspecto insuficiente, por el hecho de su exploración limitada y del desdibujamiento físico de ciertas categorías de seres. Pero el estudio de la distribución geográfica de los organismos, el de los órganos rudimentarios, el examen del desarrollo embriogénico y el análisis de los dispositivos clasificatorios mismos, así como la atención prestada a los crecimientos y a las hibridaciones, permiten reconstituir los estados probables de la evolución de los seres vivientes, acreditando la idea que las variedades son especies nacientes y que todos los seres vivientes pueden tener un origen común. De este modo, se explica, a partir de las variaciones seleccionadas de los organismos, pero también de los instintos, la predicción final de Darwin: "Nuestras clasificaciones, por lejos que ellas pudieran remontar, llegarán a ser genealógicas [...] La psicología será establecida sobre una nueva base, la de la adquisición necesaria y gradual de cada facultad mental. La luz será fundada sobre el origen del Hombre y su historia" (cap. XIV).

La Descendencia del Hombre (1871) o la lógica darwiniana en antropología

Nunca se repetirá lo suficiente que en *El Origen de las especies*, excepto el pasaje que acaba de ser citado, Darwin no menciona al Hombre y no consagra ningún desarrollo a los problemas de su psicología, de sus variedades o de sus características y aptitudes específicas. Se especula sin cesar sobre los motivos de esta abstención (prudencia táctica frente al público y a la institución científica inglesa, deferencia hacia las creencias establecidas, progresividad necesaria en el proceso de imposición de una teoría global tan visiblemente heterodoxa, pedagogía no agresiva de la verdad, búsqueda preferible de aprobación de parte del medio naturalista, etc.) Pero se ha reflexionado mucho menos en la consecuencia del hecho. Si en *El Origen* Darwin efectivamente no habla del hombre, es por el contrario en otro lugar dónde sí habla de él, donde convendrá buscar el fundamento teórico de su antropología. Darwin casi no dirá nada más del hombre hasta 1868, en *La variación de los animales y de las plantas en el estado doméstico*, obra de consolidación y de ilustración naturalista de la teoría selectiva, que sólo hace aparecer al hombre como selector de razas domésticas u objeto de descripción de los viajeros. Es solo hasta 1871, en *La Descendencia del hombre*, que él abordará, bajo el ángulo de la teoría de la descendencia modificada por medio de la selección natural, la gran y sensible cuestión de: "El Origen del hombre" y de "su historia".

Se debe considerar las grandes obras de síntesis de Darwin -ellas son, en su haber, cuatro, incluyendo *La Expresión de las emociones*, de 1872-, es decir las obras que, por su objeto y su proyecto directamente ligados a la teoría de conjunto, desbordan el cuadro de las monografías biológicas, zoológicas y botánicas, como derivadas de la fragmentación y del desarrollo sectorial de un gran propósito inicial anterior a *El Origen*. Esto no significa evidentemente que los títulos posteriores a 1859 hayan sido madurados en su estructura y en su detalle, ni incluso en la influencia particular de su aporte a la teoría general, antes de haber sido concebidas y redactadas como obras independientes. Significa solamente que su papel en la construcción y en la

consolidación de la teoría en cuestión estaba globalmente asignada. Es de esta manera que se puede considerar *ad libitum* [a discreción] la obra sobre la variación como una extensión y un complemento de *El Origen*, o la obra sobre la expresión de las emociones como una extensión de *La Descendencia*. Es así igualmente -y la cosa tendrá consecuencias- que se la puede (y se lo ha podido), considerar *La Descendencia* misma como una extensión o un complemento de *El Origen*. En un caso como en el otro -extensión o complemento-, *La Descendencia* era sentida como llamada por *El Origen*, por su momento y por su tema, como su continuación necesaria y prescrita. El principio transformista encontraba en ésta el término de su aplicación. Extender el propósito transformista al Hombre, desde sus rasgos animales más primitivos hasta sus caracteres más evolucionados, parecía, a los partidarios de la teoría, ser el último acto necesario para la reinversión de la última barrera que se esforzaba, siguiendo una estrategia de repliegue defensivo de la teología, que nunca ha dejado de ser el recurso del dogma amenazado, por tener al humano a distancia y por encima del gran continuismo necesario de la teoría de la descendencia. Las facultades morales y la consciencia constituían el núcleo de esta resistencia dualista al monismo dominante de los defensores de la teoría genealógica. Darwin debía a su lógica y a sus partidarios (que sería bueno, se lo verá, no confundir) no retroceder ante este gesto requerido a la vez por la completud de la construcción transformista y por la expectativa muy comprensible de los que veían en ella el símbolo de la reinversión frontal de la última oposición conservadora al monismo. El clima de la confrontación implicaba entonces una radicalización y una homogeneización del propósito doctrinal: para los “darwinianos”, era preciso que la obra de 1871 fuera plenamente la continuación homogénea o el complemento ampliado de *El Origen*, y en consecuencia, que las leyes que habían sido descritas en la primera obra como rectoras de la evolución de las especies vivientes se aplicasen igual e idénticamente al hombre, a sus variedades y a sus culturas. La abolición del privilegio humano en cuanto a su naturaleza, reivindicación progresista de la ciencia ante las últimas prohibiciones teológicas, debían sin embargo, pagarse con graves errores de interpretación y con una incomprensión teórica universal ante los que construían realmente el discurso que Darwin había destinado a caracterizar en términos evolutivos el fenómeno humano de la civilización. Volveremos aquí sobre esto.

La extensión al Hombre de la teoría de la descendencia

Cortaremos aquí con todo desarrollo sobre la traducción conveniente en francés del término *descendencia* tal como figura en el título de la obra de 1871, *La Descendencia del Hombre y la Selección en relación al Sexo*, remitimos al análisis semántico que hemos propuesto de éste en el artículo “Descendencia” del *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, e indicamos simplemente sobre éste que la única traducción conceptual y lingüísticamente satisfactoria de este término es el de “filiación”. El peso de un largo hábito, origen de su traducción por “descendencia” (Moulinié, 1872), hará no obstante que aceptemos el uso de este como suficientemente criticado hoy por constituir solo un impedimento para su verdadero sentido -girado indiscutiblemente hacia el origen, la filogenia, la ancestralidad, la ascendencia. “El único objeto de esta obra”, escribe Darwin en la introducción de su tratado, es considerar: en primer lugar, si el hombre, como cualquier otra especie, desciende de alguna forma preexistente; en segundo lugar, el modo de su desarrollo; y, en tercer lugar, el valor de las diferencias existentes entre lo que se llama las razas humanas” (Trad. Barbier, p. XXIV).

En cuanto a este último punto, Darwin precisa inmediatamente que no le será necesario desarrollarla en detalle, por el hecho del gran número de obras de valor que ya le han sido consagradas. Él da por sentado el hecho de la elevada antigüedad del hombre (remite a Boucher de Perthes, Lyell y Lubbock), para demostrar la relación establecida por Huxley entre el hombre y los simios superiores. Darwin, anuncia que la obra “no considera casi ninguno de los hechos originales sobre el hombre”, sino conclusiones teóricas eventualmente interesantes. Señala en cambio la importancia de la segunda parte, consagrada a la selección sexual.

Mostrar que el Hombre desciende de una forma inferior requiere explotar de manera sistemática el campo de la anatomía y de la fisiología comparadas abriendo el análisis de las semejanzas. Es pues natural que el primer acto demostrativo de Darwin consista en elaborar una lista tan convincente como posible de los caracteres físicos evocando una similitud y haciendo evidente el vínculo que busca hacer aparecer entre la constitución anatómico-fisiológica del hombre y la de otros miembros del grupo de los vertebrados terrestres, a comenzar muy seguramente por los de la clase de los Mamíferos. Estos puntos de semejanza, Huxley ya los ha vuelto clásicos: identidad de conformación general del esqueleto, los músculos, nervios, vasos, vísceras e incluso el encéfalo en el caso de los simios superiores; comunicabilidad recíproca de ciertas enfermedades entre los animales (en particular los simios) y el hombre; parentesco entre los parásitos que infectan los unos y los otros; igualmente, analogía entre los unos y los otros, entre los procesos ligados a las fases de la luna, entre los fenómenos de cicatrización, entre los comportamientos reproductivos, entre las diferencias que distinguen las generaciones y los sexos, entre los estados y los mecanismos del desarrollo embrionario -particularmente nuevo, en comparación con los simios; comunidad de la detención de órganos rudimentarios; existencia de un revestimiento lanudo (*lanugo*) en los fetos humanos al sexto mes; rasgos persistentes, en el hombre, en la extremidad inferior del húmero, del *foramen* supra-condiloide, orificio por el cual pasa, en “algunos cuadrumanos, los lemurianos y sobre todo los Carnívoros tanto como también los marsupiales”, el “gran nervio del antebrazo y a menudo su arteria principal”, etc.

Anatomía y fisiología comparadas son primeras, pero no suficientes cuando se trata de poner en evidencia las afinidades genealógicas de la especie humana, que no sabrían definirse exclusivamente por características físicas, morfológicas o funcionales, incluso si por lo demás es de suyo, desde el punto de vista naturalista y transformista, que el estudio físico del hombre no debe ser dissociado del de las facultades mentales y morales. La unión continuista entre el hombre físico y el hombre psico-moral bajo la conducta altamente unitaria de la selección natural se efectúa en Darwin a través de los préstamos y de las referencias que se reparten entre los campos de la antropología física, de la antropometría, de la etología y de la etnografía, dónde agota los elementos que le permiten ilustrar el hecho que la variabilidad, probada en el hombre sobre el terreno de la anatomía, se extiende probablemente al dominio de sus realizaciones culturales y de sus actuaciones psico-ético-sociales, y que, bajo modalidades que han sido a menudo suficientemente interpretadas en contrasentido, la selección se continua en el seno de la humanidad.

Teoría darwiniana de la civilización, el “darwinismo social” y la ética.

Se ha recordado que *La Descendencia* continúa el proyecto -coherente con el carácter monista del continuismo transformista y con la unidad necesaria de la teoría de una unificación del conjunto de los fenómenos biológicos y “humanos”, bajo la operación de un único principio explicativo del devenir. Muy brevemente resumido, esto quiere decir que lo que vale para explicar globalmente el conjunto de la evolución del mundo viviente, vale igualmente para explicar (ya que en ésta se implica el origen) el mundo humano relacionado con sus orígenes en el seno de las formas anteriores. Este principio explicativo -el de la dinámica variación-selección-, deriva muy normalmente de las ciencias naturales que acaban de ser enumeradas. Las ciencias que se relacionan con el hombre viviente en sociedad deberán, primero que todo, ser percibidas como regiones de la historia natural para poder luego, eventualmente, abrirse a las modalidades especiales dictadas por la especificidad de su objeto. Lo que hay que comprender de entrada, y ha estado en el origen de las incomprensiones numerosas, es que cuando se estudia al hombre social en su medio natural (la sociedad, la “cultura”, no se deja de estudiar al hombre como naturaleza. En términos de un materialismo transformista bien entendido, el hombre accede al gobierno de la naturaleza, no surge de la naturaleza (él no nace, permanece en ella y de ella depende), sino que termina en su naturaleza propia, que le lleva a situarse, para retomar los términos empleados por Jacques Barrau, a la vez en y frente a ella. Pero esta aptitud, singular en cuanto al grado que le caracteriza, posee una historia, que es, conjunta, la de la evolución orgánica y la de los instintos o facultades. Para Darwin, el hombre no es el improvisador de ninguna de sus facultades. Él recorre sin la menor falta de método el conjunto de las regiones de la ciencia natural del hombre para acceder sin problemas al dominio de lo que se designa hoy como antropología social, así como las observaciones psicossociológicas y éticas que, por ser específicamente humanas, están evolutivamente menos ligadas a los datos y a las conductas cuyo análisis tiende regularmente a hacer aparecer el origen en el seno de los grupos de animales. El continuismo darwiniano, implicado por el hecho de la descendencia, no sabría acomodarse a un estatus de excepción, el cual beneficiaría al hombre, y le haría escapar a la regla evolutiva más general, la de la modificación por la vía generacional. Es esta consecuencia negativa, (sacada deductivamente de *El Origen de las especies*) la que obliga a la lectura de la *Descendencia* pareciendo garantizar que no parecía conducir a otra conclusión. De este modo, salir del dualismo, parece, a los ojos de los adversarios del darwinismo, tener que condenar la aptitud de la teoría selectiva para explicar lo específicamente humano, o lo que se representaba como tal -la moral-, o bien abrirse a un inmoralismo, o bien abrirse a conducir a una “secularización de la moral” de tipo ultra-liberal y spenceriano, naturalizando el altruismo en éste y proyectando el desvío adaptativo forzado por un egoísmo pensado como originario y fundamental, única base posible y única regla “científica” para concebir el orden social en su profunda naturalidad.

Ahora bien, la lógica desarrollada por el gran libro de 1871 no sabría limitarse a la exposición simplemente ilustrativa de las razones naturalistas que hacen defender el continuismo de la teoría de la descendencia. Contrariamente a las interpretaciones que han dominado durante muchos siglos la lectura (nunca verdaderamente efectuada) del texto de *La Descendencia*, este continuismo no funda, por derecho, ni lo que se ha llamado abusivamente el “darwinismo social”, presente, al contrario, en los teóricos como Spencer y Haeckel, ni bajo el motivo de la “prosecución de la selección”, en el seno de la evolución humana, ninguna forma ulterior de desigualitarismo social o racial que,

en nombre de la biología o de la “naturaleza”, hubo de llamar a recomendaciones de carácter político. Nos es preciso aquí tomar los términos de una explicación fundamental de la que la primera exposición pública se remonta a 1983, cuya necesidad didáctica debió conducirnos a repetir a menudo, a veces afinando su formulación, para integrar a ésta, de manera cada vez más completa, el conjunto de los datos entregados por el texto darwiniano y el estudio de sus interacciones lógicas necesarias.

Al menos cuatro de sus capítulos, *La Descendencia* establece que una reinversión se ha operado en el hombre a medida que se avanzaba el proceso civilizatorio. La marcha conjunta del progreso (seleccionado) de la racionalidad y del desarrollo (igualmente seleccionado) de los instintos sociales, el crecimiento correlativo del sentimiento de simpatía, el esfuerzo de los sentimientos morales en general y del conjunto de las conductas y de las instituciones que caracterizan la vida individual y la organización comunitaria en una nación civilizada permiten a Darwin constatar que la selección natural no es, en este estadio de la evolución, la fuerza principal que gobierna el devenir de los grupos humanos, sino que ella deja este papel a la educación. Ahora bien, esta última dota a los individuos y la nación de principios y de comportamientos eliminatorios de la selección natural, y que orientan, a la inversa, una parte de la actividad social hacia la protección y la salvaguardia de los débiles de cuerpo y de espíritu, tanto como hacia la asistencia a los desheredados. Así, la selección natural ha seleccionado los instintos sociales, que a su vez han desarrollado los comportamientos y favorecido las disposiciones éticas, así como gracias al progreso integrado de las facultades racionales, los dispositivos institucionales y los legados anti-selectivos y anti-eliminatorios. Haciendo esto, la selección natural ha trabajado en su propia decadencia (bajo la forma eliminatoria que está revestía en la esfera infra-civilizatoria), siguiendo el modelo mismo de la evolución selectiva -el declive de la antigua forma y el desarrollo sustituido de una forma nueva: en la ocasión, una competencia cuyos fines son cada vez más claramente la moralidad, el altruismo y los valores de la inteligencia y de la educación. A través de esta dialéctica evolutiva que pasa por una inversión progresiva a la cual hemos dado en nombre de efecto reversivo de la evolución, Darwin instala, sin embargo, sin ruptura, en el devenir, entre biología y civilización, un efecto de ruptura que prohíbe que se pueda, en buen derecho, hacer a su antropología responsable de cualquier deriva en dirección de las desastrosas “sociologías biológicas”. Él se opone así expresamente al “darwinismo social”, al maltusianismo, al eugenismo y al racismo, contrariamente al error corriente que le atribuye sumariamente la justificación de estos diferentes dispositivos de exclusión o de prescripciones eliminatorias. Esta notable dialéctica, de lo biológico y de lo social, que se construye en lo esencial entre los capítulos III, IV, V, y XXI de la *Descendencia* y que, además de oponerse a todas las conductas opresivas, preserva la independencia de las ciencias sociales al mismo tiempo que autoriza e incluso requiere el materialismo ético deducible de una genealogía científica de la moral, solo ha sido reconocida en toda su fuerza lógica tardíamente (Tort, 1983). El continuum biológico-social darwiniano, cuya buena metáfora didáctica es la imagen antropológica de la torsión de la banda de Möebius (Tort, 1992), es un continuum reversivo, que implica por tanto un paso progresivo al reverso de la ley evolutiva inicial. La selección natural, en tanto que mecanismo en evolución, se somete ella misma, de hecho, a su propia ley. Sin duda habrá que volver largamente sobre la explicación de este concepto que deja caduca la pretensión ordinaria de la mayoría de los filósofos, por declarar inconcebible la posibilidad misma de un materialismo integral

que engloba la ética. La moral está en pleno derecho de considerar, -así como lo hace justamente Yvon Quinieu comentando (Tort, 1992) la operación del efecto reversivo-, un hecho de evolución.

Selección sexual y selección natural

Particularmente importante cuando se ataca el estudio del hombre desde un punto de vista filogenético, el tratamiento de la selección sexual constituye una preocupación dominante, abundantemente documentada en el plano zoológico, la obra de 1871, implica el examen sistemático de la proporción numérica de los sexos y las diferencias intersexuales en el interior de las especies animales. Retomaremos aquí en parte la exposición que hemos hecho de este concepto en el artículo que le está consagrado por el *Dictionnaire du darwinisme*.

La Selección sexual depende “de la ventaja que ciertos individuos tienen sobre otros del mismo sexo y de la misma especie, bajo la relación exclusiva de la reproducción” (Cap. VIII). En otros términos, la selección sexual no reposa directamente sobre la lucha por la existencia, sino esencialmente sobre una rivalidad de los machos en la competencia por la posesión de las hembras, competencia cuyos efectos, en general menos rigurosos que los de la selección natural, aunque a veces mortales para ciertos individuos, son momentáneamente descalificados por los vencidos o los expulsados, sin ser en principio definitivamente eliminatorios. La selección sexual, que selecciona los caracteres sexuales secundarios reposa en gran parte sobre la herencia “ligada todavía al solo sexo”, asegura generalmente el triunfo de los machos más vigorosos y los más combativos, o los que poseen una particularidad morfológica favoreciendo su supremacía en el interior de esta competencia (cuernos y espolones más desarrollados respectivamente en el Ciervo y en el Gallo, crin más espesa en el León, plumaje más esplendorosa y canto más melodioso en los Pájaros). La preferencia y la escogencia ejercidas por las hembras juega en este proceso un papel determinante. Darwin encuentra en el interior de la especie humana rasgos de comportamiento que manifiestan la persistencia de una selección sexual bajo los criterios (variables según las culturas) de la belleza masculina y femenina, y reconoce el papel que ellos juegan en la escogencia nupcial. La Selección sexual, complemento de la selección natural, puede sin embargo, contrario a ella, producir los efectos anti-adaptativos: por ejemplo, el pesado juego de no caza de tal pájaro durante el período de las paradas nupciales, puede casi impedir volar y constituir así, exponiéndolo en múltiples ocasiones a la captura, un obstáculo para su sobrevivencia. Que la tensión hacia la unión sexual reproductiva -que posee innegablemente un vínculo de origen con lo que se llama el amor-, puede contener de manera íntima y permanente un riesgo de muerte, es una observación darwiniana que el freudismo confirmará, y que ilustra de manera notablemente literal el sentido de la expresión “perder su vida”.

La selección sexual, se lo ha dicho, selecciona los caracteres sexuales secundarios, es decir, los órganos o los rasgos morfo-anatómicos pertenecientes propiamente a un solo sexo (el sexo macho, para el caso), los cuales, sin tener un vínculo directo con la generación, favorecen sin embargo el acoplamiento: es el caso por

ejemplo, de los órganos de prehensión desarrollados solamente por los machos de numerosas especies (ciertos crustáceos particularmente), y que le sirven para agarrar y sostener la hembra en el acoplamiento.

La herencia ligada a un solo sexo es por tanto necesaria para pensar la transmisión de los caracteres sexuales secundarios. Cuando estos últimos son la razón de una superioridad en la lucha, los individuos que son portadores de ellos, y que de hecho son capaces de engendrar un mayor número de descendientes y de asegurar en estos la protección, les transmiten esta ventaja. Ciertamente, la selección natural basta para explicar en el macho la existencia de órganos tales como los órganos de los sentidos y los de locomoción, que sirven para encontrar la hembra, al mismo tiempo que para muchos otros usos que parecen especialmente destinados al agarre de la hembra durante el acoplamiento. Sin embargo, la selección sexual ha debido jugar un papel innegable en la formación y el perfeccionamiento de estos órganos, en la medida en que es este perfeccionamiento mismo el que asegura a ciertos machos su dominación sobre otros, y confiere a los mejor dotados la facultad de transmitir esta ventaja a sus descendientes machos. Hay igualmente que anotar que los machos aventajados tienen la posibilidad de conquistar las hembras más sanas y las más vigorosas, que son igualmente las más precoces bajo la relación de la capacidad de engendrar, la ventaja de repartirse entre los descendientes de los dos sexos bajo la forma común de una salud y de un vigor físico aumentado.

“Hay otras muchas otras estructuras e instintos cuya causa de desarrollo debe sin duda ser la selección sexual; tales son, en los machos, las armas ofensivas y defensivas para pelear con sus rivales y ahuyentarlos, el valor y cualidades guerreras, los varios adornos, el artificio con que producen música vocal o instrumental, y las glándulas que desprenden olores más o menos suaves, medios estos últimos que sirven únicamente para halagar o excitar a la hembra. Claro se está que estos caracteres resultaron de selección sexual y no ordinaria, pues a no ser por la presencia de machos de mejores condiciones, aunque sin armas, sin atavíos ni atractivos, hubieran los otros obtenido igual buen éxito en la contienda por la vida y por la procreación de numerosa prole. Podemos nosotros, entre otras razones, afirmar que así sería el caso, porque las hembras, aunque desarmadas y poco ataviadas, viven con todo bastante tiempo y reproducen su especie”. (Cap VIII, trad. Edaf, p. 197).

De esta manera, la selección sexual se suma a la selección natural, trabajando ella también en una mejora que, por ser del orden de la aptitud reproductiva y de la transmisión en línea-macho de caracteres sexuales secundarios ventajosos, no impacta por ello menos benéfica el conjunto de la conformación y de la salud innata de los individuos de los dos sexos, por el doble movimiento que empuja a los machos mejor dotados a apoderarse de las hembras más sanas y las más prestas a la fecundación, y a las hembras a preferir los machos más atractivos, lo que tiene por consecuencia un perfeccionamiento global del nivel físico y del valor adaptativo de la descendencia: se vuelve desde entonces difícil de separar lo que es debido a la selección sexual de lo que es el efecto ordinario de la selección natural. Resulta a este respecto anotar que el razonamiento que en Darwin sirve para establecer la naturalidad de la selección sexual es estructuralmente el mismo que ha servido para establecer el de la selección natural: en efecto, así como el hombre practica (verdad de hecho) una selección sexual artificial sobre los animales domésticos –mejorándolos en el sentido de sus gustos o de sus necesidades tal o cual raza de gallos, por ejemplo-, así mismo la naturaleza (verdad inducida) detenta la capacidad de seleccionar los caracteres sexuales secundarios (cuya

variabilidad es netamente atribuida), en el sentido de una ventaja reproductiva, y de mejorar de esta manera el aspecto físico de los machos de tal o cual especie. El procedimiento explicativo de Darwin a propósito de la selección sexual en la *Descendencia del hombre* es, de hecho, exactamente paralelo al que fue puesto en funcionamiento en 1859 en *El Origen de las especies* para hacer comprender, a través de la existencia demostrada de la selección artificial, la existencia probable de una selección que opera libremente en la naturaleza y produce efectos análogos:

“Así como el hombre puede mejorar la raza de sus gallos por la selección de los que en las riñas salieron vencedores, así como también parece claro que los machos más fuertes y vigorosos, o los dotados de mejores armas, hayan prevalecido en la naturaleza y hayan producido el mejoramiento de la raza natural o especie. El más ligero grado de variabilidad que produzca, ni siquiera sea pequeña, en los reiterados combates mortales trabados entre los machos, sería bastante para verificar la selección sexual; ahora bien, es muy cierto que los caracteres sexuales secundarios son eminentemente variables”.

Parece por tanto de manera general, que en casi todos los animales de sexos separados, tiene que existir una competencia “periódica y constante” entre los machos por la posesión de las hembras, competencia en la cual la fuerza, las armas y la belleza físicas de los machos, de una parte, y la escogencia ejercida por las hembras, de otra parte, juegan un papel determinante.

Al término de un amplio censo, Darwin conduce a la conclusión según la cual los caracteres sexuales secundarios son generalmente más acentuados en los machos de especies polígamas. He aquí la razón: se admite, de una parte, que una preponderancia numérica de los machos sobre las hembras constituye una condición favorable a la rivalidad de los machos, por tanto al desarrollo en estos últimos de caracteres sexuales secundarios más o menos marcados según los individuos, de donde se deduce que los mejor dotados los llevan como competencia reproductiva. Ahora bien, la poligamia, que es la situación en que solo el macho, en razón de su fuerza, de su combatividad o de su seducción, gobierna un harén de hembras, produce los mismos efectos de desigualdad numérica de los sexos: numerosos machos –“y son ciertamente”, escribe Darwin, “los más débiles y los menos atrayentes” (Cap. VIII)-, no podrán acoplarse. Se puede pensar igualmente que dada esta situación, habrá tantas más cualidades de un macho no solamente para conquistar, sino para conservar sus hembras y proteger sus pequeños. Los machos excluidos del acoplamiento no lo son muchas veces de manera definitiva, sino que solo pueden unirse la mayoría del tiempo a hembras menos vivas, lo que repercute negativamente sobre la calidad de su descendencia de los dos sexos.

Las modificaciones que determinan las diferencias sexuales de apariencia exterior en numerosas especies son generalmente más notorias en el macho que en la hembra. El hecho que los machos sean más ardientes, más combativos, y que tengan casi siempre la iniciativa de la persecución amorosa, entraña indirectamente en ellos un desarrollo con frecuencia más notorio de los caracteres sexuales secundarios. Sin embargo, es preciso recordar que no obstante la aparente pasividad de las hembras, esto no excluye de su parte una cierta escogencia en la aceptación del macho.

Una última idea debe ser aquí evocada, en respuesta a un error corriente que ha querido hacer de Darwin el teórico de la inferioridad natural de las mujeres. Ciertamente, Darwin analiza en términos evolutivos, luego históricos, las razones de la

inferioridad estatutaria de las mujeres en la sociedad de la que él es contemporáneo. Pero él ve en la educación el motivo de su igualdad por venir, y la condición que él defiende de una detención de las mujeres de esta forma originaria y germinal del instinto social (base de sentimientos morales) que es el instinto maternal que inspira la tendencia que ellas sienten por sus niños, él conduce en toda lógica a ubicar en ellas la esperanza de la evolución efectiva y ética futura de la humanidad (ver el artículo “mujer” del *Dictionnaire du darwinisme*).

De Darwin al “darwinismo” o el padre abusado

Que se le dé a una teoría el nombre de su fundador no es nunca solo un uso. Y un uso, para un historiador, se estudia en su origen y sus desarrollos. Para un epistemólogo, es apreciado de manera diferenciada según que su contexto sea el de un efecto de vulgarización externa o, legítimo y más estrecho, el de su pertinencia operatoria, es decir, el dominio de la ciencia de dónde él ha nacido, en tanto que la teoría en cuestión ve allí su consistencia autenticada por una producción mantenida de positividad controlable (lo que por lo demás no garantiza de ningún modo una fidelidad doctrinal completa a la teoría de origen, sino solamente una referencia central a un eje formado por el encadenamiento de algunos conceptos fundamentales. Para el análisis de los complejos discursivos, que parte de la adquisición integrada de estas dos perspectivas, un uso se evalúa además en función de lo que está en juego.

Se ha querido ver en Darwin al padre de las teorías de las desigualdades modernas, el promotor de una ética ultra-liberal de la competencia social y del rechazo obligatorio de los desadaptados (y a este paso, el primer representante del “darwinismo social” y el defensor del egoísmo triunfalista de los poseedores), el justificador del imperialismo victoriano, el fundador del eugenismo negativo, y el teórico del “racismo científico” que elabora el sustrato de la ideología para científica que tenía que ser el de la higiene racial alemana, antes y durante la hegemonía política del nazismo. Se ha visto en él, en conjunto, y sin perjuicio de contradicciones, a Spencer, Malthus, Cecil Rhodes, Galton, y a Gobineau. Los innumerables comentarios a su vez han explotado positivamente estas características atribuidas contra toda verdad –este fue el caso de la “nueva derecha” francesa en su propaganda popular en favor de las tesis de la “sociobiología” americana, que pretende siempre encarnar el darwinismo-, o criticarlo violentamente- lo que hacen todavía muy frecuentemente ciertos representantes de lo que se ha convenido en llamar la ideología progresista dominante, o solamente el consenso ético dominante- la persona y la teoría que ellos estiman responsables de las grandes inhumanidades de la época moderna. Sin embargo, la sensible multiplicación de las biografías de Darwin y la edición en curso de su *Correspondencia* han demostrado a todos los especialistas, que Darwin era un hombre profundamente caritativo, intervencionista en el plano social, preocupado por ver reducirse las desigualdades y por ver ofrecerse iguales oportunidades para todos, que detestaba con violencia las brutalidades coloniales y el racismo, que detestaba la dominación, la humillación y la esclavitud, y que era uno de los miembros más influyentes de una sociedad etnológica londinense que combatía de manera resuelta y permanente estos atropellos y las pretendidas justificaciones científicas. Estos hechos son, en tanto que tales, irrefutables potencialmente a la percepción de cualquier lector. Ellos no podrían ser refutados por falsos, los cuales, por lo demás, actualmente, prefieren pasarlos en silencio. Y sin analizar los mecanismos rectores del discurso teórico de Darwin sobre el hombre,

asumido en su dimensión evolutiva colmados sus propósitos de citas fragmentarias que ellos proponen tanto como demostraciones. Operación fácil con Darwin, del cual cada lector experimentado sabe que, en el tratamiento del problema sensible relativo a la interpretación de un fenómeno, da primero que todo la palabra a todos sus interlocutores o adversarios antes de proponer su propia solución. La única cita que surge de una posición asumida por Darwin es evidentemente la que, en un desarrollo de tipo científico (ya que todos los escritos no tienen el mismo estatus) o en un texto de opinión, se encuentra una posición exclusiva, designada como hipótesis o posición personal por marcadores no equívocos, en concordancia con las exigencias de la teoría. Conviene entonces sustituir en esta fragmentación ideológica los enunciados en los cuales Darwin expresa, al final del camino complejo y contrastado por el exámen de múltiples argumentos como prueba, su convicción propia, asumida como conclusión de la problemática, y de acuerdo con las reacciones lógicas de la teoría de la que él emprendió la demostración. De esta manera, con relación al eugenismo, se opondrá, a nombre de lo que constituye para él la civilización, a las posiciones galtonianas y a la dramatización del riesgo de degeneración: “nuestro instinto de simpatía nos empuja a socorrer a los infelices; la compasión es uno de estos productos accidentales de este instinto que hemos adquirido en principio, al mismo título que los otros instintos sociales de los cuales éste hace parte. Por lo demás, la simpatía, por causas que ya hemos indicado, tiende siempre a volverse más amplia y más universal. No sabríamos restringir nuestra simpatía, admitiendo incluso que la inflexible razón nos entrega una ley, sin haber alcanzado la más noble parte de nuestra naturaleza. El cirujano tiene que volverse inaccesible a todo sentimiento de piedad en el momento en que práctica una operación, porque él actúa por el bien de su enfermo; pero si, por propósito deliberado, él negara las debilidades más ínfimas, sólo podría haber visto una ventaja eventual, el precio de un mal presente considerable y cierto. Debemos por tanto sufrir, sin quejarnos, los efectos innegablemente malos que resultan de la persistencia y de la propagación de los seres débiles” (*La Descendencia del hombre*, Cap. V. trad Barbier, p. 145).

Darwin se opondrá así mismo al racismo: “ A medida que el hombre avanza en civilización y que las pequeña tribus se reúnen en comunidades más numerosas, la simple razón indica a cada individuo que él debe extender sus instintos sociales y su simpatía a todos los miembros de la misma nación, aunque no le sean personalmente conocidos. Este solo punto crea una barrera artificial que puede impedir a sus simpatías extenderse a todos los hombres de todas las naciones y de todas las razas. La experiencia nos ha probado, desafortunadamente, cuanto tiempo se necesita antes de que consideremos como nuestros semejantes a los hombres que difieren considerablemente de nosotros por su aspecto exterior y por sus costumbres” (*La Descendencia del hombre*, cap. IV).

Darwin rechazará también el malthusianismo. Al final de *La Descendencia del Hombre* (cap. XXI, “Conclusión principal”, defendiendo sus propias conclusiones contra todas las formas de selección artificial aplicadas a las sociedades humanas, escribe: “No se puede por tanto emplear ningún medio para disminuir la proporción natural en la que se aumenta la especie humana, aunque este aumento entraña numerosos sufrimientos”.

Se trata de no entravar ningún artificio coercitivo o limitante del libre juego de una competencia en la cual los individuos, sea cual fuere su origen social, deben tener oportunidades iguales para probar su valor. Darwin defiende en todas sus cartas el derecho de los más pobres a la procreación, ya que, “debía haber una amplia competencia para todos los hombres” (Edaf, p. 521). Ante todo, el maltusianismo es rechazado porque niega el principio mismo de la prosecución de la selección natural al interior de las sociedades humanas. Pero no hay que olvidar que las modalidades de esta “prosecución” son éticas, por tanto opuestas a la versión eliminatória, suplantada en la evolución, de la selección natural. El intervencionismo social de Darwin es entonces reequilibrador: él trata de restablecer las condiciones de una igualdad de las oportunidades frente a la obligación civilizatoria de producir: “El mayor número de descendientes” (Edaf, p. 522) es decir de sujetos éticos, haciendo mayor caso del altruismo y la solidaridad.

Finalmente, Darwin se opondrá, a lo largo de toda su vida, a la esclavitud: “no quisiera ser de los Tories, aunque solo sea por su sequedad de corazón sobre el tema de la esclavitud, lo que debería ser un escándalo para las naciones cristianas” (Carta a J. S. Henslow del 18 de marzo de 1832): “Me alegra el corazón enterarme cómo marchan los acontecimientos en Inglaterra. Hurra para los honestos como Whigs! Espero que ellos ataquen muy pronto esta tarea monstruosa para nuestra libertad tan elogiada: la esclavitud colonial. He visto bastantes esclavos y las disposiciones de negros para ser repudiados por las farsas, las tonterías que se extienden sobre el tema en Inglaterra” (carta a J. M. Herbert, 2 de junio de 1833). “Algunos, y yo soy de esos, preferirían incluso que el Norte emprendiera una cruzada contra la esclavitud, el sacrificio contra el costo de la vida de millones de hombres. Al fin de cuentas, la búsqueda de la humanidad sería una amplia comprensión para un millón de horribles muertos. ¡Tiempos extraordinarios como el en que nosotros vivimos! Gran Dios! Como quisiera ver abolida esta gran maldición entre todos: la esclavitud!” (Carta a Asa Gray del 5 de junio de 1861).

La persistencia extraordinariamente tenaz de errores de interpretación concernientes a la vertiente antropológica del pensamiento darwiniano se enraíza en el momento preciso en que se separa la publicación en 1859 de *El Origen de las especies* y está, en 1871, de *La Descendencia del hombre*. Decisiva esta última, en el curso de la cual los partidarios de Darwin –los cuales estaban en su mayoría lejos de ser “darwinianos”- incitarán sin aflojar a este último a extender su propósito transformista a un libro, que por haber sido largo tiempo esperado, no será prácticamente nunca leído en su literalidad ni entendido en su lógica, ha visto en efecto desarrollarse el “sistema de la evolución” del filósofo Herbert Spencer y su “darwinismo social”, aplicación despiadada del principio de la eliminación de los menos aptos en una competencia social generalizada. Ella ha visto igualmente, a partir de 1865, el nacimiento del eugenismo de Francis Galton, recomendando la aplicación compensatoria de una selección artificial a los miembros del grupo social para luchar contra la degeneración, situada según él, en el debilitamiento del papel de la selección natural en la civilización. Estos discursos –a veces irreconciliables en sus principios pero convergentes en sus efectos –desarrollaban en conjunto una referencia igualmente reductora de la teoría darwiniana de la selección, en un acuerdo global con las tendencias dominantes de la sociedad industrial inglesa conducida por la hybris de su metamorfosis liberal. Ninguna de estas dos “desviaciones” recibieron el aval de Darwin, quien tomó posición en la obra de 1871 contra las posiciones y recomendaciones sociales y políticas que de ella emanaban. Pero la

confusión había nacido, sostenida por un sistema de pensamiento y anclada en el vocabulario teórico, de suerte que aún hoy, un trabajo ideológico incesante se obstina, contra la evidencia histórica, lógica y textual que surge del exámen a profundidad de la obra darwiniana, en bloquear el nombre y el prestigio de Darwin –frecuentemente por medio de montajes de citas- de las doctrinas o de las prácticas, tales como el anti-intervencionismo social radical, el imperialismo, el racismo, el “sexismo” o la eugénica negativa, que él expresamente siempre combatió.

PATRICK TORT

REFERENCIAS. –BURKHARDT F. y SMITH S. ed, *The correspondence of Charles Darwin*, Cambridge, Cambridge University Press. Vol. 1-10, 1985-1987 -DARWIN. C. *Works*, ed. Pickering and Chatto (P. H. Barrett y R. B. Freeman dir), 29 vol; *Notebooks. 1836-1844*, ed by P. H. Barrett, p. Gautrey, S. Herbert, D. Kohn, s. Smith, British Museum (Natural History), Ithaca, NY, Cornell Univ. Press, 1987; *The Autobiography*, ed. By Nora Barlow [1958], New York, Londres, Norton & C°, 1993; *El Origen des especies au moye de la selección naturelle ou la lutte pour pour l'existence dans la nature* [1859]. Trad., J. J. Moulinié (según la 5° y 6° ediciones inglesas). Verviers, Gerard & C Marabouot-Univ., 1973; *De la Variation des animaux et des plants á létat domestique* [1868], trad. E. Barbier, París, . C. Reinwald y C° 1879; *La Filiation de l'Homme et la selection liée au sexe* [1871], ed. P. Tort y M. Prum, París, Syllese, 1999, precedida de P. Tort “La antropologie inattendue de Charles Darwin”.- Darwin. F. ed., *La vie et la correspondance de Charles Darwin*, Lóndres, J. Murray, 2 vol., 1888- DARWIN. F & SEWARD A. C. ed, *More Letter of Charles Darwin*. Lóndres, J. Murray, 2. Vol, 1903.- MARX K. & ENGELS. F. *Lettres sur les sciences de la nature*, París, Editions Sociales, 1974.- QUINIU Y., “La moral como hecho de evolución: continuidad, emergencia, ruptura”, in P. Tort, dir, *Darwinisme et société*, París, Aubier, 1992, p. 47-54. -. SPENCER H., *Autobiographie*, ed. P. Tort, precedida de P. Tort “Spencer y el sistema de las ciencias”.- TORT, P., *La pensé hierarquique et l'Evolution*, París, Gallimard, PUF, 1997; *Darwin et la science de l'evolution*, París, Gallimard, “Descubrimientos”, 2000; *La Seconde révolution darwinienne (Biologie évolutive en théorie de la civilization)*, París, Kimé, 2002; *Darwin et la philosohpie (Religion, morale, materialisme)*, París, Kimé, 2004.

(Traducido por Roman Aguiar, Junio 19 de 2018, corregido en octubre 09 de 2021).

ANEXO III.

Patrick Tort EFECTO REVERSIVO DE LA EVOLUCIÓN *Reversible effect of evolution*. Patrick Tort. *Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution*. T. I. París: P.U.F., 1996. Patrick Tort, “Efecto reversivo de la evolución”. pp. 1334-1335. Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 19 de 2003.

EFECTO REVERSIVO DE LA EVOLUCIÓN *Reversible effect of evolution*

(Tort, 1983). Concepto clave de la antropología darwiniana (que hay que distinguir de la antropología *evolucionista*), el *efecto reversivo de la evolución* es el que permite pensar en Darwin el paso entre lo que se llamará por comodidad y aproximación la esfera de la *naturaleza*, regida por la estricta ley de la *selección*, y el estado de una *sociedad civilizada*, en la que se generalizan e institucionalizan conductas que se *oponen* al libre juego de esa ley. Si este concepto no está *nombrado* en ninguna parte en la obra de Darwin, sin embargo está *descrito* y opera en algunos capítulos importantes de *La ascendencia del Hombre* de 1871, que es necesario considerar como su tercera gran obra de síntesis, y como la continuación coherente, en el campo de la historia evolutiva del Hombre natural y social, de la teoría selectiva desarrollada en *El origen de las especies*. Resulta de una paradoja identificada por Darwin en el curso de su ensayo de extensión al Hombre de la teoría de la descendencia, y de su esfuerzo por pensar el devenir social y moral de la humanidad como una consecuencia y un desarrollo particular de la aplicación anterior y universal de la ley selectiva a la esfera del viviente.

Esta paradoja puede formularse así: *la selección natural, principio director de la evolución que implica la eliminación de los menos aptos en la lucha por la vida, selecciona en la humanidad una forma de vida social cuya marcha hacia la civilización tiende a excluir cada vez más, a través del juego ligado de la ética y de las instituciones, los comportamientos eliminatorios. En términos simplificados, la selección natural selecciona la civilización, que se opone a la selección natural. ¿Cómo resolver esta aparente paradoja?*

La resolvemos desarrollando simplemente la lógica misma de la teoría selectiva. La selección natural –se trata en Darwin de un punto fundamental– selecciona no solamente variaciones orgánicas que presentan una ventaja adaptativa sino también *instintos*. Entre estos instintos ventajosos, los que Darwin llama los *instintos sociales* han sido retenidos y desarrollados muy particularmente, así como lo prueban el triunfo universal del modo de vida *social* en el seno de la humanidad, y la tendencia hegemónica de los pueblos “civilizados”. Ahora bien, en el estado de “civilización”, resultado complejo de un acrecentamiento de la racionalidad, de la empresa engrandecedora del sentimiento de “simpatía” y de las diferentes formas morales e institucionales de altruismo, se asiste a una *inversión* cada vez más acentuada de las conductas individuales y sociales con respecto a lo que sería la prosecución pura y simple del funcionamiento selectivo anterior: en lugar de la eliminación de los menos aptos aparece, con la civilización, el deber de asistencia que pone en obra en su lugar múltiples procesos de socorro y de rehabilitación; en lugar de la extinción natural de los enfermos y de los inválidos, su salvaguarda por medio de la movilización de tecnologías y de saberes (higiene, medicina, deporte) que encaran la reducción y la compensación de los déficits orgánicos; en lugar de la aceptación de las consecuencias destructoras de las jerarquías naturales de la fuerza, del número y de la aptitud vital, un intervencionismo reequilibrador que se opone a la descalificación social. Por el sesgo de los *instintos sociales*, la selección natural, sin “salto” ni ruptura, ha seleccionado así *su contrario*, es decir: un conjunto normado, y en extensión, de comportamientos sociales *anti-eliminatorios* –por tanto *anti-selectivos* en el sentido que reviste el término de *selección* en la teoría desarrollada por *El origen de las especies*– así como, correlativamente, una *ética anti-seleccionista* (=anti-eliminatória) traducida en principios, en reglas de conducta y en leyes. La emergencia progresiva de la moral aparece pues como un fenómeno indisoluble de la evolución, y como una consecuencia

normal del materialismo. Esencialmente los capítulos IV, V y XXI de *El Origen del Hombre* de Darwin y de la inevitable extensión de la teoría de la selección natural a la explicación del devenir de las sociedades humanas. Pero esta extensión, que demasiados teóricos engañados por la pantalla tejida en torno a Darwin por la filosofía evolucionista de Spencer, han interpretado apresuradamente sobre el modelo simplista y falso del “darwinismo social” liberal (aplicación a las sociedades humanas del principio de eliminación de los menos aptos en el seno de una competencia vital generalizada) no puede rigurosamente efectuarse más que bajo la modalidad del *efecto reversivo*, que obliga a concebir la *inversión* misma de la operación selectiva como base y condición del acceso a la “civilización”. Lo que le prohíbe definitivamente a la *sociobiología* que pueda legítimamente reclamarse del darwinismo, dado que ella opone a la lógica antropológica de Darwin la idea de una continuidad *simple* (sin inversión) entre naturaleza y sociedad. La operación reversiva es la que fundamenta el acierto final de la oposición naturaleza/cultura, al evitar la trampa de una “ruptura” mágicamente instalada entre estos dos términos: la continuidad evolutiva, a través de esta operación de inversión progresiva ligada al desarrollo (él también *seleccionado*) de los *instintos sociales*, produce de esta manera no una ruptura efectiva sino un *efecto de ruptura* que proviene de que la selección natural se encontró, en el curso de su propia evolución, *sometida ella misma a su propia ley*: su forma nueva seleccionada, que favorece la protección de los “débiles”, se impone *porque es ventajosa*, sobre su forma antigua que privilegiaba su eliminación. La *ventaja* nueva ya no es entonces del orden biológico; se ha vuelto *social*.

Patrick Tort

Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 19 de 2003.

ANEXO IV.

Patrick Tort. ANTROPOLOGÍA DARWINIANA. *Darwinian anthropology*

Patrick Tort. *Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution*. T. I. París: P.U.F., 1996. Patrick Tort, “*Antropología darwiniana*”. pp. 95-102. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 23 de 2003).

ANTROPOLOGÍA DARWINIANA. *Darwinian anthropology*

Este concepto, de introducción reciente (Tort, *La pensée hiérarchique et l'évolution*, París: Aubier, 1983) no se confunde evidentemente con aquel, más usual y más señalado aunque más confuso, de antropología evolucionista. Definimos antropología darwiniana (es decir, para ser completamente claros, la antropología de Darwin) como la extensión al Hombre y a las sociedades humanas de la teoría de la

descendencia modificada por medio de la selección natural, extensión que describe una inversión progresiva de la ley selectiva que hemos llamado *efecto reversivo de la evolución*.

La “descendencia” del Hombre y el “efecto reversivo”

Durante más de un siglo una de las obras más importantes de Darwin permaneció virgen de toda lectura instruida: *La descendencia del Hombre* de 1871. Recordemos a propósito de este título que “descendencia” traduce acá el inglés *descent*, que significa en este empleo “origen” o “extracción”. Es pues *ascendencia* o *genealogía* lo que es preciso entender por este término generalmente aceptado por hábito, aunque manifiestamente salidos de una traducción inapropiada.

Este texto nos enseña que al lado, por ejemplo, de una antropología freudiana o de una antropología marxista que son objeto de un reconocimiento de hecho en el campo de los estudios y de los programas antropológicos, existe una antropología darwiniana –que naturalmente hay que distinguir de una antropología evolucionista– que ha permanecido –

es necesario decir: ¿paradójicamente?– sin descendencia.

Este texto nos enseña luego que, al responder a una solicitud proveniente de un cierto número de partidarios de las tesis darwinistas, se da por tarea unificar el campo de aplicación de la doctrina transformista al extender al hombre y a las sociedades humanas la teoría de la descendencia modificada por medio de la selección natural. Limitando así su lectura a esto, la mayor parte de los comentaristas de Darwin han creído reconocer en este proyecto el acta de fundación del “darwinismo social”.

Este texto nos enseña finalmente –y han sido necesarios ciento doce años de tenaces errores, de aproximaciones mediocres y de obstinación para hacerle significar precisamente lo contrario de lo que construía su lógica– que la antropología que él inaugura refuta de los cimientos al techo lo que se ha pretendido ver aquí inscrito: ese “darwinismo social” cuyo fundador fue en realidad un ingeniero de ferrocarriles inglés que jugó un papel decisivo en la elaboración teórica de la ideología liberal, el padre del “sistema de filosofía sintética” –más rápidamente nombrado “evolucionismo”–, Herbert Spencer.

El concepto clave de la antropología darwiniana –y lo que permite situarla en las antípodas de un “darwinismo social” elitista, seleccionista, por no decir eugenista, cuya actualidad como se lo sabe sigue completa– es el concepto de *efecto reversivo de la evolución*.

Este concepto –que retira a los partidarios contemporáneos de la sociobiología humana la ilusión de que ellos podrían con todo derecho reclamarse en línea directa de la doctrina darwinista de la selección– permite comprender en Darwin la transición de la esfera de la *naturaleza*, regida por la estricta ley de la eliminación de los menos aptos, al estado social *civilizado*, en el seno del cual se generalizan por las vías institucional y ética conductas que *se oponen* al libre juego de esta ley.

Resulta de una paradoja encontrada por Darwin en el curso de su intento por extender al Hombre la teoría selectiva, y nace del esfuerzo teórico que compromete el tener que pensar el devenir social y moral de la humanidad como una consecuencia y un desarrollo particulares de la aplicación anterior y necesariamente universal de la ley selectiva a la esfera del viviente. Esta paradoja puede formularse de la manera siguiente: la selección natural, principio director de la evolución de la esfera orgánica que implica la eliminación

de los individuos menos aptos en la lucha por la existencia, selecciona en la humanidad una forma de vida social cuya marcha hacia la civilización tiende a excluir cada vez más, a través del juego ligado de la moral y de las instituciones, los comportamientos eliminatorios. En términos simplificados, *la selección natural selecciona la civilización, que se opone a la selección natural* (Tort, *Marx et le problème de l'idéologie*, París: PUF, 1988).

La descripción del funcionamiento del *efecto reversivo* permite afirmar: 1/ que la selección natural, por el sesgo de la selección de los instintos sociales y del sentimiento de simpatía, ha seleccionado tendencialmente su contrario; esta tendencia reversiva que culmina en la institucionalización de comportamientos anti-selectivos (protección de los débiles, de los enfermos, de los inválidos, etc.); 2/ que en consecuencia, ninguna continuidad simple (de tipo social-darwinista o, en términos modernos, sociobiológica) puede ser postulada válidamente entre biología y antropología en el sentido amplio. Esto significa, más explícitamente aún, que ningún modelo biológico (organicista, seleccionista, competitivo, ni, globalmente, "naturalista") podrá ser aplicado tal cual a la inteligencia y al análisis de los hechos humanos sociales.

La doble articulación del discurso sobre el Hombre

Las afirmaciones sobre el Hombre se reparten en Darwin en dos discursos de estatuto diferente: el relato de viaje, las notas, los relatos y anécdotas autobiográficas, y algunas opiniones subjetivas de la *Correspondencia*, donde Darwin transcribe sin elaboración teórica sus reacciones de burgués inglés ante el espectáculo ofrecido por los "salvajes" encontrados por ejemplo en la Tierra de Fuego, constituyen un texto habitado por los lugares comunes lengüeriles y las jerarquizaciones sumarias del "civilizado" ante una forma culturalmente "inferior" de la humanidad. Este texto anecdótico es impreso, y utiliza el lenguaje espontáneamente etnocéntrico del viajero sorprendido por comportamientos y costumbres que le repugnan a su cultura. Múltiples ejemplos de este discurso de uso personal y restringido pueden ser encontrados en los escritos no publicados por Darwin mientras estaba vivo. Se marcan acá los límites de este punto de vista provisional sobre los seres, que se expresa en una textualidad extraña al discurso científico (o al menos a la elaboración teórica acabada), y que prepara sin embargo, como ayuda de la memoria subjetiva y base reaccional de un análisis futuro de la influencia de la educación, un discurso ulteriormente articulado sobre el tema de la variación de las costumbres humanas en función de los medios de vida; un discurso relativista hasta un punto que será preciso identificar. A propósito de este primer tipo de discurso (subjetivo, de uso esencialmente personal, dispuesto a ser transformado por una articulación teórica ulterior, o también destinado a conservar – para el propio Darwin al analizarse en su propios hábitos y en sus reacciones ante el rebasamiento cultural– la huella de un fenómeno espontáneo que integrará a su manera en la crítica del "civilizado"), es indispensable evitar dos escollos: el primero consiste en alinear esta textualidad infra-teórica sobre el estatuto de la ciencia o de la construcción lógico-científica de Darwin. En efecto, confundir esta categoría de enunciados y la lógica del discurso antropológico de Darwin sería repetir el error en el cual han caído –no siempre inocentemente– los que por ejemplo se han esforzado en acreditar, por medio de citas escogidas, la idea absurda de un "racismo" del naturalista inglés. El otro escollo, opuesto, consiste en subvalorar la importancia significativa de tales enunciados negándose a comprender que ellos reflejan un verdadero universo ideológico marcado por una antropología evolucionista que se constituyó en una parte

no despreciable a partir de los primeros trabajos de Spencer, y de la cual Darwin toma constantemente elementos dispersos de información etnográfica que él reagrupa en diferentes capítulos temáticos de *La ascendencia del Hombre*, siguiendo un recorrido y en función de objetivos demostrativos *que le son propios*. Estos elementos tienen pues una función compleja de la que la historia de las ideas ha dado cuenta de una forma errónea al interpretarlos independientemente del

3

análisis necesario de su modo de utilización por parte de Darwin en el cuadro de su proyecto de una antropología conducida siguiendo la doble regla de la extensión al Hombre de la teoría selectiva y de la *inversión progresiva* que rige la evolución propia de la selección natural cuando se aplica a las sociedades humanas en marcha hacia la civilización.

La antropología de los salvajes

La articulación del concepto de *efecto reversivo de la evolución* en el corazón mismo de toda la reflexión antropológica de Darwin ha permitido evacuar la idea de que Darwin haya podido compartir las concepciones hiper-seleccionistas del “darwinismo social” (inventado por Spencer y desarrollado luego por muchos teóricos –Haeckel en Alemania, Vacher de Lapouge en Francia, etc.–, o también las posiciones eugenistas de Galton que él rechaza expresamente (AH), así como finalmente las recomendaciones prácticas de Malthus, a las cuales se opone (AH, ver Tort, *Misère de la sociobiologie*, París: PUF, 1985)). De una manera general, la idea de que la educación domina como fuerza principal la evolución del Hombre en el estado de civilización reemplazando la selección natural, gobierna toda la antropología de Darwin. Es así como en *La ascendencia*, los Fueguinos considerados tan “inferiores” en su cuadro natural verán en los Fueguinos que han permanecido en Inglaterra la prueba de su aptitud para volverse hombres “civilizados” por el simple hecho de estar sometidos a la escuela de la “civilización”. Entre las razas humanas no hay, para Darwin, inferioridad o superioridad biológica que determine una diferencia nativa e inmodificable de las aptitudes tanto intelectuales como sociales, de los individuos humanos. Evocando la enorme superioridad conquistada por la especie humana sobre los otros animales gracias al inmenso desarrollo de sus facultades mentales, Darwin (AH, I, II, llamado de la nota 67) escribe: “No puede pues comprender por qué Wallace sostiene «que el único efecto que haya podido tener la selección natural ha sido el de dotar al salvaje de un cerebro un poco superior al del mono».”.

El discurso que interesa en la actualidad a los que buscan tomar una medida exacta del alcance real de la antropología darwiniana es pues el que se articula en la lógica de la *continuidad reversiva* entre una naturaleza gobernada por el principio selectivo y una civilización regida por una ley contraria de solidaridad y de corrección de las desigualdades naturales. La imagen absurda de un Darwin padre fundador de las doctrinas inigualitarias aplicadas a las razas o a las sociedades humanas debe ser condenada aquí definitivamente. Para hacerlo, debemos comenzar por evocar con un cierto detalle los elementos textuales que, aislados del contexto amplio de su inserción lógica, han podido permitir a algunos comentaristas acreditar una tal representación.

Primer punto: la lógica transformista, extendida al hombre, implica una perspectiva genealógica de clasificación natural de las razas humanas, en relación fundamental con el llamado al origen simiesco del Hombre. Es en gran parte sobre

elementos relevantes de los numerosos préstamos hechos por Darwin, en una perspectiva evidentemente transformista, a los datos de la anatomía comparada y de la antropología física, en donde se apoyan los argumentos que tratan de acreditar la idea de un fundamento, incluso de una legitimación, naturalistas, provistas por Darwin a un racismo “científico” del que el gobinismo podría ser una versión muy representativa.

Estos elementos pueden ser rápidamente inventariados. El transformismo integral de Darwin implicaba subrayar el parentesco entre el Hombre y los Monos superiores. Así mismo, la existencia de variedades igualmente distinguibles entre la humanidad implicaba que las relaciones interraciales fuesen representadas entonces sobre el modelo del árbol genealógico, comprendiendo grados próximos y grados alejados; en efecto, que algunas razas humanas sean parientes más próximos, por sus caracteres anatómicos, morales y por sus hábitos de vida, del conjunto de los rasgos que definen a los Monos antropomorfos, Darwin lo sugiere sin equívocos y acepta su demostración en muchos lugares;

4

respondiendo por ejemplo a la idea según la cual el Hombre se distingue de los Simios por una madurez alcanzada a una edad mucho más avanzada, recuerda que si se considera las razas humanas que habitan los condados tropicales (en el seno de las cuales la madurez es particularmente precoz) y un Mono antropoide como el Orangután (en la que ella es particularmente tardía, diez o quince años), “la diferencia no es considerable”; enunciado que si obedece a la lógica transformista, también aclara al mismo tiempo lo que hay en Darwin de innegable proximidad biológica entre la humanidad de los Trópicos y algunos grupos de Monos.

2º. Otros enunciados siguen siendo más indecibles en cuanto a su elección de una clasificación implícita, y se presentan solamente como menciones de índices de parentesco: “Se ha afirmado que la oreja del Hombre solo está provista de un lóbulo; pero se encuentra un rudimento de lóbulo en el gorila –información sacada de Saint-George Mivart, *Elementary anatomy*, 1873, p. 296, P.T.–, y el profesor Preyer me indica que el lóbulo frecuentemente no existe en el negro” (*AH*, I, 1).

3º. El desarrollo más marcado de los instintos es por el contrario indiscutiblemente la huella de un estado menos avanzado de civilización, de la misma forma que una gran agudeza sensorial; por ejemplo la del olfato en “las razas de piel de color, en las cuales está generalmente más desarrollado que en las razas civilizadas” (*ibidem*).

4º. La relación entre las muelas del juicio y los otros molares es igualmente reveladora: mientras que en las razas civilizadas tienden hacia un estado rudimentario, volviéndose más pequeñas que los molares vecinos, aparecen tardíamente y se muestran, según algunos, particularmente sujetas a las caries; por el contrario en las razas melanesias generalmente son sanas, allí disponen de tres raíces y no presentan diferencias verdaderamente sensibles con respecto a los otros molares: nuevo índice de primitividad, desde que su razón de ser se la refiera a un uso más intenso de la actividad masticatoria, obligada por la absorción de alimentos crudos (*ibidem*).

5º. La perforación intra-condiloide, según la paleontología humana, parece igualmente que se debe interpretar como un índice de antigüedad que aproxima a la humanidad a los animales inferiores. “Esto viene probablemente en gran parte”, escribe Darwin, “de que las razas antiguas, en la larga línea de descendencia, se encuentran un poco más próximas que las razas modernas de sus ancestros primordiales” (*ibidem*).

Ahora bien, los Guanches –únicos habitantes de las Islas Canarias hasta la llegada de los Españoles en el siglo XV– presentan esta particularidad.

6º. Si nos remitimos a lo que se sabe de la influencia variabilizante de la domesticación en los animales, una menor variabilidad es en principio el signo de un salvajismo conservado por algunas poblaciones humanas. En las naciones más civilizadas, la divergencia interindividual de los caracteres es favorecida por la multiplicidad de los estados y la diversidad de los papeles sociales, lo que no se podría reencontrar en el mismo grado entre los salvajes, cuya uniformidad sin embargo a veces se ha exagerado (p. 25).

7º. Por otra parte, una ecuación parece establecerse entre el grado de desarrollo físico y el nivel moral de las poblaciones. Esto sin embargo sólo constituye una referencia, no comentada por Darwin, a una memoria de Beddoe (*Memoirs of the Anthropological Society*, vol. III, 1867-1869, pp. 561, 565, 567) (I, 2).

8º. Los criterios de evolución definidos en función del parámetro “civilización” no operan solamente entre las razas. Darwin subraya así que “es seguro que las mandíbulas son generalmente más pequeñas en los hombres acomodados que entre los obreros y los salvajes” (*ibidem*). Correlativamente, la agudeza de visión y la de los otros sentidos constituyen una superioridad de los salvajes sobre los civilizados, víctimas de un debilitamiento de sus facultades atribuido al defecto de uso; la “tosca comida” de la que se compone la alimentación de los obreros habrá podido pues, a manera de compensación, preservar a estos últimos de un debilitamiento de los órganos masticatorios.

5

9º. En desquite, la puesta en paralelo de la conformación craneana de los idiotas microcéfalos –cuya descripción es tomada de Vogt, 1867: desarrollo del seno frontal formando una proyección sobre las cejas, prognatismo “enorme” de las mandíbulas– y la de las “razas inferiores de la humanidad”, está desprovista de ambigüedad en cuanto a sus consecuencias lógicas: una tal conformación está acompañada de facultades mentales “de una extrema debilidad”, y de síntomas regresivos como tendencia a la imitación, comportamiento animal trepador, brincón y loquillo, uso teriomórfico de los órganos sensoriales y prensiles (*ibidem*).

10º. Citando a Canestrini (1867), Darwin evoca además la bipartición del hueso malar en algunos Cuadrumanos y algunos otros Mamíferos, bipartición que se encuentra en el feto humano de dos meses, a veces en el Hombre adulto como consecuencia de una detención de desarrollo, y “sobre todo en las razas prognatas inferiores” (*ibidem*). Es algo similar a una teoría de las detenciones –o de los retardos– del desarrollo, nacida de la teratogénesis de Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, la que en parte podría dar cuenta de la jerarquía de las razas humanas. Darwin aproxima a este caso la división en dos partes del hueso frontal que se encuentra en la mayor parte de los Mamíferos inferiores, en embrión humano y en los niños; una sutura más o menos aparente persiste a veces en el Hombre adulto, particularmente en los cráneos antiguos exhumados por la paleontología. De esta manera lo arcaico y lo salvaje se encuentran una vez más definidos por rasgos análogos, y explicativamente remitidos el uno al otro.

“Parece (...)”, escribe Darwin, “que si las razas antiguas se aproximan más a menudo que las razas modernas de los animales por algunos de sus caracteres, es porque estos últimos están, en la larga serie de la descendencia, un poco más alejados de sus primeros ancestros semi-humanos” (*ibidem*). Las “razas inferiores” actuales

serían pues, entre las razas modernas las que conservarían con las “razas antiguas” los signos sensibles de una proximidad más grande. Es también un cráneo cafre el que Darwin señala como presentando un notable índice de su proximidad con una conformación animal anterior; el espaciamiento que existe entre los dientes de cada mandíbula en el lugar de la inserción de los caninos de la mandíbula opuesta (p. 38).

A propósito de las variaciones correlativas, reportando las conclusiones de Schaaffhausen, Darwin evoca “las relaciones que parecen existir entre una conformación muscular muy acusada y arcadas supra-orbitales muy marcadas, que caracterizan las razas humanas inferiores” (*ibidem*).

11º. Según Malthus, de acuerdo en esto con lo que constataba Darwin con respecto a la influencia generalmente positiva de la domesticación sobre la reproducción animal, la menor actividad de la facultad reproductiva entre los “bárbaros” debe ser considerada como una consecuencia de una situación menos elevada en la escala de “civilización”.

12º. La persistencia del poder prensible del pie en algunos salvajes es aún un signo de primitividad (*ibidem*).

13º. La vida en sociedad es un fenómeno arcaico, y el argumento invocado por Darwin a favor de su antigüedad es simplemente que ella se deja aprehender –bajo formas que se pueden considerar prefigurantes– en la mayor parte de los Cuadrumanos y en los salvajes, así naturalmente asociados (*ibidem*).

14º. Recordando sin duda algunos episodios de su viaje, Darwin anota que la facultad de imitación es potente en el Hombre, y sobre todo en el Hombre en estado salvaje (I, 3). Este nuevo recuerdo se acompaña una vez más con el recuerdo de la analogía comportamental que vincula en este plano a los salvajes y a los individuos afectados por regresión mental como consecuencia de un reblandecimiento del cerebro o una hemiplejía. Y también es este tema el que resurgirá más lejos: “Debemos acá llamar la atención, pues este hecho explica en gran parte estas imitaciones, sobre la fuerte tendencia que tienen las

6

formas más vecinas del hombre, los monos, los idiotas microcéfalos y las razas bárbaras de la humanidad, a imitar todo lo que escuchan” (*ibidem*).

15º. Cuando llega a cuestionar el desarrollo de la creencia y del pensamiento mágico-religioso, Darwin utiliza una aproximación aún más cautivante entre el animismo espontáneo de su perro gruñendo en dirección a una sombrilla abierta agitada por el viento, y la creencia en los espíritus en los pueblos salvajes (*ibidem*). Así mismo, el animismo antropocéntrico de los salvajes hace que “no haya más que un paso, fácil de dar, entre la creencia en los espíritus y la de la existencia de uno o de muchos dioses”.

16º. En cuanto a la moralidad, lo que separa al salvaje o al bárbaro del hombre civilizado penetrado de moral kantiana es que él no puede decir: “Soy el juez supremo de mi propia conducta” (I, IV), al estar aún sometido al utilitarismo limitado que sólo tiende a la preservación de la coherencia del grupo social al cual pertenece.

17º. En definitiva, “las causas principales de la poca moralidad de los salvajes, considerados desde nuestro punto de vista, son: primera, la restricción de la simpatía a la misma tribu; segundo, la insuficiencia del razonamiento, lo que no les permite comprender el alcance que pueden tener muchas virtudes, sobre todo las virtudes individuales, sobre el bienestar de la tribu. Por ejemplo, los salvajes no pueden darse

cuenta de los múltiples males que engendra la falta de temperancia, de castidad, etc. Tercero, un débil imperio sobre sí mismo, dado que esta aptitud no ha sido fortificada por la acción continuada a lo largo del tiempo, quizá hereditaria, del hábito, de la instrucción y de la religión” (*ibidem*).

Sacados al hilo del texto, estos enunciados no parece que se puedan acomodar a ninguna interpretación que relativizaría su alcance abiertamente *clasificadorio*, al disociar las perspectivas y los puntos de vista. Conforme a lo que anunciaba en los últimos capítulos de *El origen de las especies* (cap. XIII-XIV), Darwin declara en *La ascendencia* que el sistema natural de clasificación, “se lo admite generalmente hoy, debe seguir en lo posible una disposición genealógica” (AH; I, 6). En virtud de la teoría de la descendencia del Hombre a partir de un grupo de Monos catarrinos (*ibidem*), la clasificación natural de las razas humanas, al ser genealógica y al tener como operador natural la evolución seleccionante, es decir la persistencia de los más aptos, es automáticamente una *jerarquía* en la que las razas “inferiores” representan los eslabones intermediarios entre los ancestros simio-humanos y las razas caucásicas. En la escala de la clasificación genealógica, las razas negras se encuentran especialmente, por sus caracteres anatómicos, sus hábitos de comportamiento, las formas arcaicas de su organización social y el débil desarrollo de sus facultades morales, en posición de ocupar el rango más bajo. Se ha podido constatar sin embargo en numerosos casos (a propósito de los Fueginos, o de la bondad de las mujeres negras evocada por Mungo Park, o también del amor por la verdad entre algunos salvajes estudiados por Wallace) que Darwin no desaprovechaba ninguna ocasión para señalar en los “salvajes” rasgos de comportamiento social y moral que los llevarían a parecerse en algo a los pueblos “civilizados”. Pero su afirmación, incluso cuando insiste por el contrario en la distancia que los separa, no es en sí misma nunca axiológica; la dialéctica de su demostración exige simplemente la co-presencia, entre sus ejemplos acumulados, de ilustraciones que evidencien tanto la proximidad como el alejamiento, para finalmente hacer aparecer la *atadura* (Tort, 1983).

La antropología de los “civilizados”

La expresión “razas inferiores de la humanidad”, sintagma fijo del discurso antropológico del siglo XIX, no entraña de ninguna manera en Darwin una posición teórica que justifique lo que se ha llamado ordinariamente el “racismo”. En efecto, esta expresión “raza” hay que entenderla de una manera global como “variedad de la especie humana viviendo en condiciones de medio y de circunstancias sociales determinadas”, y conjuga factores morfo-fisiológicos adaptativos, hábitos hereditarios, desarrollo comparativo de las diversas categorías de instintos, grado de organización social, formas de la creencia, y finalmente –lo que es esencial– campo de extensión del altruismo y respeto testimoniado por la vida humana. La “inferioridad” aquí no designa ninguna irremediable fatalidad ligada a la condición biológica, y sería cometer un grave contrasentido con respecto a Darwin interpretar este concepto como si estuviera aún articulado dentro de la gran jerarcológica fijista que dominaba hasta fines del siglo XVIII el discurso tipológico sobre las razas. Esto es tan cierto que en muchos lugares Darwin evoca la superioridad física, fisiológica e instintual de algunos “salvajes” sobre los “civilizados” que la han perdido por falta de uso de un cierto número de aptitudes naturales, lo mismo que en otros sitios concluye en la superioridad física de los “civilizados” reconquistada por la vía del ejercicio y de la higiene, tecnologías racionales de compensación de esos déficits ligados a la civilización. En el campo antropológico en

el sentido amplio, la superioridad, para Darwin, está ligada históricamente, como en el dominio natural, a la capacidad de dejar una descendencia numerosa así como a la de ganar en las confrontaciones o en los enfrentamientos que pueden sobrevenir entre las culturas. *Históricamente* significa acá “en el curso del proceso que conduce hacia el estado de civilización”. Una vez se considere que se alcanzado tal estado –la cuestión de su límite anterior preciso no es una cuestión pertinente en la perspectiva de una transformación progresiva– esta antigua lógica de la superioridad se invierte gracias al triunfo tendencial de los instintos sociales asimilativos sobre la persistencia de los comportamientos disimilativos, belicosos y eliminatorios. En virtud de la operación constatada de lo que hemos llamado el efecto reversivo de la evolución, consecuencia de la selección natural de los instintos sociales, la civilización se caracteriza por el progreso de la racionalidad, la complejidad creciente de las relaciones sociales y de la organización de la sociedad, la emergencia decisiva de la moral y de la educación, y la extensión indefinida de la simpatía: “A medida que el hombre avanza en civilización”, escribe Darwin, “y que las pequeñas tribus se reúnen en comunidades más numerosas, la simple razón indica a cada individuo que debe extender sus instintos sociales y sus simpatías a todos los miembros de la misma nación, aunque no los conozca personalmente. Alcanzado este punto, sólo una barrera artificial puede llegar a impedir que sus simpatías se extiendan a todos los hombres de todas las naciones y de todas las razas. La experiencia nos prueba, desgraciadamente, cuánto tiempo es necesario antes de que consideremos como nuestros semejantes a los hombres que difieren considerablemente de nosotros por su aspecto exterior y por sus costumbres” (AH, I, 4).

Este pasaje aclara lo que realmente es para Darwin su aplicación de la teoría selectiva a la humanidad, y su concepto de civilización. La extensión indefinida de la simpatía es una consecuencia de la selección de los instintos sociales y, así como lo afirma Darwin mismo, un producto de la evolución específica correspondiente a “la más noble parte de nuestra naturaleza”. Es interesante anotar la co-ocurrencia y la combinación de este sentimiento (nacido de una selección de instintos) y de la “razón” (nacida de un progreso de las facultades naturales ligadas al desarrollo de las formas de la vida social). En la teoría hobbesiana del pacto social, la “ley natural” que decide el paso del estado de guerra generalizado al compromiso recíproco de no-agresión es una ley *racional*, fundamentada en la conciencia de la reciprocidad del riesgo de muerte (ver Tort, 1980). Es así como naturaleza y convención no son tan opuestos en Hobbes como lo han podido pretender algunos comentaristas, y que las verdaderas analogías entre Hobbes y Darwin quizás no están allí solamente donde se las esperaría (del lado de una teoría naturalista de la guerra). Este mismo pasaje, entre otros, permite acceder a una visión precisa y coherente de la *moral* de Darwin, que de ninguna manera se la debe pensar como añadida desde el exterior a la teoría, sino como siendo por el contrario su puro desarrollo en el campo de la civilización. Darwin escribe además: “Por importante que haya sido y sea aún la lucha por la existencia, otras influencias más importantes han intervenido en lo que concierne a la parte más elevada de la naturaleza humana. En efecto, las cualidades morales progresan directa o indirectamente, mucho más por los efectos del hábito, por el razonamiento, por la instrucción, por la religión, etc., que por la acción de la selección natural, aunque se pueda con certeza atribuir a la acción de esta última los instintos sociales que son la base del desarrollo del sentido moral” (AH, II, 21). Acá se encuentra la clave común de la antropología y de la ética darwinianas: la selección natural, a través de la selección de los instintos sociales progresivamente

desarrollados y el aumento coextensivo de las facultades racionales, selecciona no solamente los comportamientos anti-selectivos sino también una *ética anti-seleccionista* que se opone a la eliminación social de los “menos aptos” (cuya menor aptitud comienza pues muy lógicamente a ser considerada como dependiente de factores que no son ya exclusivamente “naturales”), a toda forma de eugénica o de maltusianismo práctico, a la opresión colonial y a la esclavitud. Simultáneamente instalada sobre bases naturales y racionales inter-actuales, esta ética darwiniana remite a lo arcaico, al primitivo o al “bárbaro” las conductas que, resurgidas de una ancestral violencia en el modo del retorno atávico de comportamientos característicos de un estado anterior del desarrollo social y moral de la humanidad, se opondría a sus prescripciones asimilativas y altruistas. Es así como la extinción probable de algunas razas salvajes colonizadas es claramente atribuida por Darwin a la cuenta de la barbarie residual de los civilizados, importadores de las condiciones mismas del deterioro de los pueblos que dominan.

De estos múltiples datos resulta que la antropología darwiniana, que expresa su lógica y su *sentido* en su discurso sobre la civilización, se ordena por completo en el movimiento que contraría de una manera más o menos acusada la operación anterior de la selección natural. Un ejemplo sorprendente está dado en *La ascendencia del Hombre*, I, 5: “La institución de ejércitos permanentes en algunos países, que selecciona los mejores muchachos para hacerlos correr los más grandes riesgos, sacándolos de los caminos ordinarios del matrimonio y de la procreación, y exponiéndolos a una muerte prematura, tiene como consecuencia inevitable abandonar el papel reproductor al conjunto de los individuos no seleccionados que tienen constitución más débil, los cuales se quedan en su hogar y contraen matrimonio. Este ejemplo tomado de H. Fick (*Einfluss der Naturwissenschaften auf das Recht*, junio de 1872) en la segunda edición inglesa de la *AH* muestra que, desde el estricto punto de vista de la mejora de la especie y si sólo se considera este factor aislante, hay una *desventaja selectiva* objetivamente consentida por la sociedad a nombre de la preservación de su coherencia frente a peligros exteriores. Si nos atenemos a este ejemplo particular, existe ya en el seno del fenómeno descrito una inversión completa del esquema selectiva primordial, en la medida en que se asiste al sacrificio de la comunidad de los fuertes en beneficio de la comunidad de los débiles, a los que ella defiende y protege en lugar de exterminar” (Tort, 1985). Esta conducta solidaria a escala de la nación es el primer escalón importante alcanzado por el Hombre civilizado en la extensión de sus conductas asimilativas, así como se lo ha anotado antes a partir de Darwin. El segundo, deplorado por Darwin a causa de que estemos aún lejos de alcanzarlo, consiste en la extensión de la simpatía al conjunto de la humanidad. Cada vez se hace más clara la idea de que la especie humana, al progresar por la vía de la civilización y al afirmar así su verdadera superioridad, posee propiamente la capacidad de consentir a sabiendas los daños biológicos ligados a la generalización de los comportamientos anti selectivos por las vías moral e institucional (por lo demás, daños redimidos por tecnologías racionales de compensación), en provecho de una ventaja más elevada que es del orden *social*. La antropología de Darwin se abre así naturalmente, y sin ruptura, a una ética materialista que está en perfecta coherencia con la teoría central de la selección natural considerada en el movimiento de su propio devenir.

Patrick Tort / Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 23 de 2003.

ANEXO V.

Patrick Tort SELECCIÓN NATURAL (Darwin y la) *Darwin's natural selection*

Patrick Tort. Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution. T. III. París: P.U.F., 1996.
Patrick Tort, "Selección natural". pp. 3931-3940. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C., para el Seminario permanente de historia de la biología, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín, septiembre 7 de 2003.

SELECCIÓN NATURAL (Darwin y la) *Darwin's natural selection*

La idea que las especies vivientes derivan las unas de las otras por variaciones y transmisión de variaciones ha tomado exactamente medio siglo –de la *Filosofía zoológica* de Lamarck (1809) a *El origen de las especies* (1859)– para elaborar los fundamentos del transformismo moderno.

La observación de variaciones orgánicas transmitidas en los animales y en las plantas que viven en el estado doméstico parece haber sido el punto de partida de la construcción por Darwin de la *teoría de la descendencia modificada por medio de la selección natural*, teoría que sirve de zócalo a toda la biología de la evolución.

En efecto, si nos remitimos –sin entrar acá en discusiones de detalle– a las indicaciones ofrecidas por el propio Darwin, la génesis intelectual del concepto de *selección natural* sólo puede ser verdaderamente comprendida, en una parte muy significativa, a partir del punto de apoyo que constituye la existencia, atestiguada por sus productos, de la *selección artificial* practicada por los criadores, capaces desde hace mucho tiempo, siguiendo recetas empíricas de cruzamiento y de recruzamiento, de “crear” nuevas razas por selección metódica y consolidación hereditaria de variaciones físicas aparecidas fortuitamente en el seno de grupos de animales conoespecíficos que viven y se reproducen en condiciones domésticas.

Génesis de la teoría selectiva

Al comienzo del capítulo IV de *El origen de las especies*, Darwin formula en términos muy claros la pregunta que este capítulo-clave debe responder: “El principio de selección, cuya energía hemos reconocido entre las manos del hombre, ¿funciona en la naturaleza?”.

Todo comienza pues por la *variación*. La variación concierne al individuo orgánico, viva en la naturaleza o en el estado doméstico. Darwin, después de Gray, Hooker y otros, hace notar que en este último caso la variabilidad es más grande, y un tal hecho observable hay que referirlo sin ninguna duda al tipo de *atención* o de *intención* (más o menos consciente) que regula el comportamiento del criador (o del

horticultor) con respecto a seres cuya reproducción vigila y orienta. En particular, el cambio intencional y repetido de las *condiciones exteriores* de la crianza acrecienta esta variabilidad. “Pero, añade Darwin, semejantes cambios en las condiciones exteriores pueden sobrevenir, y sobrevienen realmente en la naturaleza” (*ibidem*).

La cuestión de las *causas* de las variaciones, de las determinantes biológicas íntimas de su surgimiento aparentemente fortuito siguen siendo para Darwin un enigma. Pero es un enigma señalado, circunscrito a la manera de una zona de no-saber temporal destinada a ser ocupada en el porvenir por el conocimiento, juzgado indispensable, de las leyes de la herencia. Esta ignorancia provisional del determinismo secreto de las variaciones no es por lo demás de ninguna manera paralizante para la construcción de una teoría que se apoya esencialmente sobre el hecho global de la variación, hecho de observación corriente en el universo de la domesticación, y hecho de observación –menos fácil sin duda, pero no por ello menos real y, en todo caso, certidumbre inductiva– en medio natural. Pues, como lo escribirá Darwin en 1868 en su tratado *Sobre la variación de los animales y las plantas bajo la influencia de la domesticación*, “Si los seres organizados no tuvieran en sí mismos una tendencia inherente a variar el hombre nunca hubiera podido hacer nada”. Por lo demás, cualquiera sea el medio, el surgimiento de una variación plantea la cuestión de su compatibilidad con él, entendido como un conjunto de componentes orgánicos e inorgánicos constantemente interactivos que poseen una regulación compleja.

La segunda idea fundamental de Darwin es la de la *lucha por la existencia* (“*struggle for life*”), es decir del combate que por su sobrevivencia debe llevar a cabo cada ser vivo contra el conjunto de los obstáculos que le coloca su medio natural. Por una especie de hábito simplificador, se tiende a menudo a identificar la *lucha por la existencia*, que concierne de una manera global al esfuerzo de sobrevivencia de cada individuo o especie frente a las presiones del entorno natural en general (un organismo puede luchar contra la sequía – factor inorgánico– o contra un predador –factor orgánico– etc.), y *competencia vital*, que concierne más especialmente la lucha a la que se entregan, dentro de un medio dado, los organismos entre sí. La idea de *lucha por la existencia*, que comprende pues la de *competencia vital*, se le debería –según lo que el propio Darwin dice (*El origen de las especies*, Introducción y cap. III)– a Malthus, lo que tiende a confirmar el préstamo que Darwin hace, en su exposición, del concepto-clave de *crecimiento geométrico* que funcionaba en el *Ensayo sobre el principio de población* (1798): “La lucha por la existencia, escribe Darwin, resulta inevitablemente de la elevada proporción en que tienden a aumentar todos los seres orgánicos. Todo ser que en el transcurso natural de su vida produce muchos huevos o semillas, tiene que sufrir la destrucción durante algún período de su vida, o durante alguna estación, o accidentalmente en algún año, pues, de lo contrario, según el principio de la progresión geométrica, su número llegaría a ser rápidamente tan excesivamente grande que ningún país podría mantener la producción. De aquí que, como se producen más

individuos que los que pueden sobrevivir, tiene que haber en todo caso una lucha por la existencia, sea de un individuo con otro de la misma especie o con individuos de especies distintas, sea con las condiciones física de vida. Es la doctrina de Malthus aplicada con doble motivo al conjunto de los reinos animal y vegetal...” (OE, III). Es verdad que el Reverendo Joseph Townsend (1739.1816) había llegado desde 1786, en una *Disertación a propósito de la ley de pobres*, a conclusiones muy próximas de Malthus, e interesantes para Darwin, puesto que el autor (hostil a estas leyes que según él “se oponen a las leyes de la naturaleza e impiden el progreso” –idea que por lo demás Darwin había combatido-) cuenta lo que le ocurre a la población de Cabras que se desarrolló en la isla de Juan Fernández ocupada por los españoles en 1750. Es significativo que Nora Barlow, en el *Anexo I* que continúa su edición integral de la *Autobiografía* de Darwin, haya considerado necesario contar esta anécdota a partir de la *Historia del pueblo inglés* de Halévy: “Al comienzo estaban las cabras solas en posesión del territorio del que extraían su subsistencia a pesar de algunas enfermedades y a pesar de las incursiones de los corsarios ingleses. Después los españoles introdujeron en la isla una pareja de lebreles para exterminar las cabras y fastidiar a los ingleses. Los lebreles “aumentaron en proporción a la cantidad de alimento que encontraban”. Las cabras disminuyeron en número y se retiraron a las rocas; un nuevo equilibrio se instaló: “Los individuos más débiles de las dos especies fueron los primeros en pagar la deuda de la naturaleza, los más vigorosos y los más activos preservaron su vida. Es la cantidad de alimento la que regula el número de los hombres... Los débiles dependen de la generosidad precaria de los fuertes...” (trad. J.-M. Goux, París, Berlín, 1985). Cualquiera sea la preeminencia eventual de una o de otra de estas dos “fuentes” posibles –siendo la “fuente” maltusiana la única mencionada y presentando la ventaja de una modelización acabada– el zócalo del edificio teórico de Darwin está planteado, sin que por lo demás Darwin haya experimentado nunca la corriente ideológica de la que participaban juntos Malthus y Townsend, como tampoco las actitudes políticas que encontraban acá materia para su argumentación.

Se parte pues de dos hechos de observación: la *variación* y la *capacidad reproductiva* de los organismos, y de dos certidumbres, la una inductiva y la otra deductiva: la *capacidad indefinida de variación de los organismos* y la *capacidad de sobrepoblamiento*, que tiende naturalmente a la saturación de todo espacio de vida por parte de no importa cuál categoría de organismos que se reproduzcan sin trabas, y que entraña por ello la necesidad de una lucha eliminatoria. A lo que hay que añadir –recordémoslo–, desde los comienzos de la reflexión de Darwin, el hecho empírico de la *selección artificial*, y la capacidad, que de esto se induce, de los organismos a ser seleccionados (=favorecidos) por triaje acumulativo de variaciones y fijación hereditaria. En cada etapa del avance de Darwin, una *capacidad* es inferida de un *hecho* de observación universalmente constatado y admitido. Para que el cuadro sea completo es necesario igualmente recordar la presencia, en el otro polo de esta red

de datos y asegurando su coherencia, de otro hecho de observación corriente, casi trivial: la existencia misma de los *equilibrios* naturales. De hecho se observa en la mayor parte de los lugares de la naturaleza la coexistencia de muchas especies biológicas en un mismo territorio. Este simple hecho, que contradice de una manera casi universal la tendencia intrínseca de cada población de organismos conespecíficos a reproducirse y a extenderse indefinidamente, es el elemento que requiere, para su propia explicación, la idea de la necesidad de un mecanismo regulador inmanente, responsable de las limitaciones y de las estabilizaciones relativas en las proporciones numéricas de los representantes de las diversas especies, es decir de las eliminaciones necesarias al mantenimiento de un cierto pluralismo de vida, indispensable también a la sobrevivencia de cada especie. Entonces se impone verdaderamente la idea de la *lucha por la existencia*, idea que, confrontada con el hecho fundamental de la *variación* y con la inducción de la *variabilidad indefinida*, entraña la hipótesis de una *selección de variaciones* –hipótesis ésta que responde por sí misma a la pregunta que se formula inevitablemente sobre las razones del triunfo de algunas especies como de ciertos individuos en esta lucha–; respuesta que estaba a su vez muy probablemente guiada por la indiscutible presión analógica que ejercía entonces el conocimiento de los procedimientos empíricos de la *selección artificial*.

Este proceso se puede resumir en diez puntos (ver esquema adjunto).

Comentario:

1/ Se observan variaciones orgánicas individuales en los seres sometidos a la domesticación, o que viven en el estado natural.

2/ Se induce de ello la existencia de una capacidad natural indefinida de variación de los organismos (variabilidad).

3/ Se observa que una reproducción orientada puede fijar hereditariamente algunas de estas variaciones (ventajosas para el hombre) por acumulación en un sentido determinado intencional o inconscientemente.

4/ Se induce de acá la hipótesis de una aptitud de los organismos a ser seleccionados de una manera análoga en el seno de la naturaleza (“seleccionabilidad”). Pregunta: ¿cuál puede ser el agente de la “selección natural” así inferida de esta “seleccionabilidad” comprobada (por sus resultados domésticos) de las variaciones orgánicas?

5/ Se observa la tasa de reproducción de las diferentes especies.

6/ Se deduce de ello la existencia de una capacidad natural de ocupación total de todo territorio por los representantes de una sola especie, animal o vegetal, cualquiera sea. 7/ Se observa sin embargo más o menos universalmente la existencia de equilibrios naturales constituidos por la coexistencia, sobre un mismo territorio, de los representantes de múltiples especies.

8/ Se deduce de la oposición de los puntos 6 y 7 la necesidad de un mecanismo regulador que opere en el seno de la naturaleza y que

reduzca la extensión numérica de cada población. Un tal mecanismo es necesariamente eliminatorio y se opone, por la destrucción, a la tendencia natural de cada grupo de organismos a la proliferación ilimitada.

4

Es la *lucha por la existencia* (*struggle for life*) que efectúa una *selección natural* cuyo principal efecto es la *sobrevivencia de los más aptos* (por el juego de la *eliminación de los menos aptos*). Pregunta: ¿qué es lo que determina una mejor adaptación?

9/ Se opone la lucha por la existencia en la naturaleza (en el caso de la isla de Juan Fernández, la intervención humana puede hacer que consideremos la anécdota como una confirmación experimental de la teoría darwiniana en tanto que aplicación a la naturaleza de la doctrina de Malthus; por supuesto que confirmación antes de tiempo).

10/ Para responde a la cuestión de los factores de una mejor adaptación se regresa a la variabilidad y, bajo la presión analógica del modelo de la selección artificial, se forja la hipótesis de una *selección natural* que, a través de la lucha (ínter específica, interindividual y con el medio) efectuaría el triaje de las *variaciones ventajosas* en un contexto dado, y aseguraría así el triunfo vital, transmisible hereditariamente, de los individuos que serían sus portadores. Estos últimos estarían por ello mismo en la vía de una mejora constante de su adaptación a sus condiciones de vida y a las de la lucha: “A esta conservación de las variaciones favorables –escribe Darwin (cap. IV)– y a la destrucción de las dañinas le he aplicado el nombre de “selección natural” o de “sobrevivencia del más apto”” (OE, IV).

Tales son los principales momentos lógicos, desde el hecho empíricamente observado y orientado de la variación de los organismos (fenómeno esencialmente *individual*) hasta la formulación de la teoría de la selección natural (que extiende el efectivo de los organismos portadores de la variación ventajosa), de la reflexión transformista de Darwin. Esta lógica aquí reconstituida reproduce exactamente, como es posible verificarlo, el orden de los primeros capítulos de *El origen de las especies* (I. “Variación bajo la influencia de la domesticación”. II. “Variación en la naturaleza”. III. “La lucha por la existencia”. IV. “Selección natural o sobrevivencia del más apto”) tal y como se encuentra expuesto en la *Introducción*: “Dedicaré el primer capítulo a la variación en estado doméstico. Veremos así que una amplia cuantía de la modificación hereditaria es, por lo menos posible; y, lo que es tanto más importante, veremos cuán grande es el poder del hombre al acumular por su selección ligeras variaciones sucesivas. Pasaré luego a la variabilidad de las especies en estado de naturaleza... (...) En el capítulo siguiente se examinará la lucha por la existencia entre todos los seres orgánicos a través del mundo, lo que se sigue inevitablemente de la elevada razón geométrica de su aumento. Esta es la doctrina de Malthus, aplicada al conjunto de los reinos animal y vegetal. Como de cada especie nacen muchos más individuos de los que pueden sobrevivir, y como,

consiguientemente, hay que recurrir con frecuencia a la lucha por la existencia, se deduce que cualquier ser, si varía, aunque sea levemente, de algún modo provechoso para él, bajo las complejas y a veces variables condiciones de vida, tendrá mayor probabilidad de sobrevivir, y de ser así *seleccionado* naturalmente. Según el vigoroso principio de la herencia, toda variedad seleccionada tenderá a propagar su forma nueva y modificada. Esta cuestión fundamental de la selección natural será tratada con alguna extensión en el capítulo cuarto, y entonces veremos cómo la selección natural causa casi inevitablemente mucha extinción de las formas de vida menos perfeccionadas y conduce a lo que he llamado divergencia de caracteres” (*OE, Introducción*, pp.17-18).

Sin evocar aquí todas las resistencias científicas y filosóficas que fueron opuestas a la idea de una evolución trans-específica gobernada por el proceso selectivo, a través del cual una explicación puramente naturalista que escapaba al finalismo fue dada por primera vez de la adaptación de los organismos, nos dedicaremos ahora a analizar el contenido de las objeciones dirigidas no contra el concepto sino contra la expresión *selección* natural. En el capítulo IV de *El origen de las especies* Darwin da la lista de todas las críticas que le fueron hechas por haber escogido esta expresión:

Muchos autores han entendido mal o puesto reparos al término selección natural. Algunos hasta han imaginado que la selección natural produce la variabilidad, siendo

5

así que ella solamente implica la conservación de las variaciones que surgen y son beneficiosas al ser en sus condiciones de vida. Nadie pone reparos a los agricultores que hablan de los poderosos resultados de la selección del hombre; y, en este caso, las diferencias individuales dadas por la naturaleza, que el hombre elige con algún objeto, tiene por necesidad que ocurrir antes. Otros han objetado que el término selección implica elección consciente en los animales que se modifican, y hasta se ha argüido que, como las plantas no tienen volición, ¡la selección natural no es aplicable a ellas! En el sentido literal de la palabra, indudablemente, *selección natural* es una expresión falsa; pero ¿quién pondrá nunca reparos a los químicos que hablan de las *afinidades electivas* de los diferentes elementos? Y, sin embargo, de un ácido no puede decirse estrictamente que elige una base con la cual se combina preferentemente. Se ha dicho que hablo de la selección natural como de una potencia activa o divinidad; pero ¿quién hace cargos a un autor que habla de la atracción de la gravedad como si regulase los movimientos de los planetas? Todos sabemos lo que significan e implican tales expresiones metafóricas, que son casi necesarias para la brevedad. Del mismo modo, también, es difícil evitar la personificación de la palabra *naturaleza*; pero por naturaleza quiero decir sólo la acción conjunta y el producto de muchas leyes naturales, y por *leyes*, la sucesión de hechos en cuanto son comprobados por nosotros. Familiarizándose un poco con los términos, estas objeciones tan superficiales quedarán olvidadas” (*OE*, pp.92-93).

El tono del pasaje es, claramente además, el de la justificación y de la defensa. Sin embargo, la objeción –formulada por Wallace– a la cual Darwin será llevado a reconocerle la mayor pertinencia y a concederle más atención es la relativa a las desviaciones didácticas casi inevitables que acarrea la escogencia de una expresión metafórica implicando una personificación de la naturaleza y de la selección misma. Sin embargo, el uso mismo de este artificio retórico fue impuesto paradójicamente por razones didácticas. Es necesario no olvidar en efecto que, en el orden seguido por la explicación general de la teoría, la existencia de una *selección artificial* constituye, con la de la variación, un hecho absolutamente primordial. Y sin duda la primera intuición de la selección natural ha debido tomar la vía inductiva directa que conduce de la selección artificial constatada en sus efectos, a la idea de “seleccionabilidad” natural de los organismos, *antes* de penetrar el desvío por la lucha por la existencia. El empleo del término selección subraya esta procedencia, y este parentesco, que no es sólo analógico: pues si la selección artificial, probada por sus resultados, es un hecho de observación, una práctica de la industria humana, un artefacto, sin embargo ella es lo que se podría llamar un *artefacto natural*; pues un organismo viviente apto para reproducirse está por entero encarnado en una *naturaleza*, y obliga a concluir sobre su *capacidad* interna de *modificación* por fuera de toda intervención humana. La escogencia de la expresión *selección natural*, que constituye una imagen que remite a un elemento primordial de su génesis intelectual, permite subrayar constantemente esta relación entre un poder del Hombre y una capacidad de la naturaleza, la segunda condicionando en realidad la primera. Por lo demás, la selección artificial conduce a la selección de nuevas razas o variedades (nociones que Darwin se niega a distinguir claramente de la de *especie*), y el objetivo de Darwin es mostrar que la naturaleza posee la *capacidad* de lograr el mismo resultado por sus vías propias; también aquí el paralelismo de los términos juega un papel indicativo. La formulación metafórica era pues a la vez un escollo y un coadyuvante didáctico. Es interesante a este respecto observar cómo Darwin, en el mismo pasaje, hace preceder sus enunciados de una precaución oratoria destinada a prevenir claramente al lector de que el uso cómodo de los términos *naturaleza* y *selección* en posición de sujetos tiene por papel principal aligerar su discurso explicativo, al precio es verdad de una inevitable personificación: “La naturaleza, si no obstante se quiere permitirnos personificar bajo este nombre a la ley según la cual los individuos variables y favorecidos son protegidos en la lucha vital...”. Tomada esta precaución, la personificación se encuentra excusada: “La naturaleza (escoge) solamente con miras al bien del ser del cual cuida” (...) “Puede actuar...”, “Concede...”; “Se puede decir, metafóricamente, que la selección natural escruta todos los días, a toda hora y a través de todo el mundo, cada variación, incluso la más imperceptible, para rechazar lo que es malo, conservar y añadir lo que es bueno; y que trabaja así, insensiblemente y en silencio, por todas partes y siempre, desde que la oportunidad se presente, en el

perfeccionamiento de cada ser organizado con respecto a sus condiciones de existencia orgánicas e inorgánicas”. Y añade: “Aunque la selección natural sólo pueda actuar con miras al bien de cada ser viviente...”, etc. (Pasajes tomados de la traducción de Clémence Royer).

Se comprende ahora mejor la naturaleza del escollo, subrayada además de vez en cuando por Darwin a través de un llamado a que se trata de expresiones metafóricas; en esta escogencia de formulación impuesta –como lo hemos mostrado– por la necesidad didáctica y la presión de la analogía tomada de la selección artificial, el riesgo que se corre es el de una recaída aparente en la teleología, o para ser más exactos, el de una mala interpretación de la doctrina real por parte de una tendencia del público a reinventar teleológicamente un campo donde sin embargo el finalismo ha sido expulsado, excepto –y esto es importante en cuanto a las resonancias– a nivel de las connotaciones del vocabularios.

Hemos hasta aquí reconstituido la génesis *lógica* de la teoría de la selección natural sosteniéndonos principalmente en los elementos contenidos en los primeros capítulos de *El origen de las especies*. Se trataba pues de una reconstrucción racional que se apoyaba en una exposición darwinista llevada a cabo con fines didácticos y, por este motivo, que aporta sin duda arreglos al orden real de los hechos ligados con la invención progresiva de la teoría. Nos toca ahora reconsiderar esta historia a partir de los documentos autobiográficos.

Cronología de la invención de la selección natural según Darwin

La *Autobiografía* de 1876 cuenta así cuál fue el itinerario de Darwin desde las primeras observaciones que prepararon el cuestionamiento de la inmutabilidad de las especies hasta la formulación de la idea central de la selección natural:

Durante el viaje del *Beagle* había quedado profundamente impresionado cuando descubrí en las formaciones de las Pampas grandes animales fósiles cubiertos de corazas, como las de los actuales armadillos; en segundo lugar, por la manera en que animales estrechamente emparentados se sustituyen unos a otros conforme se va hacia el sur del continente; y en tercer lugar por el carácter sudamericano de la mayor parte de los productos de las Islas Galápagos, y más especialmente por la manera en que difieren ligeramente los de cada una de las islas del grupo sin que ninguna de ellas parezca más vieja en sentido geológico.

Era evidente que hechos como estos, y también otros muchos sólo podían explicarse mediante la suposición de que las especies se modifican gradualmente; y el tema me obsesionaba. Pero era igualmente evidente que ni la acción de las condiciones del entorno, ni la inclinación de los organismos (especialmente en el caso de las plantas) podían explicar los innumerables casos en que sistemas de todas clases están extraordinariamente adaptados a sus hábitos de vida: por ejemplo, un pico carpintero o una rana de San Antonio para trepar a los árboles, o las semillas para dispersarse por medio de ganchos o plumas. Siempre me habían llamado mucho la atención tales adaptaciones, y hasta que no pudieran ser explicadas me parecía

inútil esforzarse en demostrar por pruebas indirectas que las especies se habían modificado.

Después de mi regreso a Inglaterra me pareció que, siguiendo el ejemplo de Lyell en geología, y recogiendo todos los datos que de alguna forma estuvieran relacionados con la variación de los animales y las plantas bajo los efectos de la domesticación y la naturaleza, se podría quizás aclarar toda la cuestión. Empecé mi primer cuaderno de notas en julio de 1837. Trabajé sobre verdaderos principios baconianos y, sin ninguna teoría, empecé a recoger datos en grandes cantidades, especialmente en relación con productos domesticados, a través de estudios publicados, de conversaciones con expertos ganaderos y jardineros y de abundantes lecturas (...) Pronto me di cuenta de que la selección era la clave del éxito del hombre cuando conseguía razas útiles de animales y plantas. Pero durante algún tiempo continuó siendo un misterio para mí la forma en que podía aplicarse la selección a organismos que viven en estado natural.

Y un poco más lejos, Darwin añade:

Saqué gran provecho del tiempo que tomé para publicar, *desde los alrededores de 1839, época en la que concebí claramente la teoría,* hasta 1859.

Esta cronología, en su conjunto, está de acuerdo con el orden de los grandes momentos teóricos que hemos determinado en nuestro esquema de la génesis intelectual de la teoría selectiva.

Si nos referimos a la cronología del viaje se nota que las cuatro observaciones fundamentales que menciona Darwin al comienzo del pasaje que citamos se extienden de 1832 a comienzos de 1834, en lo que concierne al continente suramericano, y hasta fines de 1835 para lo tocante a las islas Galápagos.

Estas observaciones son presentadas por la Autobiografía como las indicadas para acreditar la hipótesis de un transformismo, pero no como desembocando en la teoría de la selección cuya emergencia Darwin sólo reconoce a partir de su regreso a Inglaterra y de sus estudios sistemáticos sobre la variación de los animales y de las plantas en estado doméstico, y sobre el papel de la selección humana en la horticultura y la ganadería. Es decir, según Darwin, que la primera intuición clara de una teoría de la descendencia modificada por medio de una selección natural análoga en sus efectos a la selección operada por los criadores, data del año de 1837. Pero, todavía según Darwin, es preciso esperar a fines del año 1838 y la lectura de Malthus para detentar finalmente un principio de explicación del mecanismo selectivo en el estado de naturaleza. La fecha aproximada de 1839, dada por Darwin como siendo la de una concepción clara parece por tanto verosímil, si nos apoyamos solamente en el relato darwiniano.

Es menester recordar igualmente que Darwin había llevado consigo en el *Beagle* los *Principles of geology* de Lyell, obra fundadora para la geología uniformitarista, y que contenía una exposición y una discusión contradictoria de las ideas transformistas de Lamarck; a pesar de las célebres denegaciones de 1859, no está prohibido pensar que Darwin – vagamente iniciado en Londres sobre las opiniones

lamarckianas por Grant, hacia 1826-, haya tenido en el curso de su viaje el tiempo para meditar la idea transformista que se le había hecho familiar por medio de la obra de su abuelo Erasmus, y que se le ofrecía de nuevo a la reflexión; fue igualmente la lectura de este libro el que llevará en 1840 a Herbert Spencer, con veinte años, a adoptar las concepciones lamarckianas que allí se encontraban combatidas.

Distribución geográfica de los organismos y selección natural

En un librito extremadamente documentado y preciso publicado en 1970 e intitulado *La selección natural* (PUF; Siglo XXI), Camille Limoges vuelve de manera crítica sobre la tesis, acreditada por el propio Darwin, del concepto de selección natural como fruto de la aproximación “de la acción selectiva del hombre al poder selectivo de la lucha por la existencia” (p. 47), y hace aparecer su insuficiencia. Observa muy precisamente que en los años 1837-1838, los problemas de distribución geográfica con los cuales Darwin se vio confrontado a todo lo largo de su viaje, ocupan más de la mitad de los textos de los *Notebooks on transmutation (NBT)*, comenzados en julio de 1837. La tesis de Limoges, que resumiremos aquí, es que lo esencial de la primera elaboración conceptual de la “selección”.

-
· Charles Darwin. *Autobiografía*. Vol. I. Madrid: Alianza, 1977. pp.85-86.

8

por Darwin no tuvo necesidad ni del modelo de la selección artificial, ni de la referencia precisa a Malthus para efectuarse, encontrando sus materiales y su dinamismo en los campos imbricados de la biogeografía, de una representación trastornada de la economía natural y de una revisión del concepto de adaptación. Para ser aún más breve, se puede decir que la *ecología* que comenzaba, en torno a Darwin y en el propio Darwin, es suficiente para dar cuenta de la primera intuición clara de la idea de selección natural. Esta posición teórica, muy rigurosamente argumentada –sobre ella volveremos– no debe sin embargo, a nuestra manera de ver, ser comprendida como una objeción a la reconstrucción racional y didáctica operada por Darwin en *El origen de las especies*, y de la que hemos dado cuenta en nuestro esquema, restituyéndole una coherencia máxima.

<p>1) hecho 1: VARIACION</p>		<p>3) hecho 2: SELECCIÓN ARTIFICIAL</p>
<p>2) inducción 1: capacidad indefinida de variación de los organismos (variabilidad)</p>		<p>4) inducción 2: capacidad orgánica de modificación selectiva ("seleccionabilidad")</p>
	<p><i>Pregunta:</i> ¿opera en la naturaleza una selección de variaciones?</p>	
	<p>10) HIPÓTESIS: selección de las variaciones ventajosas</p>	

<p>5) hecho 3: TASA DE REPRODUCCIÓN</p>
<p>6) deducción 3: capacidad de sobrepoblamiento</p>

<p>7) hecho 4: EQUILIBRIOS NATURALES</p>
--

Pregunta:
¿qué es lo que
determina la mejor
adaptación?

8) deducción 4: MECANISMO
REGULADOR: LUCHA POR LA EXISTENCIA,
SOBREVIVENCIA DE LOS MÁS APTOS

9) hecho 5: LUCHA ELIMINATORIA OBSERVADA: (ej: cabras de Juan
Fernández)

ANEXO VI.

Patrick Tort. *Sexo, Raza & Cultura*. Conversación con Régis Meyran. París: Textuel, 2014. (Traducido por Luis Alfonso Paláu Castaño para el Martes del pensamiento francés, Alianza francesa de Medellín, Junio 19 de 2018).

Prefacio

Espíritu enciclopédico, lingüista, filósofo, historiador de las ciencias del viviente, antropólogo, Patrick Tort es conocido ante todo por haber dirigido el monumental *Diccionario del darwinismo y de la evolución*, y por haber escrito un gran número de libros que analizan la obra de Darwin, del que es indiscutiblemente uno de los grandes especialistas mundiales. Es verdad que fundó en un magnífico pueblito fortificado de Tarn el Instituto Charles Darwin Internacional, donde trabaja sin descanso en la traducción francesa y en la edición crítica de la obra integral del autor del *Origen de las especies*. Pero su pensamiento no se limita a esto: profesor asociado de la universidad, doctor multidisciplinario, lector de Marx y de Freud como de la filosofía griega clásica, especialista en la egiptología de la Ilustración (que fue uno de los objetos de su tesis de Estado, defendida cuando solo tenía ¡28 años!), epistemólogo y sucesor crítico de Canguilhem y de Foucault, construye desde hace decenios una obra de una profunda coherencia, que busca descubrir los mecanismos de la ideología (a través de su Análisis de los complejos discursivos), así como establecer con el mayor rigor posible una teoría global del materialismo científico.

Quisimos interrogarlo sobre un doble tema que aparece regularmente, desde hace décadas, en el proscenio de la actualidad: la raza y el sexo. Dos nociones claves de la historia de las ciencias del viviente que han invadido el espacio mediático al punto de haberse vuelto los secuestrados desfigurados de los debates políticos del momento.

Fundamentalmente la pregunta que queríamos formularle era la siguiente: ¿son la raza y el sexo “realidades” biológicas? La respuesta está bien lejos de ser evidente. Hay que decir que la noción de sexo, emparejada con la de género, es bien solicitada por los actuales *gender studies*. Y que la cuestión de la “naturaleza del sexo” se ha vuelto un tema político, en momento en que se presentan importantes cambios sociales – pensamos en las evoluciones contemporáneas de la familia (homoparentalidad), de la procreación (GPA, PMA...) o del individuo (reconocimiento jurídico de los nacimientos “intersexo”, afirmación de los transexuales).

En lo concerniente a la raza, el debate no está agotado. En Francia, la Asamblea nacional ha decidido suprimir la palabra de los textos de ley, mientras que en los EE. UU. un presidente negro saludaba la llegada de una sociedad “post-racial”. En el campo adverso, un neoconservatismo cada vez más “desacomplejado” afirma a nombre del “buen sentido” el mantenimiento de las separaciones raciales.

Para complicar el asunto, este doble debate encuentra, mutatis mutandis, algún eco en el campo científico. Por un lado, los defensores de la sociobiología o de sus avatares contemporáneos (psicología evolucionista, algunas investigaciones especializadas en neurociencias) tratan de probar el enraizamiento biológico definitivo del racismo o de las diferencias de comportamiento entre hombre y mujeres, en los genes o el cerebro. Por el otro lado, ciencias sociales que descuidan o sub-valoran los

datos de las ciencias de la vida se atrincheran muy a menudo tras un “todo es cultural” dogmático que podría perjudicarlas, a pesar de las buenas intenciones que exhiben.

El gran mérito de Patrick Tort es el de enfrentar estas dos posturas ideológicas, al mismo tiempo que –precisémoslo– personalmente está comprometido contra el racismo y el sexismo, y defiende la posibilidad para cada quien de escoger su identidad sexual.

Gracias a una relectura lúcida de Darwin, pero también en diálogo con Lévi-Strauss y los grandes antropólogos de los dos últimos siglos, nos invita a pensar el ser humano superando la vieja oposición de lo innato y lo adquirido. El lector puede quedar sorprendido. Tendrá que aceptar reflexionar sobre temas tan variados y contra-intuitivos como la consciencia celular o la utilización racista de los “beneficios del mestizaje”. O también preguntarse cómo el materialismo reduccionista “cerrado” de las ciencias del viviente y el espiritualismo religioso forman en los EE. UU. las dos caras indisociables de una misma entidad histórica. Contra estas “dos piernas de norteamérica” que caminan de ahora en adelante sobre Europa, Patrick Tort nos propone un materialismo abierto, y pronuncia un homenaje a la autonomía y a la civilización. En efecto, la historia de la vida, si por una parte es la de la lucha por la existencia y de la selección natural, también es, a nivel humano, la de las capacidades improvisadoras de la razón, y la de la libre construcción de los valores afectivos y de los principios éticos.

Lejos de la repetición de un “programa” cualquiera, la potencia innovadora del viviente culmina quizás en el advenimiento progresivo de una civilización moral cuya exigencia Tort la coloca en el horizonte de su acción teórica. Lo veremos en estas páginas: esta civilización, es claramente la que –incluso si a veces sufre uno que otro retorno hacia lo arcaico– propone en el sentido inverso de las jerarquías fijistas de la raza y del sexo, reconocer siempre mejor al Otro como un semejante construido de otra manera, más allá de las múltiples “barreras” identitarias cuya decadencia Darwin ya la había imaginado.

Régis Mayran

ANEXO VI. Patrick Tort. Sexo, Raza & Cultura. Conversación con Régis Meyran. París: Textuel, 2014. (Traducido por Luis Alfonso Paláu Castaño para el Martes del pensamiento francés, Alianza francesa de Medellín, Junio 19 de 2018).

Sexo, biología, sociedad

Escuchándolo a Ud. parece pues que la cuestión no es saber si “existen las razas”, sino más bien de ser capaces de distinguir entre realidades biológicas (sin embargo difíciles de identificar) y construcciones históricas e ideológicas completamente diferentes, aunque se las llame igualmente “razas”. Por otra parte, negar en bloque la existencia de “razas” sería según Ud. un error argumentativo y estratégico. En lo concerniente a la noción de sexo ¿se puede decir que se nos presenta una situación parecida?

Absolutamente. Negar la existencia del sexo biológico a nombre de la lucha contra el sexismo ridiculiza aún más seguramente a lo(a)s defensores de ese tipo

de argumentos. Hay una historia evolutiva de la sexualidad que cada biólogo conoce al menos en sus grandes líneas, y que ha sido por lo demás el objeto de estudios extremadamente profundos. Y frente a esta, existen historias culturales de la representación y del tratamiento de las diferencias sexuales que nos pueden aún instruir sobre el hecho de que el modelo occidental desde la Grecia antigua no es único al respecto. Pero como es este Occidente el que tengo que evocar aquí, yo comenzaría por establecer de una manera general que él zanja siempre a favor de las polaridades distintas y las diferencias bien marcadas. Lo desorienta el mixto. Le podría ofrecer de este fenómeno una ilustración casi experimental.

El punto que Ud. evoca ha sido subrayado por algunas feministas en los años 1980; la bicategorización en dos sexos ha sido descrita, especialmente como un proceso cultural típicamente occidental por el que múltiples datos heterogéneos (cromosomas, órganos genitales, etc.) son unificados y reducidos a una pura oposición binaria masculino/femenino, sin tener en cuenta la existencia de individuos que no pueden entrar en una u otra de esas categorías. ¿Nos puede dar sus consideraciones sobre este fenómeno?

A mediados de los años 1980, yo coordinaba en el Colegio internacional de filosofía un seminario consagrado al Análisis de los complejos discursivos, en el curso del cual pronuncié muchas de las conferencias que dieron nacimiento en 1989 a mi libro *la Razón clasificatoria*♦♦. El día que escogí abordar la extraña cuestión de la clasificación de los sexos, comencé por hacerle un test a mi calificado público, cuyo resultado había predicho por entero. Pregunté a los presentes, toda gente de excelente cultura, si recordaban de quién estaba compuesta la humanidad primitiva que describe el mito de Aristófanes incluido en *el Banquete* de Platón. Sin sorpresa, la respuesta unánime de la asistencia fue: de individuos mitad hombres y mitad mujeres. Tuve entonces que recordarles que, en ese mito, en realidad *en un comienzo* era un asunto de hombres dobles, *luego* de mujeres dobles, y *finalmente* de andróginos. Parece ser que esos humanos dobles se habían vuelto tan ambiciosos y tan poderosos que Zeus, señor de los dioses, temiendo por su poder encargó a Apolo de partir por la mitad a los representantes de cada uno de esas tres categorías de criaturas con capacidades amenazadoras. Apolo cumplió con su misión de alta cirugía e hizo de esos hombres dobles, de esas mujeres dobles y de esos mixtos andróginos seres habitados por la búsqueda de su mitad perdida, lo que dio nacimiento a los hombres homosexuales, a las mujeres homosexuales, a los hombres heterosexuales y a las mujeres heterosexuales. Tal es en Platón la sustancia política del mito de Eros (el deseo individual como diversión a la aspiración colectiva), que ilustra lo más cerca del cuerpo y de su herida el precepto “dividir para reinar”, y cuyas consecuencias se precisan un poco más lejos, a través de una jerarquía mantenida: mientras que los hombres homosexuales ocupan en la sociedad las funciones dirigentes (las funciones políticas, reservadas por una especie de primacía natural a los machos salidos de un macho doble), los hombres heterosexuales salidos del mixto primitivo componen la población subordinada y mediocre de los gobernados, cuyo horizonte se limita al trabajo, a la pareja y a la familia. En otros términos, en el universo del mito platónico, el

“sexismo” (si así nos podemos expresar) favorece al hombre homosexual en tanto que salido del “dos veces macho”; o dicho de otro modo: le concede una prima considerable a lo homogéneo, mientras que inferioriza sensiblemente la descendencia heterosexual del mixto bajo la forma de un sentimiento de ablandamiento, de un dolor eterno y de una maldición en la leyenda de Hermafrodita reportada por Ovidio en el libro IV de sus *Metamorfosis*, donde el hijo de Hermes y de Afrodita sale de la fuente donde se bañaba, medio-hombre, medio-mujer, víctima recalcitrante y desesperada del deseo fusional de la náyade Salmacis.

¿Cómo interpreta entonces Ud. el recuerdo inexacto y sin embargo unánime de su auditorio?

Allá voy. En el universo judeo-cristiano el sujeto homosexual es condenado en tanto que vuelve a suturar simbólicamente el mixto (ya marcado de infamia por la antigüedad griega) en su ser íntimo y que no engendra ninguna descendencia... mientras que el heterosexual –que crece, se multiplica y puebla la tierra conforme al mandato del Eterno– es valorizado y domina. Mi auditorio, que relievaba como lo hizo una memoria selectiva cuya dimensión de síntoma cultural no dejaba lugar a dudas, lo único que había hecho en este contexto era rechazar inconscientemente la *homosexualidad* al sólo retener como origen único el doble bisexuado, ese doble mixto cuyo único título para haber sobrevivido memorialmente era el haber dado nacimiento, al disociarse bajo forma bipolar, a una humanidad *heterosexual*. Y esto hace clara esta cosa: por fuera de las mitologías esotéricas de la unidad primordial que han alimentado el imaginario romántico y los fantasmas totalitarios de Mircea Eliade, Occidente (de cualquier manera que sea y bajo cualquier modalidad que se lo represente) tiende a despreciar al mixto, a reabsorberlo, a disociarlo o a bipolarizarlo, y, de una manera general, a mantenerlo a distancia de sus representaciones de perfección o de excelencia. La nosografía de los hermafroditismos buscará así mismo, siguiendo para ello a Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, reducir la mixtura sexual a una polaridad dominante, gesto que podría aparecer como un expediente cómodo para resolver simultáneamente claras aporías filosóficas y clasificatorias, pero que se argumenta de todas maneras desde la constatación de que no hay ningún hermafroditismo “perfecto”. En resumen: acabo de darle argumentos a los que piensan la historia de las representaciones de los sexos y de la sexualidad (en el sentido más amplio) en términos culturales... pero de ninguna manera <pues no es lo mismo> a los o a las que niegan la realidad biológica del sexo.

Sin embargo, algunas sociólogas feministas, que evocan esta tendencia cultural a la bicategorización, han desarrollado una visión puramente sociológica y militante. Yendo más lejos que la simple distinción entre sexo (biológico) y género (conjunto de actitudes “masculinas” o “femeninas” culturalmente construidas), llegan a veces a no tener en cuenta la dimensión biológica de la noción de sexo. Ahora bien, para Ud., si una propensión cultural occidental tiende a borrar lo mixto y a valorizar las polaridades sexuales no por ello va a ser preciso ignorar la dimensión biológica del sexo. Desde entonces ¿dónde se aloja

esta realidad biológica... en el mecanismo de la selección sexual y la reproducción?

Se trata ante todo de regresar a datos fundamentales. Es porque el sexo biológico existe a nivel de integración que nosotros llamamos “animal”, y en el estrato evolutivo de los animales de generación gonocórica (es decir que implica la separación de sexos y la producción de dos tipos de gametos) que el “género” puede volverse un concepto. Si el sexo biológico no existiera en tanto que tal, ¿cómo definiría Ud. el “género”? En los animales que forman el grupo al que pertenecemos –los Mamíferos– los dos sexos biológicos se componen de un conjunto de elementos bastante numerosos y diferenciados como para que se pueda considerar la denegación de estas realidades como un asunto que tiene que ver con un verdadero delirio ideológico. Querer “desnaturalizar” el sexo, como lo consideran deseable o necesario algunos “estudios de género”, equivale a querer hacer depender un combate justo de premisas deliberadamente inexactas. El esquema es análogo al de la denegación de la realidad de las diferencias interraciales visibles, con la sola diferencia de que estas podían al menos apoyarse en algunos fragmentos de argumentación biológica, y que en lo que a la “raza” se refiere no se ha imaginado todavía el análogo del “género” (aquel que es negro pero blando en su cabeza). Y de la misma manera que Jean-Marie Le Pen había afirmado, con todas las posibilidades de ser escuchado, que las razas existían porque había “blancos, negros, amarillos”, *a fortiori* habría en la cuestión de los sexos, alegatos paralelos de existencia que no tendríamos el poder de contradecir. Pues para vencer el populismo o toda forma emparentada de demagogia simplificadora, es menester poder ser convincente.

Para regresar sobre el debate “ideológico”, se tiene la impresión de un enfrentamiento entre dos polos. Por un lado, sociobiólogos que afirman que el sexo es, precisamente, una realidad biológica, que determina los comportamientos masculinos y femeninos (que se supone heredados genéticamente), en términos de agresión o de altruismo especialmente, a causa de la influencia de las hormonas (testosterona y estrógenos). Y en el otro extremo, se ha dicho, algunos sociólogos descuidan el aspecto biológico de la noción de sexo. Se encuentran también posiciones intermedias, como la de la bióloga y socióloga Anne Fausto-Sterling que solicita los casos de los individuos nacidos “inter-sexos” para defender la idea de que el sexo biológico (en sus diferentes componentes, que no siempre están presentes en una misma persona: anatómico, hormonal, cromosómico, genético) está siempre acoplado a un sexo social, “generado” (ella utiliza a este respecto la banda de Möbius, metáfora de su “efecto reversivo”, para ilustrar el paso permanente de la naturaleza a la cultura, o del sexo al género). ¿Dónde se sitúa Ud. en este debate?

Yo no me asigno ningún lugar en este “debate” puesto que es evidente para mí desde hace mucho tiempo, que esta no es sino una ilustración más entre otras de la dramatización perpetua y ridículamente simplificadora de relaciones de oposición doctrinal que, por no haber sido superada, se reactivan de manera periódica. No tengo ni idea si fue de mí que Fausto-Sterling tomó la metáfora didáctica de la banda de Möbius. Pero si este fue el caso y si sigue la lógica, llegará necesariamente a la idea de que no se puede (sin incurrir en

inconsecuencia) combatir la “sociobiología” y la biología como si fueran la misma cosa.

Pero ¿cómo escapar a esas posturas doctrinales: o todo biológico o todo cultural?

Permítame sobre esto una observación previa. En la mediatización de los debates teórico-científicos, la regla que se sigue es la del teatro en sus características más antiguas. En la escena del teatro ateniense, la identidad de los caracteres y de los roles estaba expuesta por la máscara escénica, que a su vez aseguraba una visibilidad muy fuerte, y la comprensión por parte del público, de una acción dramática distribuida de conformidad con la exhibido. Es así como se sigue efectuando hoy, en lo que se llama los *mass-media* –y que yo por mi parte llamo los grandes aparatos de influencia– la distribución de los roles ideológicos y discursivos. El postulado inicial es que el público no ve bien. Y que entonces hay que mostrarle caracterizaciones fuertes, visibles desde lejos, para que comprenda la pieza. Se requiere pues, en este caso preciso, que uno lleva la máscara reconocible del sociobiólogo, y el otro la del defensor de las ciencias sociales. Por supuesto que esta escenificación no deja lugar ni a la objetividad, ni al matiz, ni a la percepción inteligente y crítica de las interacciones posibles entre campos disciplinarios o teóricos cuya oposición es presentada *a priori* como el resorte de interés del espectáculo. Entonces la paradoja está en ver triunfar a la simplificación precisamente en la época de la complejidad generalizada. Y triunfa en el modo exasperante y antidialéctico del fijamiento de los conflictos corporativistas entre regiones del conocimiento. Ahora bien, no son los “sociobiólogos”, sino simplemente los *biólogos* los que reconocen en la difusión de las hormonas sexuales en el momento de la pubertad una prosecución ontogenética y una acentuación de la diferenciación de los sexos que tiene consecuencias a la vez anatómicas, fisiológicas y comportamentales sobre los individuos concernidos. El error no está en afirmarlo, sino sacar de ello, en el contexto cultural, explicaciones monocausales y consecuencias impropias, hipertrofiadas o estúpidamente reduccionistas. Ya es hora que se comprenda que la biología no es el enemigo de la cultura sino, en primer lugar, su evidente condición de posibilidad y, en segundo lugar, la ocasión permanente de *su propria sublimación* por la cultura. Es simplemente extraordinario que Darwin tenga todavía en la actualidad cosas esenciales que enseñarnos sobre este tema.

Precisamente ¿cómo se sitúa Darwin con respecto a la idea, frecuente en su época (de Julien-Joseph Virey a Paul Broca), de la inferioridad natural (física y moral) de las mujeres con respecto a los hombres? ¿Cómo es que la idea darwiniana de la selección sexual puede aclararnos para comprender lo que es el sexo biológico? ¿Cómo el efecto reversivo de la evolución puede permitirnos superar la dualidad sexo/género?

Voy a tratar, sin romper o desviar el curso de nuestra entrevista, de responder a todas estas preguntas. Pero me es urgente ante todo responder a la primera. Como muchas fábulas malévolas, la del sexismo de Darwin se hunde si se lee *el Origen del hombre*. En el capítulo XIX de la obra que acabo de citar, Darwin se dedica, como naturalista instruido por los datos entonces disponibles en antropología, y desde un punto de vista casi constantemente estadístico, a una revisión sistemática de las diferencias físicas y mentales observables entre los

dos sexos de la especie humana, comparándolas con lo que son en el conjunto del mundo animal, en los Mamíferos y más particularmente en los grandes monos; esquemáticamente, el hombre, en el plano físico, es “superior” en su talla, su peso y su fuerza, en las dimensiones de sus diferentes partes corporales (que incluye el tamaño absoluto del cerebro, pero no el tamaño relativo a la masa corporal), en la abundancia de pilosidad y en la potencia de la voz. En el plano mental (intelectual, psicológico y comportamental), él se impone por el coraje físico, la pugnacidad, las facultades intelectuales (razón, imaginación), el genio inventivo, y el ejercicio de las capacidades técnicas.

Reconozcamos que hay acá suficiente con que provocar a las feministas...

Únicamente si se abstienen de leer lo que sigue. Darwin, que en un primer momento trata de establecer un estado *actual* de las diferencias reveladas por la comparación entre los sexos, estima por el contrario que las mujeres son universalmente superiores a los hombres en lo referente a las cualidades morales: su egoísmo es menor, su ternura es más grande, incluso con respecto a los extranjeros. Ahora bien, esta superioridad ligada a los desarrollos extensivos del instinto materno (matriz del instinto social por la intermediación de los instintos “domésticos”, es decir: familiares), les confiere un rol civilizador preponderante, en tanto que ellas detentan las capacidades al servicio de la defensa y protección de los débiles, por lo que se define lo que Darwin llama precisamente: la civilización. Insisto en este punto: desde el punto de vista de la tendencia evolutiva que dibuja el movimiento de la civilización, los valores morales y afectivos son para él superiores a los valores de la inteligencia racional. Desde entonces Darwin –que ha tomado nota del hecho de que la preeminencia masculina se debe con toda probabilidad, evolutivamente (en parte por la vía de la selección sexual, y en parte por la de la selección natural), al ejercicio permanente de la rivalidad y del combate con los otros machos, y a la transmisión predominante a la descendencia masculina de las cualidades y defectos (en particular el egoísmo) susceptibles de mantener esta preeminencia– <Darwin> se vuelve literalmente *feminista*. Comienza por felicitarse de “que la ley de la igual transmisión de los caracteres a los dos sexos sea prevalente entre los mamíferos”, lo que ha permitido evitar la fortísima superioridad masculina. Segundo, establece una lista de las acciones *culturales* que hay que emprender para que, por medio de la educación y el ejercicio de las facultades, las mujeres puedan reparar a su favor, por una transmisión predominante análoga en línea femenina y por un combate, el desequilibrio objetivo (la desigualdad *actual*, precisa Darwin) que hace aparecer el balance de sus realizaciones en el campo de la creatividad mental. Y todo esto por supuesto lo está elaborando sobre un fondo de conjeturas pre-mendelianas sobre los mecanismos de la herencia. Por lo tanto, para responder el último punto, yo diría que las mujeres juegan, en esta lógica, un rol clave en la actualización del efecto reversivo de la evolución, que nosotros vemos efectuarse ante nuestros ojos a través de todos los combates por la igualdad. Y por tanto en el logro de la civilización. Sobre la cuestión del “género”, Darwin, como Ud. bien lo sabe, no podía expresarse, puesto que la noción no existía como tal en el universo científico, aunque la literatura (y estoy pensando especialmente en Balzac y en *Serafita*) lo haya abordado para entonces más o menos secretamente.

¿Cuál sería entonces, frente a este asunto del género, una actitud “darwiniana” no desfigurada?

Concentrémonos pues, dado que Ud. lo desea... en lo del “sexo”, en lo del “género”, en esos debates que muy a menudo son tan consternadores, que han visto a estos “conceptos” enfrentarse. Un gruesísimo libro no sería suficiente para reunir todas las inepticias que han sido escritas o proferidas sobre estas cuestiones en el seno de las cuales los afinamientos incesantes del léxico, dedicados a mimar todas las supuestas susceptibilidades, se han impuesto desde hace tiempos sobre la coherencia de las significaciones. Evidentemente sabemos que las nociones elaboradas durante los últimos decenios han surgido en un contexto reivindicativo que ha sido ante todo el de la lucha de las mujeres por la igualdad, pero que era también (quizás menos visiblemente) el de los homosexuales por un reconocimiento social que parece en la actualidad camino de volverse efectivo. Estas reivindicaciones tenían que ser radicales, pues un compromiso que no lo fuera –es decir en este caso, que no se fijara el horizonte de una igualdad universal y completa– no tendría ninguna oportunidad de producir la más mínima eficacia transformadora de la realidad. La gran problemática de toda lucha política por la igualdad es tener que aliar permanentemente la radicalidad militante (que es justa y necesaria) con la precisión no menos necesaria del análisis objetivo y diferenciador de los *niveles de realidad* que componen el terreno sobre el que esta lucha se despliega. Parece ser que es acá donde se aloja una invencible dificultad.

¿De dónde hay que partir pues para adquirir una visión completa y objetiva de la naturaleza de lo sexual?

En el orden temporal, el primer nivel que hay que considerar es, inevitablemente, el de la biología y, más precisamente, el del orden del conocimiento que produce el estudio de la evolución de los organismos. Como no me está permitido en el marco de esta entrevista remontarme hasta los unicelulares, me contentaré con remitir a la larga y notable historia de la generación sexual que realizó Francesco María Scudo en el artículo “Sexualidad y evolución” del *Diccionario del darwinismo*. Por mi parte me limitaré a recordar que los seres humanos, estudiados a este nivel, son organismo que resultan en tanto que tales de una historia filogenética global que nuestros instrumentos de análisis actuales recortan básicamente en anatómica, fisiológica, psicológica y comportamental, pero en el seno del cual *todo evoluciona al mismo tiempo*. Una de las grandes superioridades de Darwin en tanto que pensador del viviente ha sido comprender esto: en el seno de la evolución universal, no hay marcha separada para el cuerpo, las capacidades racionales, el instinto y los sentimientos afectivos. Este principio del materialismo monista en ciencia debería teóricamente preservarnos de buscar siempre fundar en naturaleza disociaciones artificiales que ciertamente son útiles y operatorias, pero que de hecho no pueden reflejar la marcha compacta de la naturaleza. De una manera muy general yo diría que, la sexualidad es (en tanto primero como modo de generación) el producto de una emergencia evolutiva que sería absurdo pretender sustraer a su naturaleza biológica ancestral, “naturaleza” que la aparición de las múltiples culturas humanas autónomas y de las capacidades de *instauración* que son las suyas, ha reinterpretado y canalizado desde hace

tiempos por vías múltiples y frecuentemente complejas, que son otros tantos marcadores diferenciales de las organizaciones sociales que existen sobre la superficie de la Tierra. Cada instauración cultural implica una torsión infligida a la naturaleza, pero al mismo tiempo no deja de expresar de lo que es capaz la naturaleza de sus agentes. En otros términos: la cultura tiene el poder de *invertir* la naturaleza, pero no de *romper* con ella. Es lo que les trato de explicar a los filósofos a través de la metáfora topológica de la banda de Möbius; con respecto a la “naturaleza” y al *imperium* biológico-selectivo, el efecto reversivo de la evolución introduce un *efecto de ruptura*, pero no una ruptura efectiva. Incluso si en nuestras culturas la práctica sexual se ha desprendido ampliamente del solo horizonte procreativo (lo que ya era el caso en los monos), ella sigue siendo, incluso bajo este respecto, una actualización cultural de potencialidades *naturales* ofrecidas a los agentes humanos de la evolución y de la historia.

Una tal visión de la intrincación de lo biológico y de lo cultural, aunque comience a ser aceptada, está bien lejos de ser unánime. Por ejemplo, ¿cómo explica Ud. el éxito editorial aterrador de los libros de psicología evolucionista, como los de Steven Pinker, que adornándose con todas las excelencias de la ciencia más “moderna”, mientras que rehabilitando una supuesta “naturaleza humana” y diferencias innatas de comportamientos entre los sexos... vehiculan las ideologías más reaccionarias? Pinker a defendido por ejemplo la idea de que los hombres tendrían una “tendencia innata a la violación”... ¿Piensa Ud. que este es un asunto de responsabilidad de los periodistas científicos (como lo escribe Odile Fillod en su blog “Allodoxia” de *le Monde*), o que hay acá una dificultad de orden epistemológico que reside en el medio científico mismo?

Yo sería más matizado que Ud. Pero también más brutal. En la actualidad son los periodistas que escogen y encuadran a los “intelectuales” en un espacio, superponible al de la “democracia liberal”, que va de la expresión de la ideología dominante a la de lo que yo he llamado la ideología “progresista” dominante. Pinker se mueve en ese espacio tratando de conciliar lo que él cree ser una ciencia rigurosa (materialista) con una ética de los buenos sentimientos (que él prácticamente no cuestiona), pero de la que considera por otra parte poder dominar la explicación con la ayuda de los modelos sociobiológicos ordinarios que, en tanto que perfectamente necesitaristas, consideran la *autonomía* (lo que hace que en el instante *t*, yo pueda decidir de un acto, de un acto contrario o de un no-acto, sin el deber de un “programa”, situación indispensable a todo juicio moral que tiene que ver con escogencia) como una ilusión.

La actuación personal de este “pensador”, cuya hipermediatización no es fortuita en los EE. UU., consiste por lo demás en encarnar una crítica de la ideología progresista dominante (esa que hace que uno no se atreva a discutir algunos aspectos del feminismo contemporáneo porque globalmente el combate de las mujeres es justo) oponiéndola a una “ciencia” que en gran parte no es sino una constelación de teorías dedicadas a dar un fundamento naturalista a un orden económico y sociocultural que se trata de mantener al abrigo de cualquier posible cuestionamiento.

¿Está pues Ud. de acuerdo en que la noción de “naturaleza humana”, según la cual hombres y mujeres verían sus comportamientos dictados inconscientemente por la pura biología, es una construcción ideológica?

En sus articulaciones corrientes (donde ella evoca una prescripción a la que nadie se podría sustraer) sí; y he tenido mil veces la ocasión de demostrarlo. El error no es afirmar la existencia de una “naturaleza” en el ser humano, sino pensarla siempre bajo el modo de una herencia omnipotente que lo gobernaría siguiendo la intangible ley de un determinismo unívoco y *pasivo*. El Hombre, como todos los fenómenos físicos, es considerado por este materialismo mecanicista (cuyos representantes más sobresalientes en la Grecia clásica fueron Leucipo y Demócrito) como el producto de un juego de fuerzas, como una resultante pasiva, y de ninguna manera como un *agente*. Ahora bien, la “naturaleza”, en su componente biológica, y en particular animal, incluye la elección contingente y la acción autónoma que, para retomar la admirable expresión de Lucrecio que exponía la física de Epicuro, “rompe los pactos del destino”. El pensamiento anglosajón, dominante en biología, no reivindica generalmente como aceptable en ciencia sino el materialismo pasivo (que es un materialismo necesitarista de la transmisión o de la repercusión), y no es capaz de explorar el otro materialismo, el que es indispensable para pensar al viviente, y que aloja en lo más profundo de la materia el origen de la contingencia y de la autonomía, el de Epicuro. A partir del *clinamen* epicúreo (la ligerísima desviación improvisada del átomo que se desvía de la caída vertical y que encarna una espontaneidad elemental con efecto impredecibles, añadiendo así una determinación *activa* a las determinaciones simplemente *pasivas*), se puede escribir una historia natural (no espiritualista) de la libertad. El asunto es imposible con el materialismo sin contingencia y sin acción autónoma de los atomistas clásicos. Es por esto que las ciencias occidentales se han construido sobre el modelo leucipo-democriteano, dado que, al no poder pensar la autonomía, dispone así queriéndolo o sin quererlo, un espacio de lo incognoscible siempre reservado a la interpretación religiosa; el de las manifestaciones de la conciencia y de la voluntad. En resumen: los que Ud. llama “sociobiólogos” no son sino las encarnaciones extremistas de este reduccionismo explicativo y teórico que comparten más o menos todos los científicos infeudados en esas escogencias dominantes, las que por lo demás están hoy en crisis en dominios claves como la genética. Las Iglesias tienen necesidad de este materialismo insuficiente (cuya caricatura actual es Richard Dawkins), pues es en el espacio de su insuficiencia donde ellas continúan alojando su poder. Norteamérica puede así continuar marchando sobre sus dos piernas.

Por tanto, si le entiendo bien, abandonando ese modelo pasivo, es decir: teniendo en cuenta la existencia de las capacidades activas y de la libertad que existe en el seno del viviente ¿Ud. podría ser llevado a redefinir la “naturaleza humana”?

Al estar inacabada la humanidad, la “naturaleza humana” no puede ser un *concepto* –término este que en su sentido primordial implica una captación global y totalizadora–; lo que nos lleva a la siguiente definición: la “naturaleza humana” es la incalculable suma de todos los posibles de la humanidad. O también, de un modo deliberadamente existencialista: la “naturaleza humana” es lo que *tenemos entre manos*. Y añadiría esto: la expresión “*contra natura*” no

puede poseer ningún sentido en el universo científico. Es la religión, la moral y la política –por tanto la “cultura”– las que juzgan sobre lo que es o no compatible con las leyes que ellas instauran. La “naturaleza” es pues indiferente, y todo lo que ella permite en el nivel cultural debe ser considerado como simplemente *existente*. La cultura no es indiferente, y esta no-indiferencia es la prueba de su poder de *instaurar*, que por lo demás sólo existe porque la “naturaleza” que ella elabora es capaz de eso.

Pero cuando Pinker “naturaliza” la violación, ¿cuál es su respuesta?

Pinker, fiel al contrato verbal que ha hecho con los buenos sentimientos, comienza por declarar como lo hace todo el mundo a la violación como detestable. Luego, cita a Thornhill & Palmer que pasan por expresar un punto de vista “darwiniano” cuando pretenden que la violación va en contra de la elección ejercida por las mujeres, “que es primordial en el mecanismo omnipresente de la selección sexual”. Desafortunadamente para esos autores, están diciendo una solemne estupidez. En Darwin en efecto (ver el cap. XX del *Origen del hombre*), la “escogencia” realizada por las hembras, predominante en todos los animales cuyos machos practican una corte nupcial con parada y exhibición de adornos de boda, no existe en las culturas humanas, donde es por el contrario, tradicionalmente, la mujer la que es elegida, y que por este hecho detenta la ventaja principal en materia de adornos. Y muy lógicamente, entre más grande vaya siendo la igualdad entre los sexos (conforme lo deseaba Darwin, como lo hemos visto), más se equilibra ese “privilegio” relativo entre los dos sexos hasta perder tendencialmente ese estatus. Y he aquí un síntoma maravilloso: queriendo mostrar que la violación contradice la naturaleza, estos dos sociobiólogos terminan por el contrario *naturalizando* e *invirtiendo* el discurso de Darwin. La ignorancia, o el travestismo de los elementos lógicos más profundos y más estructuradores del pensamiento darwiniano, son el carácter permanente desde Herbert Spencer, de todas las aplicaciones “sociobiológicas” de un “darwinismo” previamente reducido y descarriado. Habiendo sido hecha esta precisión, hablar metafóricamente de “violación”, como lo hacen los mentores de Pinker, para caracterizar el modo regular de copulación de algunos Himenópteros como Anthidia (una abeja) o ciertos Lepidópteros que se acoplan de manera fulgurante en pleno vuelo, es ni más ni menos que una proyección antropomórfica corriente entre los entomólogos, que produce “imagen”, y cuya impropiedad es una evidencia a sus propios ojos. La hembra así fecundada, en Anthidia, no tarda en retomar su libado. Simplemente *así* son las cosas.

¿No hay acá un sesgo ideológico peligroso que consiste en antropomorfizar a los animales no-humanos? Por ejemplo, Wilson veía a las hormigas como una sociedad de clases, compuesta por una casta de reproductores (reinas y machos) y una casta “estéril” de trabajadoras (obreras), divididas en sub-castas según el tipo de trabajo que efectúan...

Hay tras todas las metáforas de los sociobiólogos una asimilación más profunda y muy antigua entre sociedad y organismo, que es fundadora de ese tipo de construcción teórica, puesto que le permitió al autor de la “primera síntesis” evolucionista, Herbert Spencer, construir sobre el fondo de una defensa integrista del individualismo liberal, el conjunto de su sistema sociológico. La

organización de la colmena es en este contexto la ilustración natural de una “sociedad” que practica la división del trabajo sobre bases enteramente fisiológicas e instintivas. Esto le confiere la seguridad y la perfección funcionales de un “superorganismo”, todas cualidades que legitiman el hecho de que ella pueda servir de modelo para las sociedades humanas. Como se lo habrá podido prever, este sistema se hunde desde que se evoca el problema de la consciencia; en el sistema “sintético” de la evolución construido por Spencer en torno a la idea de que “la sociedad es un organismo” –lo que implica que *evoluciona* como un organismo– la historia biológica de la consciencia, de los animales inferiores a los animales superiores y al Hombre, se caracteriza por un progreso continuo de la *centralización*. Ahora bien, es directamente contrario a lo que Spencer defiende en el plano sociopolítico, a saber: el triunfo del individualismo contra toda instancia centralizadora. Por esto Spencer fue llevado a recusar el modelo organicista que le había servido para edificar todo su sistema, calificándolo de simple “andamio” que le permitió llegar a las conclusiones que eran de aquí en adelante las suyas, y que ahora puede desmontar sin que estas últimas se vean afectadas. Luego de esto se comprende mejor que Darwin haya declarado en 1876 (en su *Autobiografía*, destinada únicamente a sus hijos) que él nunca había podido sacar de la obra de ese filósofo una sola idea que le fuera útil en el plano de la ciencia. Y entonces uno no puede dejar de sonreír pensando en que Edward Osborne Wilson, el primer artesano y jefe de filas de la sociobiología norteamericana, acaba de rechazar de una manera completamente análoga el modelo hamiltoniano de la selección de parentela, sobre la que había edificado todo su sistema.

La cuestión del “antropomorfismo” es diferente. Puede ser ese sesgo frecuentísimo de la vulgarización por el que se caracteriza un comportamiento animal, por ejemplo, invistiéndolo de valores y de una intencionalidad estrictamente “humanas”, como es el caso casi universal de los comentarios que atestan la mayor parte de las películas animalistas. Por el contrario, cuando Darwin habla especialmente del “sentimiento de la belleza” en las aves, utiliza cuidadosamente la evocación de una emoción *humana* para indicar, en el lenguaje necesariamente *humano* que él utiliza para describir el esplendor de un “adorno de bodas” en el marco de las manifestaciones que concurren a la selección sexual, que esta emoción posee inevitablemente un *primordium* evolutivo pre-humano cuyos índices colaterales existen en el mundo animal. En el encierro ideológico que caracteriza a la sociobiología, se insistirá en que el origen de ese sentimiento es una simple evaluación de la salud física del futuro compañero de reproducción, y se continuará desconociendo aquello que acentúa Darwin en el tratado que ellos no pueden sino ignorar, *el Origen del Hombre*: la relación sobre la cual todavía no he hablado, entre la conquista amorosa del compañero, el origen del lazo afectivo y social, el sacrificio potencial del individuo, el *nucleus* de la moral y la pre-institución del simbolismo <y que es el tema que nos convoca esta noche: *la Teoría del Sacrificio* de Tort... Paláu>.

Los sociobiólogos no han comprendido pues nada de la selección sexual darwiniana (que recordémoslo es, con la selección natural, el otro gran mecanismo que actúa en la evolución de las especies).

Mostré en el Efecto Darwin que la selección sexual en Darwin era una especie de componente interno duplicado del efecto reversivo de la evolución, en particular en lo concerniente a su rol clave en la emergencia de las *primordia* de la moral y del simbolismo. El ave del paraíso obtiene sin ninguna duda una ventaja reproductiva de su magnífico plumaje nupcial, pero su peso pone sin embargo su vida en peligro desde que para él se trate de escapar de un depredador. El desarrollo cuasi hipertélico de la cornamenta del ciervo lo expone al mismo tipo de peligros, incluidos los combates en los que enredo de los cuernos puede conducir a los dos adversarios a la muerte. Los transes nupciales de los grandes urogallos sobre las áreas de pavoneo los convierten en insensibles a los peligros de los rodean y los convierten en presas ideales para los cazadores. Bajo cada conducta de seducción de la compañera entre los animales superiores, se revela la realidad de una *propensión auto-sacrificial inconsciente* que Darwin pone genialmente en relación, por muy lejos que ello pueda estar, con la forma más elevada de la moralidad humana (expresamente, el sacrificio de sí mismo consciente y voluntario de la moral kantiana). Y al mismo tiempo, el realce del adorno efímero vela la debilidad del que lo reviste –pues su belleza puede serle fatal – informando simultáneamente sobre la trapacería que se puede adherir a la apariencia. La promesa sexual disimula una mentira. La desaparición de los adornos de bodas luego del período de los amores prefigura al mismo tiempo el carácter circunstancial y “desprendible” del ornamento ceremonial. Ella es el *primordium* biológico de la autonomización de lo simbólico en la esfera cultural. ¿Cuál “sociobiólogo” es capaz de comprender esto? ¿Y de integrarlo en su fastidiosa tienda del balance costos/beneficios?

Pero Ud. sigue oponiendo Darwin a la sociobiología, y se vuelve claro cuando se lo escucha. Es como oponer un darwinismo “abierto” a un darwinismo “cerrado”.

Cerrado por voluntad de desconocimiento. El menosprecio profundo de la mayor parte de los sociobiólogos cuando se pretenden “darwinianos” reposa sobre la extensión al Hombre y a las sociedades humanas del esquema selectivo tal como funciona en el mundo animal (expuesto en *el Origen de las Especies* de 1859 y desarrollado en otras obras) y sobre la ignorancia correlativa y sistemática del discurso de Darwin cuando *él mismo* practica esta extensión al dominio humano y a las civilizaciones (extensión que se hizo en un solo libro, *el Origen del hombre* de 1871). Pero volvamos a su pregunta precedente. En los animales que tienen corte nupcial, la corte misma, grandemente ritualizada, excluye la “violación”, e incluso los rechazados –dice Darwin– encuentran siempre cómo acoplarse. Ninguna eliminación es *a priori* definitivamente descalificadora, y la “violación” no parece imponerse como último recurso, lo que por otra parte no excluye de ninguna manera que en una enorme mayoría de los casos sea el macho el que lleve la iniciativa de la conquista amorosa. En el estado de civilización, por el contrario, la violación *instituida* existe bajo la forma del matrimonio forzado o el rapto organizado de acuerdo con la familia. La violación *ocasional*, existe como transgresión de reglas comunitarias que muy frecuentemente lo prohíben. Y tercero, la violación puede, en algunas culturas ser ficticia o *ritualizada*, lo que le quita el carácter violento (en el caso de algunos matrimonios por rapto, practicados en muchas culturas –como la conquista nupcial entre los kalmouks – o también ordenados por la voluntad de los futuros

esposos deseosos de forzar una resistencia parental). Hay que reajustar y redefinir la noción de “violación” en el campo humano teniendo en cuenta todos estos datos, y sin olvidar nunca que la producimos desde el punto de vista que es, aquí y ahora, el nuestro.

¿Puede Ud. intentar esta redefinición de la violación?

No le voy a escurrir el bulto. Llamo violación a toda agresión, compulsiva o meditada, que busca subyugar una persona, por constreñimientos físicos, abuso de debilidad o amenaza, a una relación sexual no deseada por ella, y que implica así la aniquilación de su voluntad.

En efecto, esta definición parece sin fallas, puesto que satisface el triple criterio jurídico, psicológico y ético. Pero ¿qué derecho tenemos a universalizarlo, habida cuenta de lo que acaba de decir (y que resuena como un llamado a la prudencia) sobre “aquí y ahora”?

El “aquí y ahora” no es una restricción relativista. “Aquí y ahora” es sola y resueltamente la marcación de un punto actualmente alcanzado en la prosecución de una tendencia evolutiva y en la instauración histórica de una *ética de la civilización* que es su *horizonte*. Y no le estoy dando la razón a Claude Guéant y a sus obsesiones jerárquicas, cuando digo que una cultura que instituye, predica o justifica la violación no es aún, *bajo ese respecto*, una *civilización*. Que una cultura que ordena y planifica la mutilación sangrienta de las niñas no es aún, *bajo este respecto*, una *civilización*. La mirada “distante” del etnólogo estructuralista se desvía de la historia que pone a su alcance mujeres mutiladas y otras que no lo están. Uno no puede razonable ni eficazmente luchar contra la opresión y por el respeto de la persona humana, y por la igualdad de los sexos, y no levantarse contra las mutilaciones sexuales allá donde se practiquen. Es absurdo y escandaloso defender la integridad de las culturas aceptando que ellas no respeten la integridad de las personas... a no ser que reconozcamos que no se desea el fin de las violencias sino *aquí*, y no *por todas partes*. Dispuesto a levantar algunas indignaciones suplementarias, yo diría (para que se me comprenda mejor y para completar) que una nación “moderna” en la que cerca de la mitad la población cree que el mundo fue creado hace menos de diez mil años, y que practica y sostiene mayoritariamente la pena de muerte y la libre circulación de armas es aún, *bajo estos diversos respectos*, una nación “primitiva”. La formidable intuición de Darwin instaló una ecuación entre lo que llamó la “civilización” y el reconocimiento del otro como semejante, la extensión indefinida de la simpatía, la protección de los débiles y la desaparición de las domesticación del hombre por el hombre. Sobre estos cuatro pilares (y sobre lo que ellos sostienen: el valor que se le concede a la vida humana y a su despliegue) se construye la universal ética que evocaba hace un instante, evidentemente intrincada en el progreso de las capacidades racionales, y que parece requerir que el sistema inegalitario (el nuestro) en el horizonte del cual sin embargo apareció como siendo “el bien”... desaparezca un día ante la aparición de una organización social más apropiada para alcanzar tales objetivos. La cuestión es la de la construcción en este campo de un universal no metafísico.. Pero este es el objeto de una discusión que mantengo con el filósofo Yvon Quiniou.

Algunos sectores de las neurociencias actuales parecen retomar las trivialidades de la sociobiología o de la psicología evolucionista, en materia de diferencia “natural” de los sexos. No hay un solo mes en el que no se anuncien los “resultados” de un nuevo estudio que supuestamente demuestra que las mujeres tiene por ejemplo emociones más fuertes que los hombres. ¿Por qué?

Desde el punto de vista del reconocimiento de la autonomía de los individuos, de la ontogénesis de la conciencia y de la culturalidad de los comportamientos, las neurociencias durante mucho tiempo aparecieron y aparecen todavía, fundamentalmente, como un recurso progresista contra el determinismo reduccionista ordinario, el que domina todavía en la genética, por ejemplo. Es gracias a las neurociencias contemporáneas que ya no podemos concederle crédito, por ejemplo, al antiguo postulado de la inferioridad intelectual de las mujeres. La puesta en evidencia de un fenómeno bien importante: la “plasticidad cerebral”, abierta a todos los aprendizajes, barrió la idea de que la historia de una conciencia humana podía limitarse a ser la expresión de una herencia genética pensada en términos de transmisión restringida de aptitudes almacenadas, ellas mismas limitadas en su potencial por los solos transmisores. Lo que se llama la “cultura” juega pues un rol dominante en el seno de una ontogénesis permanente que puede ser coextensiva a la duración de vida de un individuo, puesto que está establecido que “se aprende en todas las edades y en todas las circunstancias”. Habrá pues que admitir que, exceptuando por supuesto patologías comprobadas, las capacidades de desarrollo intelectual de un espíritu humano, ligadas al ejercicio del sistema nervioso estimulado por su relación con todo lo que lo rodea, son casi infinitas. En otros términos, las neurociencias contemporáneas establecen que, si se las refiere a ese cuasi-infinito de las potencialidades de desarrollo de cada aparato cognitivo, las desigualdades constatables entre los individuos bajo el respecto de lo que se llama la inteligencia, sólo son en la mayoría de los casos de origen medioambiental. Y este es un primer punto que considero fundamental, y habrá notado que estoy hablando de individuos y no de hombre o de mujeres.

Sí, pienso aquí en los escritos de vulgarización de la neurobióloga Catherine Vidal, que recuerda regularmente la importancia de la plasticidad cerebral para invalidar la idea de diferencias cognitivas innatas entre hombres y mujeres. Pero ¿qué piensa Ud. del tratamiento reservado a las “emociones” en un cierto número de estudios en neurociencias?

En lo que se refiere a las emociones, mientras no se especifique su naturaleza, la cuestión de su intensidad dependiendo del sexo me parece absurdo. El hecho de que a escala de la humanidad prehistórica e histórica el hombre se haya orientado a la guerra (es decir hacia la defensa ejercida *afuera*, contra un enemigo adulto) y la mujer hacia la protección de los hijos (ejercida adentro y a favor de sujetos no-adultos que son objeto de dedicación más fuerte) parece implicar un desarrollo diferencial (y sin duda altamente adaptativo en la complementariedad que realiza) de las vivencias emocionales y de las conductas ligadas a esas situaciones objetivamente distintas. Que una situación análoga se manifieste en casi todos los Vertebrados superiores no tiene nada de postulado “reaccionario”, sino que permite reflexionar un poco mejor que es lo acontecido (en la especie humana y en la civilización en el sentido más amplio... y gracias a

la cerebralización) en la lenta y permanente conversión en “cultura” de una “naturaleza” sin la que esta conversión no podría evidentemente tener lugar.

Perdóneme, pero... ¿no le parece un poco caricaturesco oponer en bloque “vivencias emocionales” diferentes entre hombres y mujeres, que se habrían transmitido por la cultura (cuando claramente incluso se observan roles sociales distintos entre los sexos en numerosas culturas “tradicionales”)? ¿No sería mejor encarar toda una gama de comportamientos y de vivencias emocionales, en vez de recaer en la bicategorización que Ud. analizaba hace un rato?

Lo que sí sería *muy* caricaturesco sería pensar que no tiene ninguna incidencia comportamental en los participantes concernidos en la procreación, mientras el hombre se implica por algunos segundos y la mujer nueve meses. U olvidar que solo la madre posee en su propio cuerpo el recurso que le permite alimentar a su hijo. Pero... tranquilícese, esto no afecta para nada las capacidades cognitivas.

¿Es pues el desarrollo del cerebro el que nos libera de la dictadura de lo biológico?

Es el desarrollo del conjunto de las relaciones nerviosas sensoriales y motrices con los *stimuli* del entorno lo que acrecienta sin cesar la capacidad de interpretación de la experiencia, de acción autónoma y de regulación comportamental en el seno de la unidad de integración que es cada ser vivo. Es en este vaivén y en esta reanudación permanente en donde se perfecciona la consciencia compleja, y sin embargo unitaria, que nos caracteriza. Edelman y sus émulos, a pesar del gran conocimiento que tenían de los procesos funcionales del cerebro y de sus prolongaciones somáticas, tropezaron constantemente con la cuestión del surgimiento de la conciencia como unidad; y una de las piedras de toque actuales de todas las neurociencias es la falta de una definición nuclear de la conciencia, habida cuenta que la emergencia a la que se da corrientemente tal nombre no puede concebirse como un privilegio evolutivo de los solos vertebrados homeotermos... como parece que lo piensan.

Ud. avanza acá una idea que choca con el sentido común, incluido probablemente el de numerosos científicos. La “conciencia” existiría pues en todo animal ¿y no solamente en la especie humana?

En un libro importante de Chomin Cunchillos *–las Vías de la Emergencia: introducción a la teoría de las unidades de nivel de integración–* que incluso aparece en estos momentos en la editorial Belin, y que yo traduje y le escribí el prefacio, doy la siguiente definición de consciencia:

“Convendremos en llamar *consciencia* al hecho, para un ser viviente, de aprehender de manera unitaria un diferencial sensible en la relación de su propia unidad biológica con su entorno; esta aprehensión unitaria está ella misma seguida de un arreglo comportamental igualmente unitario, y ajustado a la información así obtenida”.

Esta definición no subordina de ninguna manera la efectividad de una consciencia a la presencia de un “cerebro”. Es así como una célula que va a tomar su nutriente molecular de su medio trófico adecuará su segunda toma en función de la diferencia que percibe entre lo que esperaba de su primera toma y lo que ella efectivamente obtuvo. Esta consciencia celular unitaria, activa y experimentadora, nos permite pensar en términos rigurosamente materialistas

<la existencia de> un *primordium* real y constitutivo de los fenómenos de consciencia pertenecientes al nivel de integración superior, el nivel *animal*, el nuestro. Permite igualmente todos los desarrollos ulteriores de la consciencia individual y social, pero no los “determina” en un modo necessitarista.

Las perspectivas que Ud. abre dan ganas de regresar a cuestionamientos fundamentales. ¿En qué constituyen ellas por ejemplo un rebasamiento de la oposición convenida entre “naturaleza” y “cultura”?

Durante mucho tiempo la pregunta fue: ¿hay continuidad o ruptura entre naturaleza y cultura? El fenómeno de radicalización ideológica descrito hace un rato operó soberanamente en torno a este envite: los partidarios de la continuidad –desde los representantes de las sociologías biológicas organicistas salidas de Spencer y de sus epígonos continentales, hasta los de la actual sociobiología– se oponían a los partidarios de la ruptura –desde los defensores de la especificidad durkheimiana del hecho social hasta los de la universalidad levi-straussiana de la prohibición del incesto–. Esquemáticamente digamos, una derecha liberal heredera del impropriamente llamado “darwinismo social” (y por tanto de la competencia eliminatoria que en Darwin –ya lo he precisado – sólo regula la existencia de los seres vivientes hasta el estadio pre-civilizacional de la evolución humana) se oponía a una izquierda que hacía del poder de instauración de la cultura y de la sociedad, una fuerza de ruptura con la ley del más fuerte, y de invención de la libertad. El problema es que en un universo intelectual y científico configurado por un materialismo necessitarista, los partidarios de la ruptura debían ser acusados tarde que temprano de idealistas, por no decir teólogos, o también, toda coherencia dejada de lado, de “lysenkistas”; en París hay un genetista, militante de la “disciplinarietà” de la sociobiología que, convencido de estar amenazado por los curas, los epistemólogos y los marxistas, terminó por hacerse una especialidad de ese género de invectivas. La guerra estaba pues declarada entre los monistas continuistas adeptos a la biología omniexplicativa y los “dualistas” de las ciencias sociales. Lo grave hoy es que los defensores de la laicidad y los militantes ateos se creen obligados a encajarle el paso a los sociobiólogos, y atacar las ciencias sociales para mantener la legitimidad y la coherencia de su antiespiritualismo. Esta guerra de posición que se eterniza, reposa sobre confusiones y reducciones paralizadoras que espero haber disipado.

¿Cómo hay que comprender el paso de la naturaleza hacia la cultura: es una especie de “contrato social” que instaura una completa ruptura con las leyes naturales, o se trata de otra cosa?

Toda elaboración cultural se efectúa a partir de la naturaleza; es el principio mismo del materialismo. Más precisamente: para pensar sin Dios y sin “héroe civilizador” que inspira la invención de la cultura, del derecho, de la moral, etc., requerimos que el paso entre naturaleza y cultura sea un paso *natural*. Hace ya mucho tiempo que mostré –contra lo que se enseñaba en la época– que en Hobbes, el paso del estado natural de guerra de todos contra todos al nuevo estado –convencional– instituido por el pacto social, se pensaba a través de una ley *natural* de auto-preservación que se le aparecía a cada uno como la consecuencia de la reflexividad especular del riesgo de muerte; puesto que el

“derecho de naturaleza” me autoriza a matar a mi semejante y que recíprocamente mi semejante puede usar el suyo a mi respecto, la única manera de estar seguro de no morir en sus manos es firmar un pacto por el cual cada uno se compromete sin restricción a renunciar a tal derecho. De este modo, el paso a la civilización es un pasaje natural (que también reposa sobre el reconocimiento natural y racional de la reciprocidad del temor); pero lo que produce tal paso *invierte* lo que autorizaba o favorecía la “naturaleza”. Para ser claros: la naturaleza autoriza el asesinato, la cultura lo prohíbe. Se trata claramente de una *inversión*, pero cuyo operador (la mutualidad reflexionada del peligro) pertenece a una *naturaleza* que en el humano *comporta* la aptitud racional y la potencia de instauración. En Darwin existe una estructura análoga, con la única diferencia que el operador del “pasaje” a la civilización ya no es el pacto social, sino la selección natural de los instintos sociales, pero la selección natural de los instintos sociales acompañada del progreso *conjunto* de las capacidades racionales. También acá lo que opera no es una ruptura mágica o teológica científicamente impensable, sino una *continuidad material reversiva* que produce, a través de la duración, un *efecto de ruptura* fundador de la socialidad “civilizada”. En otros términos, la oposición naturaleza/cultura como conflicto de esencias fijas desaparece, si se examina su génesis, a través de la cual ella aparece, precisamente como un *proceso* continuo de superación, por la segunda de la primera, la que no obstante se conserva y se expresa a todo lo largo de ese rebasamiento (por esto a la vez la imposibilidad del dualismo y la posibilidad del “retorno”).

Se trataría pues aquí de escogencias conscientes que conducen a los seres humanos a una extensión de la civilización, hecho posible al comienzo por las leyes de la naturaleza. Reconozco acá su “efecto reversivo”. ¿Fundamenta esto un nuevo materialismo?

Esto *hace posible* el materialismo, que sin esto no podría articular, por ejemplo, una teoría homogénea (no teológica) del nacimiento de la moral. La moral, ligada por las filosofías espiritualistas al dualismo sustancial de las grandes religiones monoteístas, ha sido pensado por Darwin *sin dualismo*, como uno de los productos más importantes de la civilización, que nace (lo repito) de la selección de los instintos sociales y del acrecentamiento correlativo de las capacidades racionales. Esta génesis de las facultades morales es por excelencia el fruto del encabalgamiento de la evolución y de la historia, y por este motivo moviliza para su estudio el conjunto de los datos de la biología, de la psicología y de la antropología social. Pero los *primordia* de la moral, lo dije hace un momento, residen igualmente en la disposición auto-sacrificial de los animales machos y hembras adultas, que protegen y defienden respectivamente, arriesgando sus vidas, la seguridad del grupo familiar o del rebaño, y la de la progenitura. Se conoce el célebre ejemplo de algunas aves hembras que fingen estar heridas para atraer al cazador lejos del nido que abriga a sus pequeños. En cuanto a los machos, se exponen a la muerte desde que se desarrollan sus adornos de bodas, es decir: desde que su horizonte se vuelve el *otro* en situación de elección de objeto, preludiando así la formación de la díada sexual y reproductiva, forma nuclear de la familia y de la sociedad. Y no es gratuitamente que luego de recordar este fenómeno, Darwin va a buscar, en el horizonte

extremo de la civilización, la ley moral decretada por un filósofo *idealista*, Immanuel Kant, que concebía el sacrificio por el otro o por una causa justa, como la manifestación más elevada de la vida moral.

¿Habrá que comprender que, para Darwin, la aparición de las leyes morales no tiene nada de trascendente y que para él (contrariamente a Kant) se trata aquí de un fenómeno cultural nacido del efecto reversivo de la evolución?

Por supuesto. En su referencia a Kant, Darwin indica maliciosamente cómo la *ilusión* de una trascendencia de la ley moral (que de hecho no es sino la introyección de la exigencia comunitaria de obediencia a la regla social, a menudo encarnada en un jefe) puede aparecer como una verdad. Escribiendo una historia natural de la moral en la perspectiva de la evolución, opone a las morales reveladas (trascendentes) una lógica naturalista del *primordium* necesario, es decir la pesquisa de una base instintiva y comportamental *inmanente* (el instinto social, que comienza con la elección sexual) propia para asegurar la posibilidad de una transición *natural* al conjunto de prescripciones *artificiales* que caracteriza la moral de las grandes civilizaciones. Moral que, más o menos universalmente, prohíbe o condena la mayor parte de las conductas individualistas que autoriza la naturaleza. El esfuerzo de la sociobiología, que ignora este género de sutilezas, ha sido reconducir toda construcción moral e institucional de la civilización a un *egoísmo* primario, exactamente como lo había hecho el teórico más representativo de la industrialización hiperliberal de la época victoriana, aquel sobre el que regreso incesantemente para explicitar los fundamentos ideológicos de todas las sociobiologías producidas en Occidente, Herbert Spencer, en sus *Data of Ethics*.

En la primera parte de nuestra entrevista Ud. afirmaba: “Es lo social lo que produce la verdad de lo biológico en las capacidades que a través de él lo biológico se revela apto por develar”. ¿No está pasando lo mismo con la noción de sexo? ¿Un tal punto de vista no cuestiona la simplista oposición entre sexo (visto como puramente biológico) y género (puramente social)?

Ud. captó ahí un elemento de coherencia que yo deseaba que apareciera. El que piensa el desarrollo del fenómeno social humano como un proceso iniciado por la evolución (la “naturaleza”) e inaugurado por la historia (la “cultura”) bajo el modo no de una ruptura cuasi ontológica sino de una continuidad capaz permanentemente de efectuar la superación (por no decir la inversión) de numerosos funcionamiento “naturales” anteriores, se libera de las escogencias disyuntivas *parcializadas* que han limitado hasta hoy toda discusión inteligente sobre las relaciones entre la biológico y lo cultural. Los cálculos más sofisticados de la sociobiología no podrán nunca acreditar la arbitrariedad de sus premisas, entre las cuales figura la célebre premisa de Wilson según la cual “los genes llevan atados la cultura”. El más simple estudio de antropología social aplicada, por ejemplo, a una cultura que practica el rapto de las mujeres y de los niños de étnias enemigas más débiles, y que los educan en la tribu para servir respectivamente de esposas y de guerreros que, a su vez, irán a conquistar utilizando el mismo modo, en su etnia de origen, nuevos recursos reproductivos y guerreros, invalida toda concepción fundamentada en la dictadura del interés del gen, y demuestra el poder de *instauración* autónoma de las entidades

culturales. Concluyendo directamente de la molécula al animal y al Hombre, la sociobiología ignora además los niveles de integración intermediarios (proteínas, células) y sus respectivos grados de autonomía en la administración de su propia *actividad*. Finalmente, la gran dificultad de los sociobiólogos es ser incapaces de integrar en su sistema una teorización real de su propia infeudación en los valores, si se entiende por esto últimamente, la estima que se le atribuye a un sacrificio realizado *sin contrapartida* ni para *Ego*, ni para sus parientes.

Y para regresar sobre el género, del que definitivamente hablé muy poco... esta noción, introducida relativamente reciente, es una nueva indicación del deber de *reconocimiento* que la cultura es capaz, en el estrato humano, de imponer a su norma actualmente dominante; frente a sujetos que aspiran, por ejemplo, a poseer un sexo que ellos no tienen *naturalmente*, y en el que sin embargo se expresaría su verdadera *naturaleza*. Se trata aquí aún de un poder de *inversión*. En el seno de lo social se revela así, una vez más, una *verdad de la naturaleza*, tan irrefutable, en tanto que *posible humano*, como el mestizaje, la escogencia moral o sexual, la excepción, el suicidio y la libertad.

ANEXO VII.

DECRETO 589 DE 1881.

POR LA CUAL ORDENA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA COMISIÓN CIENTÍFICA PERMANENTE PARA EL ESTUDIO DE LOS TRES REINOS NATURALES EN LA REPÚBLICA.

El Congreso de los Estados Unidos de Colombia.

DECRETA:

Artículo 1°._ Establécese por la presente Ley una Comisión Científica permanente con el fin de que estudie, en todo el territorio de la República, lo concerniente a la botánica, a la geología, la mineralogía, a la zoología, a la geografía y a la arqueología, en lo que refiere al país.

Artículo 2°._ Dicha comisión estará compuesta por un director, encargado de los trabajos generales; de dos profesores colombianos naturalistas de un dibujante y de un secretario-redactor.

Artículo 3°._ Será obligación del Director estudiar por sí mismo y hacer que se estudie por sus adjuntos, de una manera metódica, todo lo referente a los ramos científicos mencionados en el artículo 10 de esta Ley.

Artículo 4°._ Será igualmente, un deber del Director coleccionar todos los objetos interesantes que en los tres reinos de la naturaleza ofrezca el campo sus estudios y que merezcan ser conservados, principalmente con el fin de que se formen de ellos dos colecciones con la historia detallada de cada uno de los objetos que contengan: una de la colecciones será enviada a la Exposición que se abrirá en Nueva York en el año de 1883, y la otra se conservará en el local que con este fin hará preparar en la capital de la Unión del Poder Ejecutivo.

Artículo 5°._ Los profesores naturalistas adjuntos a la Comisión tendrán el deber de coleccionar y clasificar todos los vegetales, rocas, minerales, animales, objetos de cerámica, piedras y otras materias que puedan contribuir al progreso de los estudios naturales y al esclarecimiento de las cuestiones etnológicas relacionadas con la Historia Universal y con la especial de la República. Estas colecciones se harán de acuerdo con las indicaciones y bajo la dirección del Jefe de los trabajos.

Artículo 6°._ El Dibujante de la Comisión quedará encargado de tomar una imagen exacta de todos los objetos que fueren coleccionados, que conservarán en libros especiales encomendados en su vigilancia hasta tanto que fueren remitidos al Gobierno de la Nación.

Artículo 7°.-El Secretario-redactor llevará una relación circunstanciada de todos los trabajos emprendidos, de sus efectos inmediatos, de las observaciones más importantes para la utilidad de la República y de todo aquello que pueda ser considerado como trascendental para la civilización de país.

Artículo 8°._ Los objetos coleccionados, los dibujos, los planos, las antigüedades y las memorias serán redactadas por el Secretario serán remitidos cada mes al Gobierno Nacional para que este disponga de su colección y conservación en el museo colombiano.

Artículo 9°._ El Poder Ejecutivo queda encargado de poner en práctica a la mayor brevedad posible las disposiciones de Ley y autorizado para hacer el nombramiento de Director y demás empleados que deban formar la Comisión Científica Permanente, y para agregar a ésta seis jóvenes ayudantes escogidos de entre los alumnos que hayan terminado sus estudios en la Escuela de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional.

Artículo 10- Queda igualmente autorizado el poder Ejecutivo para señalar los sueldos que deben gozar cada uno de los empleados, recomendándosele por el congreso el que contrate el señor Carlos Manó, distinguido viajero naturalista la Dirección de la Comisión Científica por el tiempo y con las condiciones que tenga a bien estipular.

Artículo 11.- Destínese del Tesoro Nacional la suma de veinticinco mil pesos (\$ 25.000) para los gastos que ocasione la ejecución de esta Ley, y esta suma se declarará incluida en el presupuesto Nacional de gastos.

Artículo 12.- El Poder Ejecutivo dará cuenta al próximo Congreso del modo como se haya dado cumplimiento a esta ley.

Artículo 13.- Quedan derogadas, en los términos de la presente la Ley 5a, parte primera de la recopilación Granadina, que creo la comisión corográfica la de 29 de mayo de 1849 y la 27 de marzo de 1852.

Dada en Bogotá a siete de junio de mil ochocientos ochenta y uno. 7 de junio de 1881.

El Presidente del Senado de Plenipotenciarios, MANUEL LAZA GRAU. El Presidente de la Cámara de Representantes, JULIO A. CORREDOR. El Secretario del Senado de Plenipotenciarios, Benjamín Pereira Gamba. El Secretario de la Cámara de Representantes, Carlos Cotes.

Poder Ejecutivo Nacional-Bogotá, julio 11 de 1881.

Publíquese y ejecútese.

El Presidente de la Unión (L.S.) Rafael Núñez. El Secretario del Estado en el Despacho de Instrucción Pública, Ricardo Becerra.

ANEXO VIII

Diario Registro de faltas de mala conducta de los internos del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1888. (Elaboración propia a partir de la revisión del archivo histórico de la Universidad del Rosario. Bogotá, agosto de 2019).

1888-1889		"Diario". Registro de notas de mala conducta de los colegiales internos en el año 1888-1889. Archivo Histórico Universidad del Rosario, Vol. 382.**						
Colegiales Internos	Mes	Profesor Acevedo Julio Cursos: Castellano 1º; Aritmética 1234; 1234						
Colegiales Internos	Mes	Año: 1888	(lugar)					
Cuervo Emilio		Faltas	Estudio	Formación	Capilla	Comedor	Excusado*	Varia
		Total = 31	13	9	0	1	4	s
	Feb	0	"	"	"	"	"	
	Mar	5	1	1+2		1. Quitar un bizcocho	"	
	abril	5	1+1	1				
	May	1	1					
	Juni	11	2+2	1+2+2			2	
	Juli	8	1+1	1+1			1. Estar en el en clase	
	Ago	4	1	1+2			1	
	Sep		1+1-2-2	2+1-2				
	Oct							
	Nov							
Caballero Lisandro		Faltas	Estudio	Formación	Capilla	Comedor	Excusado	Varia
								2
		Total = 2	0	0	0	0	0	2
	Feb	0	"	"	"	"	"	2
	Mar		"	"	"	"	"	"
	abril							2
	May							
	Juni							
	Juli							
	Ago							
	Sep							
	Oct							
	Nov				Profesor Francisco Salgado			

				Castellano 2°; álgebra; Filosofía 2°; Geometría				
	mes	(lugar)	Estudio	Formación	Capilla	Comedor	Excusado	Varias
Cuervo Jesús Maria	Foli 144	Total = 12	4	2	0	2	1	3
	Feb							2
	Mar					1		
	abril							
	May		2					1
	Jun			1				
	Julio							
	Ago		1	1				
	Sept		1			1	1	
	Oct							
	Nov							
	mes	(lugar)	Estudio	Formación	Capilla	Comedor	Excusado	Varias
Cuervo Emilio	Foli 144	Total = 40	6	6	0	0	1	27
	Feb							4
	Mar						1	
	abril			2				
	May		1	1			2	5
	Jun		2	2				9
	Julio		1					
	Ago							7
	Sept		2	1				1
	Oct							
	Nov							

República de Colombia

Ministerio de Instrucción Pública

Regimen Interio

Circular.

Señor rector del Colegio mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá 21 de febrero de 1888

[Folio 42], Tengo orden del Excelentísimo Señor Presidente de la república para manifestar a ud que, siendo la solidez de la educación y de la enseñanza uno de los más grandes fundamentos en que se apoya la esperanza de mejorar para la sociedad colombiana, el gobierno desea prestar preferente atención a las necesidades de la instrucción pública y esmerarse en satisfacerlas del mejor modo posible.

Como para conseguir tan importante resulta lo que primeramente se necesita es conocer bien las necesidades especiales de cada instituto y las centrales de todos ellos, jueza este

Ministerio conveniente practicar una visita mensual en todos los establecimientos públicos de la ciudad, visita cuya diligencia es pública- vuelto- , y en la cual se irá tomando nota del estado de los locales y de sus aparatos, museos; y del número de alumnos, de la conducta moral y escolar de estos; de las clases que hay y de los profesores que las regentan; de las reformas que convenga introducir en los reglamentos; de la manera como llenan los deberes los superiores y profesores, y en general, de todo aquello que influya en la buena marcha de la Instrucción.

Algunas horas antes de cada visita, se anunciará al en que en ella deba tener lugar en el respectivo establecimiento”.

Dios guarde a U,

f. Casas Rojas.

9. FUENTES y BIBLIOGRAFÍA

9.1. FUENTES MANUSCRITAS

Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (2019). Diario Registro de faltas de mala conducta de los internos del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1888.

(Elaboración propia a partir de la revisión del archivo histórico de la Universidad del Rosario. Bogotá). Anexo VII).

Universidad Nacional de Colombia. Discursos. Escuela de Ciencias Naturales. 1871. Archivo Histórico Universidad Nacional de Colombia.

Fondo Enrique Pérez Arbeláez. Archivo General de la Nación. República de Colombia. 1896-1972. Bogotá. DC.

9.2. OBRAS GENERALES

Aristóteles, (2000). *Partes de los animales, Marcha de los animales, Movimiento de los Animales.*

Introducción, traducciones y notas de Elvira Jiménez Sánchez-Escariche y Almudena Alonso Miguel. Gredos.

Barbour, I. (1997). *Religión y ciencia.* Trotta.

Büchner. L. (1869). *Conférences sur la théorie darwinienne.* París: Reinwald-Libraire, 1869.

Comte, A. (1981). *La física social.* Traducción, prologo y notas de Dalmacio Negro Pavon. Aguilar.

Comte, A. (1980). *Curso de filosofía positiva (Lecciones 1 y 2) Discurso sobre el espíritu positivo.* Orbis.

Comte, A. (1979). *La filosofía positiva*. Premio, Estudio introductorio, selección y análisis de los textos por Francisco Larrollo. Editorial Porrúa.

Comte, A. (1971). *Discurso sobre el espíritu positivo*. Aguilar.

Darwin, C. (1921). *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo*. II Tomos. Viajes clásicos editados y anotados bajo la dirección de J. Damtín Cereda. Calpe.

Darwin, C. (1972), *El origen del hombre y la selección en relación al sexo*. Edaf.

Darwin, C. (1984). *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. Consideraciones preliminares de Tomás r. Fernández Rodríguez. Alianza Editorial.

Darwin, C. (1972), *El origen del hombre y la selección en relación al sexo*. Edaf.

Darwin, C. (1977a). *El origen de las especies*. Edaf.

Darwin, C. (1977b). *Autobiografía (2)*, Alianza.

Darwin, Ch. (2006a). *La estructura y distribución de los arrecifes de coral. Primera parte del viaje*. Traducción e Introducción de Armando García González. CATARATA, CSIC, UNAM, AMC.

Darwin, C. (2008), *La Variación de los animales y las plantas bajo domesticación*. Traducción e introducción de Armando García Gonzáles. CATARATA, CSIC, UNAM, AMC, 2 tomos.

Darwin, C. (2012). *La Formación del mantillo vegetal por la acción de las lombrices con observaciones sobre sus hábitos*. Introducción, Traducción y notas de Carlos Fragoso. CATARATA, CSIC, UNAM, AMC.

Darwin, C. (2015). Lamento informarle de que no creo en la Biblia ni en Jesucristo. *El País*. [https://elpais.com/elpais/2015/09/08/ciencia/1441706579_830162.html].

- Darwin, C. (2014), *Las cartas del Beagle*. Introducción de Janet Brown. Edición de Frederick Burkhardt. Fondo de Cultura Económica. *Edición de Frederick Burkhardt*. Fondo de Cultura Económica.
- Darwin, C. (2015). Lamento informarle de que no creo en la Biblia ni en Jesucristo. *El País*.
https://elpais.com/elpais/2015/09/08/ciencia/1441706579_830162.html
- Darwin, C., y Wallace, A. (2006b). Bosquejo de 1842. En *La teoría de la evolución de las especies*. Crítica, pp. 158-204.
- Darwin, C., y WALLACE, A. (2006c). Ensayo de 1844. En *La teoría de la evolución de las especies*. Crítica, p. 205-379.
- Del Castillo, N. (1971). *El primer Núñez*. Tercer Mundo.
- García, G, A. Darwin, (2008), Introducción, *La Variación de los animales y las plantas bajo domesticación*, CATARATA, CSIC, UNAM, AMC, Tomo I.
- Grant, A. (1886). English Worthies. *Revue Scientifique*, abril de 1886, n° 14).
- Haeckel, E. (1909). *Historia de la creación de los seres organizados según las leyes naturales*. Imprenta de Sampere Editores, Tomo primero.
- Henao, J., y Arrubla. G. (1929). *Historia de Colombia*. Imprenta Colombiana Camacho Roldán.
- Lamarck, Jean Baptiste (1986). *Filosofía zoológica*. Presentación de Adria Casinos. Alta Fulla
- Liévano, A. I. (1944). *Rafael Núñez*. Segundo Festival del Libro Colombiano.
- Rumney, J. (1944), *Spencer*. Fondo de Cultura Económica.
- Spencer, H. (1873), *Principes de psychologie*. German, Balliere. Félix Alcan, Tomo I.
- Spencer, H. (1875), *Principes de psychologie*. German, Balliere. Félix Alcan, Tomo II.
- Spencer, H. (1925). *La ciencia social. Fundamentos de la sociología*. Granada editores.
- Spencer, H. (1927), *Origen de las profesiones*. Prometeo.
- Spencer, H. (1947). *De las leyes en general*. España Moderna.
- Spencer, H. (1947). *El Organismo social*. La España moderna.

Uexküll, Von. J. (2016). *Andanzas por los mundos circundantes de los animales y los hombres*.

Prólogo de Manuel Heredia. Cactus.

Uexküll, Von. J. (1940). *Mondes animaux et monde humain* suivi de *Théorie de la signification*. trad Ph. Muller. Denöel, 1965.

9. 3. IMPRESOS NACIONALES

Acosta de Samper. S. (s.f). El Doctor Rafael Núñez. Presentación En Núñez. R. (s.f). *Los mejores artículos periodísticos*. Bogotá, Editorial Minerva, p. 5-22.

Álvarez, J. (1934). La mecánica y la filosofía natural. DYNA. *Revistas de los estudiantes de la Escuela de Minas*. Año II, N°1, enero-marzo, p. 45-53; 69-81.

Anales de Instrucción Pública de los Estados Unidos de Colombia, [1880-1892].

Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia. Tomo I, 1868-Vol. XXX, 1898.

Anónimo (1883). *Epístola intermitente al Señor D. Roberto Mac Douall, autor del poema intitulado El Joven Arturo*. Imprenta de Medardo Rivas.

Arango Ferrer, J. (1930). Sinopsis de la herencia (especial para claridad), *Claridad*, Revista semanal, año I, N°12, mayo 12 de 1930, p. 297-301.

Bateman, A. (1959). *Alejandro de Humboldt en Colombia: extractos de sus obras compilados, ordenados y prolongados, con ocasión del Centenario de su muerte*. Editor: Edición de la Empresa Colombiana de Petróleos.

Bayón, F. (1868). Programa de Botánica. Escuela de Ciencias Naturales. En *Anales de la Universidad Nacional*. N° 1, tomo 1, septiembre- 1868-septiembre 1869, pp. 291-295.

Bayón, F. (1871). *Ensayos de jilolojía colombiana o clasificación i descripción de las maderas colombianas*. Imprenta de Medardo Rivas.

Banco De La República. En la tumba de Isaács. (1895). En: *documentos varios*. Imprenta de Enoch Domínguez, a cargo de Nereo García.

- Boussingault, J. B. (1985). *Memorias*. Bogotá, Banco de la República.
- Boussingault, (1865). Ascenso al Chimborazo. En: *La caridad. Lecturas del hogar*. Año I, N| 19, Bogotá, 27 de enero de 1865, p.
- Boussingault. M. Y Roulin. M (1849). *Viajes científicos a los Andes ecuatoriales o colección de Memorias sobre física, Química e Historia Natural en la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela*. Traducida con anuencia de los autores por Joaquín Acosta, y precedidas de algunas notas de Geología, por el mismo. Librería Castellana.
- Buenahora, G. (1935). (Nota editorial). Materialismo e idealismo. En *Revista de la Facultad de Medicina*. Bogotá, Vol. 4, N° 4, p. 214-216.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/23376/24095>
- Calvo, S. (1892), *El Evolucionismo en su aspecto físico, psicológico, moral y político*. Imprenta de la luz.
- Canalejas, F. (1875). *Estudios críticos sobre el racionalismo contemporáneo*, (1875) Librería de Hernando.
- Caldas, F. J. (1808). Estado de la Geografía del Virreinato de Santafé de Bogotá con relación a la economía y el comercio, por Don Francisco Joseph de Caldas, individuo meritorio de la Expedición Botánica del Reino, y encargado del Observatorio Astronómico de esta Capital", en *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, No. 1, Santafé de Bogotá, enero 3 de 1808 y No. 6, febrero 7 de 1808. "El influxo del clima sobre los seres organizados, por Don Francisco Joseph de Caldas, Individuo meritorio de la Expedición Botánica de Santafé de Bogotá, y encargado del Observatorio Astronómico de esta Capital", en *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, No. 22, Santafé de Bogotá, mayo 29 de 1808 y No.30, julio 24 de 1808.
- Camacho Roldan. S. (1983), *Escritos Varios*, Bogotá, incunables, 3 v.
- Camacho Roldan.S. (1901) Voz de ultratumba, habla un liberal notable. *El noticioso*. Semanario político, religioso, literario y de noticias. Año I, Serie 2, N° 37, p. 147).
- Camacho Roldan. S. (1882). Discurso leído en la Universidad Nacional para la distribución de premios a los alumnos el 10 de diciembre de 1882", En Camacho Roldán. S. (1983). *Escritos Varios. tomo 1*. Editorial Incunables, ed Facsimilar, pp. 204-244.

- Camacho Roldan. S. (1882a). Discurso leído en la Universidad Nacional para la distribución de premios a los alumnos el 10 de diciembre de 1882. En *Anales de la instrucción pública*, tomo IV, Número, 24, diciembre de 1882, pp. 603-624.
- Camacho Roldan. S. (1936b). Discurso leído en la Universidad Nacional para la distribución de premios a los alumnos el 10 de diciembre de 1882, En *Estudios*, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional. Minerva.
<https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/3581/>
- Camacho Roldan. S. (1878). La agricultura en Colombia. En *Escritos Varios*. tomo 1. Editorial Incunables, ed. Facsimilar, pp. 637-664.
- Camacho Roldan. S. (1973). *Notas de viaje*. tomo II. Publicaciones del Banco de la República.
- Carrasquilla, R. M. (1882). La ciencia cristiana. En *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo II. Imprenta Nacional, p. 449-459.
- Carrasquilla J. de D. (1888). Discurso académico de Juan de Dios Carrasquilla en la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales de Bogotá, el 25 de febrero de 1888. *Revista Médica*, serie XII, n° 124, marzo de 1888, p. 16-39.
- Carrasquilla, R. M. (1889). Las lecciones de filosofía de Vallet. En Carrasquilla, Rafael. M. (1958). *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo V. Imprenta Nacional, p. 557-561.
- Carrasquilla, R. M. (1904). *Lecciones de metafísica y ética, dictadas en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. Imprenta de La Luz.
- Carrasquilla, R. M. (1905). La Bordadita. CARRASQUILLA, R. M. (1958). *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo IV. Imprenta Nacional, p. 15-18.
- Carrasquilla, R. M. (1907). Saludo al ilustrísimo señor Manuel Antonio Arboleda en su Consagración episcopal. En nombre de los samaritanos de Popayán, el 29 de junio de 1907. En *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo II. Imprenta Nacional, p. 533-536.
- Carrasquilla, R. M. (1948). Estudio sobre el liberalismo. *Revista Javeriana*. Tomo XXX, N° 146, Julio, p. 78-93.

- Carrasquilla, R. M. (1957). *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo II. Imprenta Nacional.
- Carrasquilla, R. M. (1958a). *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo IV. Imprenta Nacional.
- Carrasquilla, R. M. (1958b). *Obras completas*. Compiladas por Monseñor José Eusebio Ricaurte. Tomo V. Imprenta Nacional.
- Caro, M. A. (1880). Discurso. Sesión solemne del 19 de diciembre de 1880, *Anales de la Instrucción pública en los Estados Unidos de Colombia*. Tomo I, N° 4, diciembre 31, pp. 238-243.
- Caro, M. A. (1884). El Estado docente. En *Obras completas*, Bogotá, Instituto Caro Cuervo, Clásicos colombianos, tomo 1, pp. 1394-1407.
- Caro, M. A. (1876). Instrucción Laica. *Obras completas*. Instituto Caro Cuervo, Clásicos colombianos, tomo 1, pp. 1353-1373.
- Caro, M. A. (1887). El Darwinismo y las misiones. *Anales de la Instrucción pública de la República de Colombia*, Vol., XI, N° 60-65; tomo IX, pp. 47-89.
- Caro, M. A. (1887). El Darwinismo y las misiones. *Obras completas*, Bogotá, Instituto Caro Cuervo, Clásicos colombianos. Estudio preliminar de Carlos Valderrama Andrade, pp. 1049-1107. tomo 1.
- Caro, M. A. (1889). Galileo. En *Obras completas*. Instituto Caro Cuervo, Clásicos colombianos. Estudio preliminar de Carlos Valderrama Andrade, tomo 1. pp. 11135-1181.
- Caro, M. A. (1962). *Obras completas*. Instituto Caro Cuervo, Clásicos colombianos, tomo 1.
- Celedón, R. (1878). *Gramática, catecismo i vocabulario de la lengua goajira. con una introducción i un apéndice por E. Uricoechea*
<http://www.iberamericadigital.net/BDPI/Search.do;jsessionid=1B2CA513F553A824D50CD1C4CF6177E0?numfields=1&field1=docId&field1val=bdh0000241997&field1Op=AND&advanced=true&hq=true&important=T%C3%ADtulo%3A+Gram%C3%A1tica%2C+catecismo+i+vocabulario+de+la+lengua+goajira>

- Cortés, E. (1872). *Discurso pronunciado el 20 de diciembre de 1872 en la sesión solemne de la Universidad Nacional, por el señor Enrique Cortes, orador designado por el cuerpo de profesores*. Bogotá, Imprenta de Echeverría Hermanos, 1872, p. 16, *Folletos Misceláneos*, Sala Patrimonial Biblioteca Carlos Gaviria Díaz, Universidad de Antioquia, N° 253, pieza 14.
- Cuervo Márquez. C. (1887). *Tratado elemental de botánica. Anales de Instrucción Pública en los Estados Unidos de Colombia*. N° 57, abril, pp. 383-398; N° 59, junio de 1887, pp. 622-638; N° 62, Sept, 1887, pp. 333- 336; N° 63, Tomo XI, octubre de 1887, pp. 439-448.
- Cuervo Márquez. E. (1891). *Estudio sobre el sistema evolucionista. Obra honrada con el primer premio en el concurso filosófico del colegio mayor de Nuestra Señora del Rosario*. Imprenta La luz, p. 73.
- Cuervo Márquez. C. (1913). *Tratado elemental de botánica*. Imprenta eléctrica, calle 10.
- Cuervo Márquez. E. (1937). *Ensayos y conferencias*. Cromos.
- Cuervo Márquez. E. (1938). *Introducción al estudio de la filosofía de la historia*. Edición confiada al cuidado de Luis Augusto Cuervo. Editorial ABC.
- Domínguez, C. (2011). Prólogo. En Isaacs, Jorge. (2011), *Estudio sobre las tribus indígenas del Magdalena*. Edición crítica de María Teresa Cristina. *Obras completas*. Vol. VI. Universidad Externado de Colombia, Universidad del Valle, p. XV-XXVI.
- DYNA. *Revistas de los estudiantes de la Escuela de Minas*. Año IV, N° 9, septiembre de 1936.
- Desmoulines, C. (1869). *Quelques réflexions sur la doctrine scientifique dite Darwinisme*. Bordeaux. Degreteau et Poujol.
- E. M. E (1873), "Revista Jeneral". En *La ilustración*. Trimestre, XVI, Año IV, N° 72. Bogotá, Octubre de 1973, pp. 513-514.
- Escobar, J. I. (1875), El influjo de la cultura intelectual en la libertad humana. *Anales de Instrucción Pública en los Estados Unidos de Colombia*. Tomo IX, 1875, Imprenta Echeverría Hermanos, pp. 181-200.
- Escobar, J. I. (1971), *El influjo de la cultura intelectual en la libertad humana*. Discurso pronunciado en la sesión solemne de distribución de premios de la Universidad Nacional el 8 de diciembre de 1875. Biblioteca Patriótica Instituto Caro y Cuervo.

- Espinosa, J. V. (1891), [1910]. *Filosofía experimental, Extracto de las doctrinas filosóficas de Herbert Spencer*. Imprenta de Lleras y Compañía.
- El Hombre de Darwin (1883). En *La semana religiosa* de Popayán. Periódico de la Diócesis. Año IV N° 47, octubre de 1883 p. 746-748.
<https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll26/id/6622/rec/1>
- Fabre, J. H. C. (1871). *Física; lecturas para las escuelas*. Por. Henry Febvre. Traducido por Tomás Cuenca: Imprenta de Gaitán, 200 p.: il; 19 cm. Este
- Gutiérrez De Piñerez. S. (1884). La sociología por Herbert Spencer, *La existencia* (1884). Barranquilla, Imprenta de la Luz. Serie 1, N° 7, 4 de octubre, p. 6.
- Isaacs, J. (1881), Estudio sobre las tribus indígenas del Magdalena. *Anales de la Instrucción pública de la República de Colombia*, Bogotá, Imprenta de la Nación, Vol. XI, N° 60—65.
- Isaacs, J. (2011), Estudio sobre las tribus indígenas del Magdalena. Edición crítica de María Teresa Cristina. Prólogo de Camilo Domínguez. *Obras completas*. Vol VI. Universidad Externado de Colombia, Universidad del Valle.
- López De Mesa, L. (1947). El sentido de la historia. *Revista de América*. Vol. 27, N° 289, p. 310.
- Lleras. C. (1969). Problemas planetarios. *Escritos selectos*. Bogotá, Instituto colombiano de cultura, pp. 263-277.
- Mc Cabe, J. (1936). El darwinismo y las nuevas teorías de la evolución. *DYNA. Revistas de los estudiantes de la Escuela de Minas*. Año IV, N° 9, septiembre, p. 318-321.
- Mc Douall, R. (1883). *El joven Arturo*. (Poema). Imprenta de Merardo Rivas.
- Marroquín, J. M. (1890). Colegio del Rosario. *Anales de Instrucción Pública*. Tomo XVII, N°s 98-99, septiembre y octubre, p. 130.
- Ministerio de Instrucción Pública. (1892). Decreto mediante el cual se expulsa a Santiago Calvo de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional. Libro Copiador de cartas. Folios: 273-2; 279-281. *Archivo Histórico de la Universidad Nacional*. Bogotá.

- Mutis, J. C. (1783). Carta al Arzobispo Virrey Antonio Caballero y Góngora (27 de marzo de 1783). En Foonegra, J. (Comp). *Mutis y la Expedición Botánica*. Ancora Editores, pp. 136-146.
- Notas de la dirección (1986). En *Caldasia*. Vol. XV, Nos 71-75. octubre 30, pp. VII-XVIII.
- Nuevo Tiempo Literario (1908). Tomo VII - Número 3 - 2086, p. 33-36.
- Nuevo Tiempo Literario (1906). Tomo II N° 1175 - 29, enero 14, p. 447-450.
- Nuevo Tiempo Literario (1906). Tomo VI - Número 39 - 2059, p. 611-615.
- Núñez, R. (1881). Sociología. En *Artículos periodísticos*. sn. pp. 25-30.
- Núñez, R. (1882). La crisis mercantil. En *Artículos periodísticos*. sn. pp. 324-341.
- Núñez, R. (1882). Filosofía de la situación. En *Artículos periodísticos*. sn. pp. 199-205.
- Núñez, R. (1883). Sociología. Elementos de Estudio. En *Artículos periodísticos*. pp. 392-416. [establece la diferencia entre los “sistemas” de Comte y de Spencer].
- Núñez, R. (1884). Los dos istmos. En *Artículos periodísticos*. Bogotá, sn. pp. 673-681 [cita a Darwin respecto de las “razas explainadas” en el istmo de Panamá, p. 681].
- Núñez, R. (s.f). *Los mejores artículos periodísticos*. Presentación de Soledad Acosta de Samper Bogotá, Editorial Minerva.
- Núñez, A. (1877). Redactor de *El Progreso*, Año I, N° 52. Bogotá, Martes, 11 de diciembre. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll26/id/12177/rec/71>
- Ortiz, L. (1893), *La Vida: Disertación científica*, R. P. (SJ) Profesor de literatura del colegio Nacional de San Bartolomé. B. Imprenta La Luz.
- Pérez Arbeláez, E. (1971). Florentino Vezga y su memoria sobre la historia del estudio de la botánica en la Nueva Granada. En. Vezga, F. (1971), *La Expedición botánica*. Cali, Carvajal y Compañía, pp. 13-49.
- Pérez Arbeláez, E. (1979). De la Vanguardia en Ciencias Naturales. *Archivo General de la Nación de Colombia*. Sección Colecciones. Fondo: Enrique Pérez Arbeláez, 1872 -1979. Folios-107-113.

- Pérez Arbeláez (1939). La menguante y la creciente. *Revista Nacional de Agricultura, Órgano de la Sociedad de Agricultores de Colombia*. Vol. XXXIII, N° 415, enero, p. 271-274.
- Pombo, Fidel. (1868), "Programa de zoolojia. Escuela de Ciencias Naturales". En *Anales de la Universidad Nacional*. N° 1, tomo 1, septiembre- 1868-septiembre 1869, pp. 296-300.
- Pombo, F. (1891), Nueva Guía descriptiva del Museo Nacional. Reino animal (Continuación). *Anales de Instrucción Pública*, Vol. XVIII, N° 102 de enero de 1891, pp. 11-13; Continúa, N°103, febrero de 1891, pp. 96-99.
- Pujiula, J. S. J. (1938a). Estudios biológicos I. La herencia biológica. *Revista Javeriana*. Bogotá, Tomo IX, N° 45. Febrero-junio, pp. 34-40.
- Pujiula, J. S. J. (1938b). Estudios biológicos II. La herencia biológica: su trascendencia sociológica. *Revista Javeriana*. Tomo IX, N° 45. Febrero-junio, pp. 92-102.
- Pujiula, J. S. J. (1938c). Estudios biológicos IV. La filogénesis. *Revista Javeriana*, Tomo IX, N° 43. Abril, pp. 196—204
- Pujiula, J. S. J. (1938d). Estudios biológicos III. La célula biológica a través de la historia y de las teorías. *Revista Javeriana*, Bogotá, Tomo IX, N° 45. Febrero-junio, pp. 92-102.
- Pujiula, J. S. J. (1938e). Estudios biológicos V. Las teorías para explicar la evolución. *Revista Javeriana*, Tomo IX, N° 45. Junio, pp. 84-155.
- Quijano, F. (1917). Del centenario de Julio Arboleda. En *Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. Vol. XIII, N° 126, p. 355- 364.
- Ramírez, González (1938-39). Boletín de Biología. Los progresos de la genética. *Revista Javeriana*. Tomo IX, N° 42. Julio-noviembre, p. 344-357.
- Restrepo, D. (1938). Orientaciones. Naturalismo y sobrenaturalismo. *Revista Javeriana*. Tomo IX, N° 42. Marzo. p. 85-102.
- Revista de la Academia de Ciencias Físicas, Exactas y Naturales. Secciones centenarias: El análisis que Darwin hizo de sus propias cualidades mentales. (Vol. X, agosto de 1959, N° 41, p. LXXIII-LXXIX).
- Revista de la Instrucción Pública de la República de Colombia, 1892-1934.

Revista de la Instrucción Pública de los Estados Unidos de Colombia. 1867-1886.

Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 1933-1950.

Revista Médica, Bogotá. Órgano de la sociedad de Medicina y ciencias naturales, 1884-1957.

Revista Nacional de Agricultura de enero de 1939. *Órgano de la Sociedad de Agricultores de Colombia*. N° 415 abril.

Rothlisberger, E. (1884). Conferencia sobre filosofía. En *Anales de la Instrucción Pública en los Estados Unidos de Colombia*. Tomo VIII, N° 44, agosto, pp. 91-106.

Sáenz, C. (1880). Discurso. Sesión solemne del 19 de diciembre de 1880. *Anales de la Instrucción pública en los Estados Unidos de Colombia*. Tomo I, N° 4, diciembre 31, pp. 243-253.

S. E. De R. (1856). Meditación. Al señor Ricardo Carrasquilla. En *El Album. Periodico literario, científico I noticioso*. N° 1, Bogotá, 26 de mayo de 1856, Trimestre 1°, p. 6-7.
<https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll26/id/11605/rec/202>

Semprún, J. (1906). *Nuevo tiempo literario*. Tomo III -Número 1252-40. abril 5: 1906, p. 607-608.

Telésforo, J. (1888). Textos de enseñanza. (Arzobispo De Bogotá). *Anales de la Instrucción Pública*. N° 71, junio, pp. 441-443.

Vezga, F. (1971), *La Expedición botánica*. Cali, Carvajal y Compañía.

Universidad Nacional De Colombia (1887). Reglamento del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (1887). En *Anales de Instrucción Pública de la República de Colombia*. Tomo X, N° 55, febrero, p. 84-113.

Uribe, L. (1937). Boletín de Antropología. *Revista Javeriana*. Tomo VIII, febrero-junio, p. 120-131.

9. 4. BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, R. (2004), Sobre el centenario de Darwin en Colombia. (Comunicación leída ante el extinto Seminario de Historia de la Biología, dirigido por Luis Alfonso Palau Castaño. Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, en la sesión del 14 de febrero de 2004, p. 22.
- Aguiar, R. (2015), *La transmisión del saber geográfico en aras del progreso en Colombia 1849-1884* <http://www.bdigital.unal.edu.co/46569/7/71717845.2015.pdf>
- Aguiar, R. (2020), Consideraciones sobre la penalidad y el cuerpo alrededor del segundo debate benthamista en Colombia, 1870-1880. Ponencia presentada ante el VI Simposio Internacional de la Red de Historiadores e Historiadoras del Delito en las Américas (REDHHDA), Bogotá-Colombia. 2020 (En prensa:).
- Arboleda. H., Usaquén. W. y Marquínez. X. (2017). Genética: una aproximación desde las Escuelas de Biología y Medicina. En Ciencias de la vida tomo 2. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. p. 142-167.
- Abrantes, P. (2007). El programa de una epistemología evolucionista. En: Rosas. A.
- Albarracín. T. (1994). El tránsito de la naturphilosophie a la Naturwissenschaft, (Traducido por Luis Alfonso Paláu. Castaño, transcrito por Alejandra Ruiz. Abril de 1994, 7 págs.
- Alzate, A. (1999), *Los oficios médicos del sabio, contribución al estudio del pensamiento higienista de José Celestino Mutis*. Universidad de Antioquia.
- Altamar, C. (2017). *Evolución de la novela en Colombia*. Instituto Caro y Cuervo.
- Arango, J. L. (1970), (Edit). *José Celestino Mútis*. Biblioteca Schering Corporation.
- Arboleda, H., Granados. W., y Márquinez, X. (2017). Genética: una aproximación desde la escuela de biología y medicina. En Universidad Nacional Colección Sesquicentenario. *Ciencias de la vida*. Tomo 2. p. 142-164.
- Argueta, A. (2009). El darwinismo en Iberoamérica: Bolivia y México. Madrid: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas.
- Arnould, J. (2009). *Dieu versus Darwin. Les Créationnistes vont-ils triompher de la science?* París, Albin Michel.
- Ayala, F. (1999). *La teoría de la evolución*. España, Temas de hoy.

- Ayala, F. (2011). *¿Soy un mono?* Ariel. Barcelona.
- Ayala, F. (2012). *Grandes Cuestiones. Evolución.* Ariel. Barcelona.
- Abrantes, P. (2007). El programa de una epistemología evolucionista". En Rosas, A. (ed.). *Filosofía, darwinismo y evolución.* Universidad Nacional, pp. 101-119.
- Banister, R. (1979). *Social darwinism. Science and myth in anglo-american social thought.* Philadelphia, University Press.
- Barahona, A. (2022).(ed.), Handbook of the Historiography of Latin American Studies on the Life Sciences and Medicine, Historiographies of Science. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48616-7_3-1
- Barahona, A. (2009). *Historia de la genética humana en México 1870-1970.* México, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Barahona, A. y Martínez. (comp) (1998). *Historia y explicación en biología.* Fondo de Cultura Económica.
- Barahona, A., y Ayala, F. (2009). *El siglo de los genes. Patrones explicativos en Genética.* Alianza Editorial.
- Barahona, A.; Suarez, A., Rheinberger, H. (edits) (2011). *Darwin, el arte de hacer ciencia.* Universidad Autónoma de México. Facultad de Ciencias.
- Barahona, A., Torrens, É. (2017). Darwin, árboles y visualización del sistema natural. En Cuvi. et al. *Evolucionismo en América y Europa.* México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias / Prensa de ciencias. pp. 319-338.
- Barahona Y Ochoa. (2014). *El jano de la morfología. De la homología a la homoplasia, Historia, debates y evolución.* México, Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Barahona, et al (Coord). (2015). Introducción. *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias.* Universidad Autónoma de México, pp. 57-58.
- Becquart, D. (1996), Darwinismo social. En Tort, P. (Dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution.* T. I, Paris, PUF, 1996. pp. 1108-1119. (Traducido por Roman Aguiar, Medellín, mayo 12 de 2016).

- Benavides, D., Hernández, M. y Sanabria, N. (Eds) ((2010). *El transporte en Colombia en el siglo XIX y sus efectos en el desarrollo empresarial*. Universidad de Cundinamarca.
- Bensa. A. (2015). 1. Después de Levis-Strauss: regreso a lo real. En, Bensa. Alban. *Después de Levi-Strauss, por una antropología de escala humana*. Fondo de Cultura Económica, pp. 31-70.
- Bethell L. (1994), *Historia de América Latina*, tomo 11. Crítica.
- Blanco. A. (2005). La Asociación Latinoamericana de Sociología: una historia de sus primeros congresos. *Sociologías* Vol. 7, N°.14, pp. 22-49.
- Bowler. P. (1985). *El Eclipse del Darwinismo. Teorías evolucionistas antidarwinistas en la década en torno a 1900*. Labor.
- Bowler, P. (2013). *Darwin deleted, imagining World without Darwin*. London, the University of Chicago Press.
- Brooke. J. H. (2009). Darwin and Victorian Christianity. En En HODGE, Jonathan, y RADICK, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. 197-218.
- Browne. J. (2007). *La historia de El origen de las especies de Charles Darwin*. Traducción de Ricardo Garcia Pérez. Debate.
- Browne. J. (2014). Introducción. En *Charles Darwin Las cartas del Beagle*. Edición de Frederick Burkhardt, pp. 15-30.
- Browne. J. (2015). Los viajes de Charles Darwin. Las Expediciones en su Sudamerica. En Barahona, ET AL (Coord). (2015). Introducción". *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. Universidad Autónoma de México, pp. 259-264.
- Browne. J (2015). La historia de El origen de las especies de Charles Darwin. En Barahona, ET AL (Coord). (2015). Introducción. *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. Universidad Autónoma de México, pp. 239-258.

- Burke, P. (1987), *Sociología e historia*. Alianza. Madrid.
- Canguilhem, G. (1971). *Lo normal y lo patológico*. Siglo Veintiuno. Buenos Aires.
- Canguilhem, G. (1985). Regulación. *Enciclopedia Universalis*. (Traducido por María Cecilia Gómez, 29-VI-89. Seminario permanente de Historia de la Biología, revisión última: diciembre de 2004).
- Canguilhem, G. (1985). Dos ensayos sobre Darwin: La idea de Lucha por la existencia y de Selección natural en Charles Darwin y Alfred Russel Wallace. En *Revista Sociología. Facultad de Sociología de Unaula*, pp. 5-19.
- Canguilhem, G. (1988). Historia de las religiones e historia de las ciencias en la teoría del fetichismo en la obra de Auguste Comte. En *Revista Sociología N° 11*. De la Facultad de Sociología de Unaula. Julio, p. 66-75.
- Canguilhem, G. (1994). El objeto de la historia de las ciencias. En Palau. C. L. A. (Comp), *Textos para una historia y una pedagogía de las ciencias*. Seduca, pp. 50-63.
- Canguilhem, G. (1994). ¿Qué es una ideología científica?. En Palau. C. L. A. (Comp). *Textos para una historia y una pedagogía de las ciencias*. Seduca, pp. 87-98.
- Canguilhem, G, et al, (1995), *Del desarrollo a la evolución en el siglo XIX*, París, PUF, (1969). (Traducción Luis Alfonso Palau Castaño, Seminario Historia de la Biología, Medellín, 1995, p. 72).
- Canguilhem, G. (1998). La Formación del concepto de regulación biológica en los siglos XVIII y XIX, *Traducciones Historia de la Biología N° 6*, Nov, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, pp. 24-39.
- Canguilhem, G. (1999). La decadencia de la idea de progreso. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, 1999, vol. XIX, No 72, pp. 669-683.
- Canguilhem, Georges. (2000). La constitución de la fisiología como ciencia. En, *Traducciones historia de la biología, N° 13*. Medellín, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia. Noviembre, pp. 3-39.
- Canguilhem, Georges. (2002). *Estudios de Historia y filosofía de las Ciencias*. Amorrortu. Buenos Aires.

- Canguilhem, G. (2003). *Ideología y racionalidad en la historia de las ciencias de la vida*. Amorrortu. Buenos Aires.
- Cappelletti, G. (1997). El sentido del positivismo latinoamericano. *Revista de Filosofía, Universidad de Costa Rica*, Vol. XXXV, N° 85, pp. 77- 81.
- Caponi, G. (2009). Definitivamente no estaba ahí. La ausencia de la teoría de la selección natural en ‘Sobre la tendencia de las variedades a apartarse definitivamente del tipo original’, de Alfred Russel Wallace. *Ludus Vitalis*. Vol. XVII, núm. 32, 2009, pp. 55-73.
- Caponi, G. (2011). Contra la lectura adaptacionista de El origen de las especies. En BARAHONA, A., SUAREZ, E. RHEINBERG, J. (2011) (Eds). *Darwin y el arte de hacer ciencia*. México, Universidad Autónoma de México, p. 119-137.
- Cataño, G. (1999). *Historia, Sociología y Política*. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, Plaza & Janes.
- Castrillón, A. (2006). Historia de la ecología y su relación con la tropicalidad en Colombia”. En *Revista Historia y Sociedad*, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, N° 12, noviembre, p. 61-106.
- Chacón, N. (2009). Polémicas evolucionistas en Colombia a finales del siglo XIX: pasado y presente de la naturaleza, el hombre y las sociedades. *Memoria y Sociedad*, 13 (26):41-62.
- Chacón, N. (2006). El intelectual y las ciencias: Ignacio Espinosa y el positivismo. En *Memoria y sociedad*, Vol. 10, N° 21, julio-diciembre, pp. 69-84.
- Constantino, M. E. (2015). La naturaleza y sus historias en el siglo de las luces. En Barahona, A. *et al*, (Coord). *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. Universidad Autónoma de México, pp. 59-71.
- Corredor, V. (2007). Neodarwinismo y nueva síntesis. En Rosas, A. (ed). *Filosofía, darwinismo y evolución*. Universidad Nacional, pp. 37-56.
- Cuvi, N. et al. (2014). La circulación del darwinismo en el Ecuador (1870- 1874). *Procesos: revista ecuatoriana de historia*, N° 39 (enero-junio 2014), 115- 142.

- Dagognet, F. (1999a). La lógica de la diferencia. En *El dominio del viviente. Traducciones historia de la biología N° 15*. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia. N° 9, julio, pp. 4-32.
- Dagognet, F. (1999b). La lógica de la diferencia. En *El dominio del viviente. Traducciones historia de la biología N° 10*. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, octubre, pp. 4-32.
- Dagognet. F. (2001a). *Catálogo de la vida*. Introducción, Botánica y lingüística (Linneo, De Jussieu, Desfontaines)". En *Traducciones historia de la biología N° 14*. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Marzo, pp. 3-64.
- Dagognet. F. (2001b). *Catálogo de la vida*. Capítulo II: La sistemática animal (Vicq d'Azyr, Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire). En *Traducciones historia de la biología N° 15*. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, julio, pp. 5-67.
- Dagognet. F. (2001c). *Catálogo de la vida*. La nosología de (De Tenon a Pinel y a Laennec y Conclusión A. de Humboldt, Ch. Lyell y Ch. Darwin). En *Traducciones historia de la biología N° 16*. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, octubre, pp. 5-65.
- Dagognet, F. (2007). Sobre una cierta unidad del pensamiento de Augusto Comte: ¿ciencia y religión inseparables?. En *Sociología. Revista de la Facultad de Sociología de Unaula*. Universidad Autónoma Latinoamericana, N° 20, Junio, p. 67-80.
- Dávila, J. D. (2011). Ciencias útiles y planes de estudio en la nueva granada. Método racional y Canon wolffiano en la Filosofía escolar neogranadina (1762-1826). Requisito parcial para optar al título de MAESTRÍA EN HISTORIA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Director Oscar Saldarriaga Vélez.
- De Paolo, Ch. (2019). Darwin's Demiurge: Natural Selection & Rhetorical Paradox. <https://victorianweb.org/science/darwin/depaolo6.html>
- Del Castillo, N. (1971). *El primer Núñez*. Tercer Mundo. Bogotá.
- Deleuze. G., y Guattari, F (1987). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia, Pre-textos
- Deleuze. G., y Guattari, F. (1993). *¿Qué es la filosofía?* Anagrama.

- Desvillers (1996). Selección artificial. Tort,(dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, París, PUF, 1996, tomo III, p. 3.889.
- Díaz Piedrahíta, S. (2012). Comentarios acerca de la recepción de la teoría de Charles Darwin en Colombia. *Rev. Acad. Colombiana. Ciencias Físicas, Exactas y Naturales*. Vol. 36 (138): 79-92.
- Diaz De Piedrahita, S. (2004), *La escuela de ciencias naturales de la universidad nacional*. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Colombia/ces-unal/20121002102659/ciencias.pdf>
- Diaz De Piedrahita, S. (1999), *La escuela de ciencias naturales de la universidad nacional*. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. 23, pp. 9-42.
- Dobzhansky, T., y Ayala, F. (1983). *Estudios sobre filosofía de la biología*. Ariel. Barcelona.
- Elias, N. (1982). *Sociología fundamental*. Gedisa. Barcelona.
- Endersby, J. (2009). Darwin on generation, pangenesis and sexual selection. En Hodge, Jonathan, y Radick, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. 73-95.
- Ersel Van P. (2018). Presentación. En Joël de Rosnay, Dean Ornish, Claudine Junien, David Khayat, Pierre-Henri Gouyon. *La revolución epigenética Vuestro modo de vida cuenta más que vuestra herencia*. Entrevistas realizadas por Valérie Urman. París: Albin Michel, 2018. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C., Envigado, co, febrero - marzo de 2020).
- Escobar, J. (2000), *Lo Imaginario entre las ciencias sociales y la Historia*. Cielos de Arena.
- Eastman, J. M. (1979) (comp). *Obras selectas de Uribe Uribe, Rafael*. Tomo I. Imprenta Nacional. 1979.
- Fajardo. E., Villaveces. J., Cañón. C. (2003). *Las reformas santanderistas en el Colegio del Rosario*. Universidad del Rosario. Bogotá.
- Fantino. J. (1997). La rencontre entre science et théologie. *Revue des Sciences Religieuses*, París, tome 71, fascicule 1, 1997, pp. 60- 78. https://www.persee.fr/doc/rscir_0035-2217_1997_num_71_1_3388
- Michel Foucault, Vigilar y Castigar: nacimiento de la prisión, 1ª ed. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2002.

- Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo veintiuno. Buenos Aires.
- Foucault, M. (1969). *La arqueología del saber*. Siglo veintiuno. Buenos Aires.
- Foucault, M. (1970). *El orden del discurso*. Tusquets. Barcelona.
- Foucault, M. (1998) La vida, la experiencia y la ciencia. *Revista Sociología*. Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín, N° 18, p.15-32.
- Fonnegra. G. (1983) (Comp). *Mutis y la Expedición Botánica*. Ancora Editores. Bogotá.
- Galvis. F. (2011). La nación en el espejo: el referente estadounidense en las notas de viaje de Salvador Camacho Roldán. Tesis presentada como requisito parcial para optar por el título de Magíster en Historia Director: Ph.D. Max Sebastián Hering Torres. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Historia Bogotá, Colombia.
- Gayón. J. (2011). "Prefacio". En: Heams. T., Huneman. P., Lecointre. G., Silberteín. M. *Les mondes darwiniens*. Éditions Matériologiques, septiembre. Paris, materiologiques.com, p. 29-37.
- Gayón. J. (2009). From Darwin to today in evolutionary biology. En HODGE, Jonathan, y RADICK, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. pp. 277-301.
- Gayón, J. (1999). Evolucionismo (Biología) (bajo la dirección de) Dominique Lecourt, *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, 4 ed. corregida y aumentada, Paris, PUF, 2010, pp. 456-467. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C, Medellín, julio de 2012).
- Gayón, J. (1994). ¿Qué significa darwinismo? Conferencia pronunciada en el Coloquio Internacional de Filosofía de las Ciencias, Acapulco, octubre de 1993, *Revista Ludus Vitalis*. Vol. II, N° 2, 1994, pp. 105-118 (Traducción de Fernando Vázquez Zora, Seminario Permanente de Historia de la Biología, Medellín, febrero 6 de 2004, p. 7).
- Gayon, J. (1992) [2003]. *Darwin y el postdarwinismo una historia de la hipótesis de la selección natural*. Éditions Kimé. Traducido por María Cecilia Gómez B. para el Seminario de Historia de la Biología. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín (última corrección), Agosto de 2003).

- Geison, Gerald L (1969). Darwin and heredity: the evolution of his hypothesis of pangenesis. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 24.4 (1969): 375-411.
- Gélvez, C. (2017). El positivismo de José Eusebio Caro en la Mecánica social: un viejo error en la historiografía colombiana. (doi: 10.15446/achsc.v44n1.612. En. *ACHSC*, Bogotá, Vol. 44 N.º 1, ene-jun <http://www.scielo.org.co/pdf/achsc/v44n1/v44n1a12.pdf>
- Gélvez, C. (2011). *Jose Eusebio Caro y la mecánica social: el liberalismo de un conservador*. Tesis de grado para optar por el título de Magíster en Historia. Dirigido por: DRA.VERA WEILER. Facultad de Ciencias Humanas Departamento de Historia. Universidad Nacional de Colombia.
- Ghiselin, M. (1996). "Pangenesis", Tort, P. (dir). *Dictionnaire du Darwinisme et de l'évolution*, Paris, PUF, tomo III, p. 3348-3349.
- Giddens, A. (1991). *Sociología*. Alianza Editorial.
- Gliboff, S. (2008). *H. G. Bronn, Ernst Haeckel, and the Origins of German Darwinism*. . A study in translation and transformations. Cambridge, Massacusetts. The MIT Press.
- Glick, T. (1989). Darwin y el darwinismo en el Uruguay y en América Latina. Universidad de la República. En Glick, T. F., Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Samper-Puig (comp.) (1999). El darwinismo en España e Iberoamérica. Madrid: UNAN-CSIC-Ediciones Doce Calles.
- Glick, T. (2010). Darwin en España. Universitat de València.
- Glick, T. F., Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Samper-Puig (comp.) (1999). El darwinismo en España e Iberoamérica. Madrid: UNAN-CSIC-Ediciones Doce Calles.
- Glick, T. y Henderson. M. G. (1999). Las recepciones científicas y populares de Darwin, Freud y Einstein: hacia una historia analítica de la difusión de las ideas científicas. en: *El darwinismo en España e Iberoamérica*, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ediciones Doce Calles.
- Glick. T. (1982). Darwin en España. Introducción y traducción de José M. López Piñero. Barcelona, Peninsula.
- Gómez. A. (2000). *Al cabo de las velas. Expediciones Científicas en Colombia. Siglos XVIII, XIX y XX*. Instituto de Cultura Hispánica. Madrid.

- González, F. (1989). La iglesia católica y el Estado colombiano (1886.1930). En Tirado, Álvaro y Melo, Jorge. *Nueva Historia de Colombia*. Planeta, tomo II Historia política. pp. 341-370.
- González, F. (2006). *Partidos, guerras e iglesia en la Construcción del Estado Nación en Colombia (1830-1900)*. La Carreta.
- Gould, S. (1994). *El pulgar del panda. Reflexiones sobre historia natural y evolución*. Crítica.
- Guillaumin. G. (2015). El desarrollo de la metodología de la *vera causa* en el siglo XIX. En Barahona, A. *et al*, (Coord). *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. Universidad Autónoma de México, pp. 265-283.
- Guzmán et al. (2018). *Lectores y editores de la cultura impresa en Colombia, siglo XVI al XXI*. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá.
- Gutiérrez. A. D. (2018). Una paz plagada de guerra, 1863-1876. En Camacho. Carlos. *et al*. Universidad Externado de Colombia, pp. 154-194.
- Gutiérrez. G. y Papini. M. (eds), (2011). *Darwin y las ciencias del comportamiento*, Bogotá, D. C. Universidad Nacional de Colombia, Colegio colombiano de Psicología.
- Christophe. H. y Claidière. N. (2011). “Los darwinismos contemporáneos en ciencias humanas”. En: Heams. T., Huneman. P., Leoinctre. G., Silberteín. M. “Los mundos darwinianos contemporáneos en ciencias humanas”. *Les mondes darwiniens*. Éditions Matériologiques, septiembre. Paris, materiologiques.com, Capítulo 40, p. 1320-1576.
- Heredia. J. M. (2014) Prólogo, Jakob von Uexküll portavoz de mundos desconocidos. En Jakob von Uexküll. *Cartas biológicas a una dama*. Cactus, pp. 7-33.
- Heredia. J. M. (2016). Prólogo, Uexküll: la vida de los mundos. En. Von Uexküll, Jacob. *Andanzas por los mundos circundantes de los animales y los hombres*. Cactus, pp. 7-30.
- Herrera, D. P. (2009). Sobre la querella benthamista en Colombia. En *Telos. Revista Iberoamericana de estudios utilitaristas*. Vol. 15, N° 2, pp. 9-29.
- Hernández. M. (2009). *El darwinismo en la historia disciplinar de las ciencias naturales y en los manuales escolares de segunda enseñanza durante el último tercio del siglo xix en España e*

- Inglaterra*, Tesis doctoral Facultad de Educación a distancia. Universidad Autónoma de Madrid, p. 1308.
- Hodge J. (2009a), The notebook programmes and projects of Darwin's London year. En HODGE, Jonathan, y RADICK, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. 44-72.
- Hodge, J. (2009b). Darwin's universal impact. <https://www.youtube.com/watch?v=kDeoPkIDG8M> [2022/07/29].
- Hull. D. L. (2009). Darwin's science and Victorian philosophy. En HODGE, Jonathan, y RADICK, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. 173-196.
- Jacob. F. (1988). *La Lógica de lo viviente, una historia de la herencia*. Salvat.
- Jiménez. J. R. (2008). Algunos puntos básicos en torno al darwinismo y antidarwinismo, para tratar en un currículo de ciencias naturales. *Tecné, episteme y Didaxis*. Revista de la Facultad de ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional, N°23, 2008, p. 111.
- Jaramillo Uribe, J. (1964). *El pensamiento colombiano del siglo XIX*. Bogotá. Temis. [https://siise.bibliotecanacional.gov.co/BBCC/\(X\(1\)S\(ikgksqr40of22af4wqd5zgqe\)\)/Documents/View/377](https://siise.bibliotecanacional.gov.co/BBCC/(X(1)S(ikgksqr40of22af4wqd5zgqe))/Documents/View/377).
- Jaramillo Uribe, J. (1970a). *Antología del pensamiento político colombiano*. Tomo I-Siglo XIX. Introducción, Introducción y Notas de Jaime Jaramillo Uribe. Biblioteca Luis Ángel Arango, Banco de la República. Bogotá.
- Jaramillo Uribe, J. (1970b). *Antología del pensamiento político colombiano*. Tomo II-Siglo XX. Introducción, Introducción y Notas de Jaime Jaramillo Uribe. Biblioteca Luis Ángel Arango, Banco de la República. Bogotá.
- Jaramillo Uribe, J. (1971). Notas para una historia de la Sociología en Colombia. En Bateman et al. *Apuntes para la historia de la ciencia en Colombia*. Bogotá, Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas "Francisco José de Caldas", pp. 239-261.

- Jaramillo Uribe, J. (1977). *La Personalidad histórica de Colombia y otros ensayos*, Instituto Colombiano de Cultura, p. 270. Bogotá.
- Jaramillo Uribe, J. (1980). El proceso de la educación del virreinato a la época contemporánea. *Manual de historia de Colombia*, Bogotá, Colcultura, tomo III, pp. 247-339.
- Jaramillo Uribe, J. (1985). *Colombia hoy*. Siglo veintiuno. Bogotá.
- Jaramillo URIBE, J. (1989). La educación durante los gobiernos liberales. En Tirado, Á. y Melo. J. *Nueva Historia de Colombia*. Bogotá, Planeta, tomo II Historia política. pp. 87-110.
- Jaramillo Uribe, J. (1997). *El pensamiento colombiano del siglo XIX*. Planeta. Bogotá.
- Jaramillo Uribe, J. (1998). *Travesías por la historia*. Biblioteca Familiar Presidencia de la República. Bogotá.
- Kalmanovitz. S. (s.f). Jorge Isaacs y Miguel Antonio Caro Entorno a las tribus indígenas del Magdalena. <https://es.scribd.com/document/94800801/Jorge-Isaacs-y-Miguel-Antonio-Caro-en-Torno-a-Las-Tribus-Indigenas>
- Kanamori. O. y Boudérique. J. (1996) Kato Hiroyuqui (1836-1916). Pensador “darwinista social” Japones”. En Tort, p. (*Dir*), *Dictionnaire du darwinisme et de l’Evolución*. Vol II, Paris, PUF, 1996, pp. 2434-2442. (Traducido del francés por Román Aguiar Montaña, dic 19 de 2019, Medellín Colombia).
- Kant. E. (1998). Filosofía de la historia en sentido cosmopolita. (1784), *Escritos de filosofía de la historia*. Alianza, Epub-pp. 8-12.
- Langebaek, K., Y Robledo, N. (2014). *Utopías ajenas: evolucionismo, indios e indígenas*. II Tomos. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Bogotá.
- Laurent, G. (1996). Lamarck Jean Baptiste Antoine de Monet (Caballero de) 1744-1829. En Tort (ed.). *Dictionnaire du Darwinisme et de l’Evolution*. t. II. París: P.U.F., 1996., p. 2542-2558.
- Lecourt, D. (1971). La historia epistemológica de Georges Canguilhem. Prólogo a *Lo normal y lo patológico*. Siglo veintiuno, p. VII-XXX.

- Lecourt, D. (1999), Progreso. En Lecourt, D. (dir). *Dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences*. PUF, p. 902-904.
- Leroi Gourhan, A. (1971). *El gesto y la palabra*. Universidad Central de Venezuela.
- Levi. Strauss, C. (2015). *Raza y cultura*. Teorema. Barcelona.
- Limoges, C. (1976). *La selección natural ensayo sobre la primera constitución de un concepto 1837-1859*. Siglo veintiuno. México.
- López, R. (2018). Salvador Camacho Roldán, lector y vendedor de libros. En, Guzmán et al. *Lectores y editores de la cultura impresa en Colombia, siglo XVI al XXI*. Universidad Jorge Tadeo Lozano, pp. 218-248. Bogotá.
- López, H. (1993). *La querrela benthamista. 1748-1832*. Biblioteca Presidencia de la República.
- Lleras, A. (1968). *Itinerario de la Comisión corográfica*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- McGrath, A. (2011). *Darwinism and the Divine. Evolutionary thought and natural theology*. Cambridge- Blackwell.
- MacPherson, R. (2015). *Debating evolution before Darwinism. An explorations of science and Religión in América 1844-1859*. Mankato, Minnesota.
- Martínez, A. (2021). *La Expedición Botánica de José Celestino Mutis*. <https://eldiariodesalud.com/catedra/la-expedicion-botanica-de-jose-celestino-mutis>
- Martínez, C. A. (2002). Las academias científicas en Colombia. *Revista Credencial Historia*. Edición 154. Coleccionable, octubre, pp. 137-138.
- Martínez, R. (2014) Benthamismo y antibenthamismo: continuidad y cambio en los estudios jurídicos en Colombia en la transición de la Colonia a la República. *Revista Facultad de derecho y ciencias políticas*. Vol. 44, No. 120 / p. Medellín-Colombia. Enero-Junio de 2014, 271-310.
- Martínez, (1920). Conferencia inaugural curso oficial. de semeiología y propedeutica clínica [En línea:] recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REUNC/article/view/4307/6429> [2022/05/23].

- Mayor Mora, A. (2007). *Técnica y utopía*, Biografía intelectual y política de Alejandro López 1876-1940. Fondo Editorial Eafit.
- Mayorga, F. (2001). Documentos para la historia del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. *Revista. Estudios jurídicos*. Bogotá, Vol. 3, N° 2, p. 131-158.
file:///C:/Users/UNALMED/Downloads/Dialnet-
DocumentosParaLaHistoriaDelColegioMayorDeNuestraSe-2729619%20(1).pdf
- Medina, A. (2014), Contexto social del debate sobre el control natal en Colombia en las décadas de 1960-1970: política medicina y sociedad. En *História, ciências, Saúde-Manguinhos*. Vol. 21, octubre-diciembre, pp. 1467-1473.
- Medel, R., y Veloso, A. (2009). Establecimiento y Propagación del Darwinismo en Chile: Recepción y Elaboración de las Ideas. *Guyana*, (Suplemento), N° 73, p. 9-189, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias. Universidad de Chile, Casilla 653, Santiago.
- Melo, J. (1990). Algunas aproximaciones globales sobre “Modernidad” y “Modernización” en el caso Colombiano. En *Análisis Político* N° 10, mayo-agosto de 1990, p. 32-33.
- Melo, J. (2008). *La idea del progreso en el siglo XIX, ilusiones y desencantos, 1780-1930*.
<http://www.jorgeorlandomelo.com/bajar/progreso1.pdf>
- Molina, G. (1996). Sobrevivencia del más apto. En Tort, P (Dir) (1996), *Dictionnaire du darwinisme et de l'Évolution*. T. III, París, PUF, *Survival of the fittest*. pp. 4173-4175.
- Montalenti, G. (1996). Genética (Genetic). En Tort, P (Dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, París, Press Universitaires France: P.U.F., tomo I, p. 1825-1835.
- Montoya, J. (1998) “El horizonte de comprensión del lenguaje en la época clásica”. En *Revista de Extensión Cultural* 156. Medellín: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas y Económicas.
- Muñoz, A. R., y Escobar, B. (2012) (Comp), *Educación, eugenesia y progreso: biopoder y gubernamentalidad en Colombia*. Ediciones Unaula.
- Muñoz, C. (2011). *Los problemas de la raza en Colombia*. Más allá del problema racial: el determinismo geográfico y las ‘dolencias sociales’. Universidad del Rosario. Bogotá.

- Murillo, J. D. (2017). La aparición de las librerías colombianas. Conexiones, consumos y giros editoriales en la segunda mitad del siglo XIX. *Historia crítica*. No. 65 · Julio-septiembre· pp. 49-69.
- Nieminen. P. (2015). *A Unified Theory of Cratationism. Argumentation, experiential thinking and emerging doctrina*. Finlandi, University of Eastern.
- Nieto, M. (2005). El influjo del clima sobre los seres organizados y la retórica ilustrada en el seminario del Nuevo Reyno de Granada. *Historia crítica*. no.30 jul./dec. 2005. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-16172005000200005#22
- Nieves, D. (2017). La Reconquista en la Nueva Granada: el caso del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario de Santafé 1816-1817. *Nova et Vetera*, Vol. 3, N° 32, Nov. <https://www.urosario.edu.co/Revista-Nova-Et-Vetera-2021/Vol-3-Ed-32/Cultura/La-Reconquista-en-la-Nueva-Granada-el-caso-del-Co/>
- Nortman, D. L. (1985). *Population and Family Planning Program: A Compendium of Data Through 1983*, Nueva York.
- Obregón. D. (1991), La Sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica. *Anuario de Historia Social y de la cultura*. N° 18-19, pp. 101-123.
- Obregón. D. (1992a) El sentimiento de nación en la literatura médica y naturalista de finales del siglo XIX en Colombia. En *Dynamis Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. Vol. 12, p. 47-72.
- Obregón. D. (1992b). *Sociedades Científicas en Colombia. La invención de una tradición*. Banco de la República.
- Obregón. D. (1992c). Luis López de Mesa y Monseñor Perdomo: la tempestad de la sardina. *Revista Credencial Historia*. N° 31, julio. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-31/luis-lopez-de-mesa-y-monsenor-ismael-perdomo>
- Ochoa, *et al.* (1998). Lo que nos dice la historia de la enseñanza de la Biología en Colombia. Una aproximación. *Revista Ciencia y Tecnología*, N° 4 de 1998, pp. 5- 10.

- Orozco, M. (2007). *La recepción del darwinismo en la educación superior en Colombia. 1866-1946*. Tesis doctoral sin editar.
- Orozco, M. (2010). *La influencia del darwinismo en Iberoamérica* (2010). *Revista Trim*, Vol. 1, pp. 29-49.
- Ortiz, Á. (2006). *Historia de la facultad de filosofía y letras del colegio mayor de nuestra señora del rosario 1930-1999*. Colegio Mayo de nuestra Señora del Rosario.
- Palacios, M. (2011). El fratricidio colectivo como fuente de nacionalidad. En *Populistas: el poder de las palabras. Estudios de política*. Universidad Nacional de Colombia, pp. 23- 50.
- Palacios, M. (1995), *Entre la legitimidad y la violencia Colombia 1875-1994*. Norma.
- Palau, L. A. (1997). Figuras de la naturaleza y del paisaje en la zoología colombiana de hace 130 años. *Revista de Extensión cultural Universidad Nacional de Colombia sede Medellín*, N, 37, sept, 1997, pp. 51-58.
- Palau, L. A. (1981). La significación de la “Ley de los tres estados” de Augusto Comte. En *Revista de extensión cultural Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín*, N° 11, Sept-dic, p. 60-75).
- Palma, H. (2019). Las metáforas evolucionistas. Perspectivas epistemológicas, biológicas e históricas. En Sarmiento., Marcos y Puig-Samper, Miguel. A. (eds.) (2019). *Reflexiones sobre darwinismo desde las Islas Canarias*. España. Ediciones Doce Calles. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. p. 572-590.
- Paul, D. (2009). Darwin, social darwinismo and eugenics. En Hodge, Jonathan, y Radick, Gregory. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, p. 219-245.
- Pelayo, F. (2002), Darwinismo y antidarwinismo en España (1900-1939): La extensión y crítica de las ideas evolucionistas. En Puig, M; Ruiz, R y Galera, A. (edit), *Evolucionismo y cultura Darwinismo en Europa e Iberoamérica*. Doce calles, pp. 267-283.
- Pelayo, F. (1999), La recepción del evolucionismo en la sociedad española de Historia Natural. En Glick et al (Eds). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. México, Universidad

- Autónoma de México, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ediciones Doce Calles, pp. 115-131.
- Pérez, S. (2017). Estudios sobre el libro en Colombia. una revisión. En LINGÜÍSTICA Y LITERATURA, N° 71, p. 153-174.
- Pérez Arbeláez, E. (1971). Las ciencias botánicas en Colombia. En, Bateman. Alfredo et al. *Apuntes para la historia de las ciencias en Colombia*. Bogotá: Fondo de Investigaciones Científicas Francisco José de Caldas -COLCIENCIAS. s.f. p. 103-138.
- Pérez Arbeláez, E. (1983). *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- Pinar, S. (1999). Darwinismo y botánica. Aceptación de los conceptos darwinistas en los Estudios botánicos del siglo XIX en España. En Glick *et al* (Eds). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. México, Universidad Autónoma de México, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ediciones Doce Calles, pp. 133-152.
- Pineda, M. A. (2017). "Jorge Roa y la librería nueva: antecedentes y aspectos esenciales sobre el editor colombiano a finales del siglo xix". *Lingüística y literatura*. Medellín. N.º 71, 2017, 109-130.
- Popper, K. (1973). VI. Crítica de las doctrinas protonaturalistas. 27. ¿Existe una ley de la evolución? Leyes y tendencias. *Miseria del historicismo*. Alianza, pp. 119-176.
- Popper, K. (1983). Predicción y profecía y las ciencias sociales. *Conjeturas y refutaciones*. pp. 403-415.
- Popper, K. (1997). La Selección natural y el surgimiento de la mente. En, S. Martínez, y L. Olivé, (comp) *Epistemología evolucionista*. Paidós, pp. 25-42.
- Pruna, P. (1996). Darwinisme Cubain. En Tort, P (dir), *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Pres Universitaires France, tomo I, pp. 894-896.
- Radl, E. (1937). *Historia de las teorías biológicas*. Madrid, Revista de occidente.
- Rensch. B. (1983). La determinación polinómica de los procesos biológicos. En DOBZHANSKY, Theodoro y AYALA, Francisco (1983). *Estudios sobre filosofía de la biología*. Ariel. p. 311-332.

- Restrepo, O. (2014). Trópicos, mestizaje y aclimatación: Leyes naturales y hechos científicos” en el discurso darwinista colombiano. (Ruiz, R., Puig Samper, M; Zamudio, G; (eds.) *Darwinismo, biología y sociedad*. Facultad de Ciencias, UNAM, pp. 377-398.
- Restrepo, O. (2011b). Estudios darwinistas: estados del arte y construcción del campo. En: Darwin y las ciencias del comportamiento. Germán Gutiérrez y Mauricio Papini editores. Universidad Nacional de Colombia.
- Restrepo, O. (2011a). Evolución, Darwinismo y religión: debates, estereotipos y fronteras móviles. *Creer y poder hoy*. Universidad Nacional de Colombia.
- Restrepo, O. (2009c). El darwinismo en Colombia: visiones de la naturaleza y la sociedad”. *Acta Biológica colombiana*, Vol., 14, pp. 23-40.
- Restrepo, O. (2009b). El Día de Darwin (o de cómo se rehace la frontera entre ciencia y sociedad. En: Bertol Domínguez, Heloisa María, Magali Romero Sá, Miguel Ángel Puig-Samper y Rosaura Ruiz Gutiérrez (eds.). *Darwinismo, meio ambiente, sociedade. Darwinismo, medio ambiente, sociedad*. São Paulo: Via Lettera; Rio de Janeiro: MAST, 2009, pp. 397-416. 432.
- Restrepo, O. (2009a). La mundialización del Darwinismo como proceso y como texto. *Acta Biológica Colombiana*, 14 (4S): 41-62.
- Restrepo, O. (2007). Evolución, darwinismo y religión: Debates, estereotipos y fronteras móviles. En: Mauricio Adarve [et al.]; Clemencia Tejeiro, Fabián Sanabria y William Mauricio Beltrán. (eds.) *Creer y poder hoy*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, pp. 243-272.
- Restrepo, O. (2002). Leyendo historias del darwinismo. En Puig, M; Ruiz, R y Galera, A. (edit), *Evolucionismo y cultura Darwinismo en Europa e Iberoamérica*. Doce calles, pp. 21-45.
- Restrepo, O. (2000). La sociología del conocimiento científico o de cómo huir de la “recepción” y salir de la “periferia. En: Diana Obregón (ed.) *Culturas científicas y saberes locales*. Santa Fe de Bogotá: CES-Universidad Nacional de Colombia- Programa Universitario de Investigación en Ciencia, Tecnología y Cultura. pp. 197-220.
<http://www.scribd.com/doc/33880514/Culturas-cientificas-y-saberes-locales-Diana-Obregon-Edit>

- Restrepo, O., y Becerra, D. (1997). La representación de la ciencia en las polémicas sobre el darwinismo y el positivismo". En coautoría con. En: Javier Guerrero (comp) *Cultura y mentalidades en la Historia de Colombia. Ciencias, profesiones y vida cotidiana*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Archivo General de la Nación, Asociación Colombiana de Historiadores. pp. 204-214. (Colección Memorias de Historia, No. 4).
- Restrepo, O., y Becerra, D. (1995b). El darwinismo en Colombia. Naturaleza y sociedad en el discurso de la ciencia. *Revista Academia de Ciencias Físicas, Exactas y Naturales*. Vol. XIX, N° 74, abril, pp. 548-567.
- Restrepo O. (1999), Un imaginario de la nación. Lecturas y láminas de la Comisión corográfica, *Anuario colombiano de historia social y de la cultura*. N° 26, 1999, pp. 30-58 <https://revistas.unal.edu.co/index.php/achsc/article/view/16761/17646>
- <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/issue/view/14s%202009/showToc>
- Restrepo, L. (1995). De la Regeneración a la República liberal. *El proceso histórico de los derechos humanos en Colombia*. CINEP-Instituto Luis Carlos Galán, P. 87-108.
- Restrepo, O., y Becerra, D. (1995a), Lectio, disputatio, dictatio. *Revista Historia crítica*. Marzo de 2013 <file:///C:/Users/Roman/Downloads/-data- H Critica 10-05 H Critica 10.pdf>
- Restrepo, O. (1999). Genio y figura. Científicos en la revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En: José Antonio Amaya y Olga Restrepo Forero (eds.). *Ciencia y representación. Dispositivos en la construcción, la circulación y la validación del conocimiento científico*. CES- Universidad Nacional de Colombia- Programa Universitario de Investigación en Ciencia, Tecnología y Cultura. pp. 147-181. <http://www.bdigital.unal.edu.co/1247/11/10CAPI09.pdf>
- Restrepo, O., y Becerra, D. (1993). *Las ciencias en Colombia 1793-1990, una perspectiva histórico-sociológica*. <https://docs.google.com/document/d/1qHvbLXCPU-qj0E-IJPP4HoZJiAhX9XmQKQql9vc48XrI/edit>
- Restrepo, O. (1993). Naturalistas, saber y sociedad en Colombia. Olga Restrepo Forero, Luis Carlos Arboleda y Jesús Antonio Bejarano. Colciencias. *Historia social de las ciencias*. Tomo 3. Historia natural y ciencias agropecuarias. Tercer Mundo Editores. PP. 13-327.
- Ritzer, G. (1993). *Teoría sociológica contemporánea*. Mc Graw-Hill. USA.

- Rodríguez, J. C. (2018). *La luz no se extingue, historia del primer externado 1886-1895*. Universidad Externado. Bogotá.
- Rodríguez, J. M. (2022). "A Critical Analysis of the Reception of Darwinism in Latin America in the Nineteenth Century Toward a "Complex" Vision". En A. Barahona (ed.), *Handbook of the Historiography of Latin American Studies on the Life Sciences and Medicine, Historiographies of Science*, https://doi.org/10.1007/978-3-030-48616-7_3-1.
- Rodríguez, J. Noguera, R. y Ruiz, R. (2015). The Ideology of the "Survival of the Fittest during the Porfiriato in Mexico. En Koninklijke B. N V. Leiden, doi 10.1163/9789004264007_009. <http://www.investigacoesfilosoficas.com/wp-content/uploads/2015-Spencerism-Mexico.pdf>
- Rodríguez, J. M, et al. (2015) (Coord). *Alfred. R. Wallace, a cien años de su muerte*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez, J. M. (2009). wallace, el defensor del darwinismo". *Revista Digital Universitaria* 10 de junio 2009 • Volumen 10 Número 6. <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num6/art32/int32.htm>
- Rosas, A. (eds). (2007). *Filosofía, darwinismo y evolución*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Roger, J. (1995). Darwin, Haeckel y los franceses. *Pour une histoire des sciences à part entière*. París: Albin Michel, 1995. pp. 372-393. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C. para el seminario permanente de Historia de la Biología, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Escuela de Estudios filosóficos y culturales. Medellín, noviembre 14 de 2003).
- Roger, J. (1995). El mundo viviente. *Pour une histoire des sciences à part entière*. París: Albin Michel, 1995. pp. Michel, 1995. pp. 192-224. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C. para el seminario permanente de Historia de la Biología, Universidad Nacional de Colombia, Estudios filosóficos y culturales, Medellín, Enero 1º de 2002).
- Roger, J. (1995). Lamarck y la biología. *Pour une histoire des sciences à part entière*. París: Albin Michel, 1995. pp. Michel, 1995. pp. 287-309. (Traducido por Luis Alfonso Paláu C.

- para el seminario permanente de Historia de la Biología, Universidad Nacional de Colombia, Estudios filosóficos y culturales, Medellín, agosto 29 de 2002).
- Rupp-Einsenreich, B. (1996). Haeckel Ernst Heinrich 1834-1919". En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*. Tort. P. (Dir). París, Press Universitaires France, tomo I. P.U.F., pp. 2072-2121.
- Ruiz, R. (2019). Prólogo. En *El origen del hombre*. Nueva edición. Biblioteca de la evolución.
- Ruiz, R., et al. (2015). *Darwin en (Y desde) México*. Siglo veintiuno. México.
- Salazar. R. (1992). Romanticismo y positivismo. En *La filosofía en Colombia. Historia de las ideas*. El Búho. Bogotá.
- Saldarriaga, O. (2008). Miguel Antonio Caro: la modernidad del tradicionalismo Episteme y epistemología en Colombia, siglo XIX. *Algunas facetas del pensamiento de Miguel Antonio Caro*. En, DOMÍNGUEZ. Manuel (ed) (2008). Editorial Pontificia Universidad Javeriana/ Instituto Caro y Cuervo, pp. 1-49.
- Saldarriaga, O. (2009). Sensualismo, positivismo y neotomismo: epistemología, pedagogía y modernidad en Colombia, 1870-1930". Ponencia (2009). https://colombianistas.org/wp-content/themes/pleasant/biblioteca%20colombianista/03%20ponencias/14/saldarriaga_ponencia.pdf
- Saldarriaga, O. (2011). Rafael María Carrasquilla (1857-1930). En CASTRO GÓMEZ et al (2011) (ed). *El pensamiento colombiano del siglo XX*. Instituto Pensar, Pontificia Universidad Javeriana, p. 481-523.
- Saldarriaga, O., Y Dávila, J. D. (2012). El giro experimental de los saberes sobre lo social en Colombia. 1840-1903. *Revista Electrónica da ANPHLAC*, n. 13, p. 251-311, jul./dez.
- Sánchez, J. S. (2019). Linneo y Mutis unidos por la naturaleza. En *Investigación y ciencia*. <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/temas/cartas-cientificas-826/linneo-y-mutis-17900>
- Sánchez, E. (1999). *Gobierno y geografía. Gobierno y Geografía Agustín Codazzi y la Comisión corográfica de la Nueva Granada*. Banco de la República.

- Sánchez, E. (2007). Las ideas de progreso en Colombia en el siglo XIX. *Boletín de historia y antigüedades*. Vol. XCIV, n° 839, Diciembre. pp. 675-697.
- Santos, E. (2016). Ezequiel Rojas y la segunda querrela benthamista en Colombia. Trabajo de grado presentado para optar por el título de Magíster en Estudios Humanísticos. Asesor: Doctor Jorge Giraldo Ramírez. Universidad Eafit, Maestría de Estudios humanísticos Medellín.
- Sáenz, J. et al. (1997). *Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946*. Vol. 2. Editorial Universidad de Antioquia, p. 629.
- Schlanger, J. (1995). La referencia newtoniana. *Las Metáforas del organismo*, París, Hermann, 1995, pp. 98-99; 114-121. (Traducido por Luis Alfonso Palau Castaño, para el Seminario permanente de historia de la biología. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Diciembre 15 de 2002, pp. 1-2).
- Serres, M. (2002). *Hominiscencia*, Saint-Armand Montrond (Cher): Le Pommier. (Traducción de Jorge Márquez Valderrama, 2002-2003).
- Silva, R. (1984). *Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Instituto de Cultura Hispánica.
- Silva, R. (1989). La educación en Colombia. 1880-1930. En Tirado, Á. y Melo, J. *Nueva Historia de Colombia*. Planeta, tomo II Historia política. pp. 61-86. Bogotá.
- Silva, R. (2002). La Universidad colombiana en el siglo XIX. Entre la precariedad, la politización y las guerras civiles. *Revista Credencial Historia*. Edición 154. Coleccionable, octubre, pp. 134-136.
- Silva, R. (2009). *Universidad y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Contribución a un análisis histórico de la formación intelectual de la sociedad colombiana*. La carreta. Medellín.
- Sloan, P. (2009). The making of philosophical naturalist. En Hodge, J. y Radick, G. *The Cambridge Companion to Darwin*. Cambridge, University Press, pp. 21-43.

- Sober. E. (2011). ¿por qué el naturalismo metodológico?. en Barahona. a., Suárez. E., Rheinberg. J. (2011) (Eds). *Darwin y el arte de hacer ciencia*. México, Universidad Autónoma de México, p. 137-162.
- Suarez, E. (2015). Capítulo 10. Darwin en sociedad. En Barahona, ET AL (Coord). *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. (Universidad Autónoma de México, pp. 213-237.
- Tatón, R. (1973). Teorías explicativas de la evolución. En Tatón (dir). *Historia general de las ciencias. Vol III. La ciencia contemporánea*. Barcelona, Destino, p. 602-616.
- Tirado, A. (1985), Colombia: siglo y medio de bipartidismo. En Jaramillo Uribe J. (1985). *Colombia hoy*. Siglo veintiuno, pp. 102-185.
- Thiry, B. (1996). Mill Jhon Suart. (1806-1873). TORT, P. (Dir), Progreso. En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, París, Press Universitaires France, Tomo III, pp. 2939-2952.
- Thiry, B. (1996). "Paley, William". (1743-1805). Tort, P. (Dir), En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, París, Press Universitaires France, Tomo III, pp. 3335-3340.
- Thuillier, P. (1987) La Correspondencia Darwin-Marx: una rectificación. *La Recherche scientifique*. París, No 77, abril. P. 394-395. (Traducido por Roman Aguiar, Medellín, Agosto de 2003).
- Torres, C. (1909). *Idola fori* (Ídolos del foro). Biblioteca Popular de cultura Colombiana.
- Tort, P. (2016). *¿Qu'est- ce que le matérialisme? Introduction á l'Analyse des complexes discursifs*. Paris: Belin.
- Tort, P. (2014). Sexo, biología, sociedad. En *Sexo, raza y cultura Conversación con Regis Meyran* Textuel. (Traducido por Luis Alfonso Paláu Castaño para el Seminario del pensamiento francés, Alianza francesa de Medellín, Junio 19 de 2018).
- Tort, P. (2011). *Darwin et la religion, la conversion materialiste*. Ellipses.
- Tort, P. (2010). *Darwin n'est pas celui qu' on croit*, Paris, Travaux de L'Institut Charles Darwin International, Le Caballiere Bleu.
- Tort, P. (2008). *L'Effecte Darwin, Sélection naturelle et naissance de la civilization*. Seuil.

- Tort, P. (2002). *La seconde Révolution darwinienne Biologie évolutive et théorie de la civilisation*. Kimé.
- Tort, P. (1999). Darwinismo. En Lecourt. D. (Dir). *Dictionnaire d' histoire et philosophie des sciences*, cuarta edición corregida y aumentada. PUF, 1999, pp. 323-333. (Traducido por Roman Aguiar Montaño, Junio 19 de 2018, corregido en octubre 09 de 2021).
- Tort, P. (1998). Revolución en la evolución. *Revista Unaula 18*, de la Facultad de la Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín, N° 18, septiembre de 1998, p.183-190.
- Tort, P. (1996). *Spencer et l'évolutionnisme philosophique*, París, PUF, *Que sais- je?*
- Tort. P. (1996). Darwinisme et l'évolutionnisme philosophique. En Tort. P. (Dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*. Press Universitaires France, Tomo I, pp. 900-909.
- Tort, P. (1996). Darwinismo anglosajón. *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, En Tort. P. (Dir). París, Press Universitaires France, tomo I, pp. 867-889. (traducción inédita de Roman Aguiar, Medellín noviembre 26 de 2015).
- Tort, P. (1996). Selección natural. Tort. P. (Dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, París, Press Universitaires France, tomo III. P.U.F., pp. 3931-3940. (traducción inédita de Luis Alfonso Paláu Castaño, Medellín, Universidad Nacional de Colombia, sept 7 de 2003).
- Tort, P. (1996). *Precursores de Darwin*. Tort. P) (Dir). *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Tort. P. (Dir). París, Press Universitaires France, tomo tomo II, p. 3534-3536).
- Tort, P. (1996). Positivisme. En Tort. P. (Dir) *Dictionnaire du darwinisme et de L'évolution*. Press Universitaires France, tomo III, p. 3510-3511. (Traducción inédita de Roman Aguiar Montaño, Bogota, DC, agosto 26 de 2019).
- Tort, P. (1996). Lucha por la existencia. Tort, P. (Dir), *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*. PUF, tomo II, pp. 2720-2724. (Traducido por Roman Aguiar Montaño, para la tesis de Doctorado en Historia Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, marzo 11 de 2019).
- Tort, P. (1996). Bentham, Jeremy. En Tort. P. (Dir). *Dictionnaire du arwinisme et de l'évolution*, París, Press Universitaires France. P.U.F., 1996. tomo I, p. 264).

- Tort, P. (1996), Progreso. En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Tort. P. (Dir), Press Universitaires France, Tomo III, pp. 3568-3572.
- Tort, P. (1992). *Darwinisme et société*. PUF. París.
- Tort, P. (1989). *La razón Clasificatoria*. Paris, Aubier. Preliminares del octavo estudio. El principio de agotamiento. Adanson y la invención del método natural, pp 205-262 (traducido por Maria Cecilia Gómez. B. Seminario permanente de historia de la biología. Universidad Nacional de Colombia. Sede-Medellín. Facultad de ciencias humanas y económicas, escuela de estudios filosóficos y culturales, P. 1-2) fotocopias.
- Tort, P. (1983). *La pensée hiérarchique et l'évolution*. Aubier. París.
- Tort, P. (1996). Efecto reversivo de la evolución. En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Tort. P. (Dir). París, Press Universitaires France, tomo I. París: P.U.F., pp. 1334-1335. (traducción inédita de Luis Alfonso Palau Castaño, Medellín, Universidad Nacional de Colombia, noviembre 19 de 2003).
- Tort, P. (1996). Descendencia del hombre (Descent of man). En *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Tort. P. (Dir). París, Press Universitaires France, tomo I. P.U.F., pp. 1191-1192).
- Tovar, J. (2016). *La Eugenesia en Colombia: aproximación bioética a un problema de justicia social (1900-1950)*. Universidad del Bosque. Bogotá.
- Triana, M. (1970). *La civilización chibcha*. Biblioteca Banco Popular. Bogotá.
- Uribe, Uribe. R. (1955), *Por la América del sur*. Kelly.
- Uribe de Hincapie, M. T (2002), " Las incidencias del miedo en la política: Una mirada desde Hobbes". En: Delumeau, J., Uribe de H., M. T., Giraldo, J. et al (2002).-*El miedo : reflexiones sobre su dimensión social y cultural*. Medellín, Corporación Región, <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/corporacion-region/20180109043802/reflexiones.pdf>, p. -25-46.
- Ulloa, F. A. (1808). Ensayo sobre el influjo del clima en la educación física y moral del hombre del Nuevo Reyno de Granada, por D. Francisco Antonio de Ulloa, Abogado de esta Real

- Audiencia de Santafé de Bogotá. En *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*. No. 31, Santafé de Bogotá, julio 31 de 1808 y No. 41, octubre 9 de 1808.
- Vega, D. (2012). Sobre historia y sociología: interdisciplinariedad y narración en las ciencias sociales en Colombia. *Anuario de Historia Social y de la Cultura*. Vol. 39, n.º 1, ene - jun. 2012. pp. 243-262.
- Velázquez, C. (2006). Augusto Comte fundador de la Sociología. En *Elementos de ciencia y cultura*, Julio-Septiembre. Vol. 13, número 063. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. pp. 27-31.
- Vermeren, P. (1995). "La Filosofía, el Estado y la Revolución". En *Ideas y Valores* 98-99: 94. Portal de Revistas UN, <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/16922>
- Veuille, M. (1991). Eugenismo. En Lecourt, D. (Ed), *Dictionnaire D'histoire des sciences*. Puf, 1991, p. 452-455.
- Villareal, C. (2019). Panamá: la recepción del darwinismo desde la periferia de la periferia. En Sarmiento., M. y Puig-samper, M. A. (eds.) (2019). *Reflexiones sobre darwinismo desde las Islas Canarias*. España. Ediciones Doce Calles. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. p. 401-423.
- White, R., Hodge, M., & Radick, G. (2021). Introduction. In *Darwin's Argument by Analogy: From Artificial to Natural Selection* (pp. 1-22). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108769518.002
- Zea, L. (1988). El positivismo. *Pensamiento positivista latinoamericano*. Biblioteca Ayacucho, Prólogo, pp. IX-LII.
- Zea, L. (2014). *Apogeo y decadencia del positivismo en México*. Fondo de cultura Económica.
- Zea, L. (1988). El positivismo. *Pensamiento positivista latinoamericano*. Biblioteca Ayacucho, Prólogo, pp. IX-LII.
- Young, D. (2015). Cuestiones de tiempo y espacio. En Barahona, A. *et al*, (Coord). *La biología desde la historia y la filosofía de las ciencias*. (Universidad Autónoma de México, pp. 73-92.

9. 5. SITIOS DE INTERÉS

-The Cambridge Enciclopedia of Darwin an Evolutionary Thought

<https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-encyclopedia-of-darwin-and-evolutionary-thought/3535F24A58CD95D9A05F569A7B4EE68A>

-Darwin, <http://darwin-online.org.uk/>

-Institut Charles Darwin International <https://www.charlesdarwin.fr/>

-Darwin, C. (1880). Carta a Francis Macdermott. “Lamento informarle de que no creo en la Biblia como revelación divina y por lo tanto en Jesucristo como el hijo de Dios. Atentamente. Charles Darwin”. [Una subasta, que fue llevada a cabo en New York, el 21 de septiembre de 2015, recupera una carta fechada en 24 de noviembre de 1880 en la que Charles Darwin le dejaba claro al joven Francis Macdermott su falta de fe, quien le había pedido una respuesta clara “Si ‘o no” sobre si el naturalista creía en el antiguo testamento, a la vez que prometía no hacer pública su respuesta]

https://elpais.com/elpais/2015/09/08/ciencia/1441706579_830162.html

-Wallace : <http://wallace-online.org/>