

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XIV JORNADAS

VOLUMEN 10 (2004), Nº10

Pío García
Patricia Morey
Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Locke y los antecedentes intelectuales de la noción darwiniana de especie

Luis Salvatico / Luciana Pesenti*

Introducción

Ya en 1859 Darwin auspició que cuando las opiniones propuestas por él y Wallace acerca del origen de las especies estuvieran generalmente admitidas, se iba a producir "una considerable revolución en la historia natural"¹. A poco menos de 150 años de aquel vaticinio es un hecho que la publicación de *El origen de la especie* constituyó una revolución en las ciencias biológicas. Pero no es menos cierto que a pesar de la originalidad de la propuesta de Darwin, varias de las ideas utilizadas por él habían sido ya propuestas tanto por naturalistas como por filósofos naturales precedentes.

En este trabajo intentamos mostrar que al menos dos nociones centrales de *El origen* aparecen en la obra de otro inglés del siglo XVII, John Locke. Más específicamente, creemos que tanto la concepción nominalista de especie como la adhesión a un principio de continuidad en la naturaleza por parte de Locke constituyen antecedentes intelectuales del pensamiento poblacional y del gradualismo de Darwin, respectivamente.

Dado que la tesis central de este trabajo consta de una conjunción de dos proposiciones, analizaremos cada una de ellas en las siguientes dos primeras partes del trabajo, en tanto que en la tercera y última parte establecemos ciertos límites respecto de la afirmación de que ciertos aspectos del pensamiento de Locke se pueden considerar como antecedentes intelectuales del pensamiento de Darwin.

1. Las concepciones nominalista y esencialista de especie

El modelo esencialista de especie afirmaba la existencia de una multiplicidad jerárquica de géneros y especies, cada uno con su correspondiente 'esencia'. Según este modelo, las esencias son eternas, universales e inmutables y determinan lo que la cosa es y aquello por lo cual se distingue *per se* de todas las demás. Así por ejemplo la esencia de un elefante es aquello que determina que un individuo sea un mamífero cuadrúpedo, herbívoro, con nariz alargada en forma de trompa, que tenga determinadas dimensiones y otros tantos atributos; y no, por ejemplo, un animal cubierto con plumas, con alas y pico. Más aún, la esencia prescribe no sólo la pertenencia del individuo a una especie particular sino que además actúa como principio de individuación.

Este mismo modelo llegó a ser conocido como noción tipológica de especie. El término 'tipo' designa una *natura comúnis* real e invariable, que pertenece a cada género y especie, y que por tanto, establece de un modo igualmente real e invariable discontinuidades entre especies y en consecuencia, intervalos aún mayores entre géneros. De este modo, el modelo esencialista excluye la existencia de categorías intermedias y considera que las especies están completamente aisladas entre sí. Los esencialistas argumentaban del siguiente modo: dado que todo indivi-

* Universidad Nacional de Córdoba.

duo tiene una esencia que lo identifica y distingue del resto de los otros individuos, y dado que sólo existe un número finito de especies en la naturaleza, luego todo individuo pertenece a una especie particular y no es posible que exista un individuo que posea dos esencias diferentes.

Locke rechazó el modelo esencialista de especie. Para este autor, las nociones de sustancias particulares se forman como una conjunción de ideas de cualidades primarias, secundarias y terciarias (propiedades disposicionales o *powers*), de acuerdo a cómo éstas son captadas por la experiencia y la observación. Así por ejemplo, nuestra idea de la sustancia 'oro' es aquella formada por las ideas de amarillo, sólido, maleable, fusible, dúctil, soluble en *aqua regia*, etc; ahora bien, cada una de las ideas simples que establecen todas las ideas complejas son adquiridas directamente por uno o más sentidos. En un pasaje titulado "La naturaleza de las especies" del *Ensayo sobre el entendimiento humano* Locke afirma:

Los nombres comunes de las sustancias, al igual que los demás términos generales, significan clases: lo que no es sino el ser signos de ideas complejas tales que en ellas se conformen o puedan conformarse varias sustancias particulares en virtud de lo cual son capaces de quedar comprendidas en una concepción común, y de ser significadas por un nombre. [*Ensayo*, III, 6, 1]

Como consecuencia de esta posición, Locke rechaza la noción de esencia que caracteriza a la concepción tipológica de especie. Establece una distinción entre esencia real y esencia nominal y considera que las esencias reales se identifican con el conjunto de cualidades primarias de los corpúsculos que constituyen la sustancia. Estas esencias a su vez son la causa de que cada sustancia particular presente las propiedades observables que la identifica, es decir su esencia nominal. Pero a pesar de establecer esta distinción, Locke considera que el conocimiento de las esencias reales es inalcanzable para la especie humana. De allí su afirmación de que sólo un conocimiento empírico es posible de las sustancias, ya que un conocimiento por causas queda vedado a los hombres. Afirma este autor:

Y que las especies de las cosas no sean para nosotros sino el ordenarlas bajo nombres distintos, según las ideas complejas que tenemos, y no según las esencias reales, precisas y distintas que están en las cosas, es llano por lo siguiente: que encontramos que muchos de los individuos que han sido ordenados dentro de una clase, que han sido designados por un nombre común, y que, por lo tanto, se les considera como de una especie, que los hacen tan diferentes entre sí como lo son respecto de otros individuos de quienes se reconoce que difieren específicamente. ... Para nosotros, la esencia es... la idea abstracta a la cual está anexada [un] nombre, de donde se sigue que la misma no guarda relación con el ser de las cosas particulares como con sus denominaciones generales. [*Ensayo*, III, 6, 8]

Buena parte de los naturalistas anteriores a Darwin consideraban que las especies eran formas inmutables, incapaces de transformarse en otras nuevas. Cada una de ellas había sido creada independientemente y de un modo permanente. Esta opinión se correspondía con una delimitación clara entre las especies, delimitación que se suponía en alto grado realizable debido a que se descartaba la transición de unas a otras. Según esta creencia, la naturaleza rechazaba las zonas intermedias asumiendo los límites representados por cada una de las especies. Esta

era la posición del geólogo Charles Lyell quien afirmaba que "Hay límites fijos más allá de los cuales los descendientes de padres comunes nunca pueden desviarse de cierto tipo"; y en otra parte de su trabajo agrega: "es inútil... discutir sobre la posibilidad abstracta de que una especie se convierta en otra, cuando hay causas conocidas, mucho más activas en su naturaleza que siempre impedirán y prevendrán la consecución real de tales conversiones" [Lyell (1835): citado en Mayr (1991): 54]. Ahora bien, la creencia en la estabilidad de las especies estaba basada en una concepción esencialista de especie, concepción en la que los tipos o clases naturales se definían por características esenciales y constantes y en la que las diferencias individuales o variaciones quedaban explicadas como reflejos imperfectos de esas las esencias constantes subyacentes.

Habiendo sido formado dentro de esta tradición, Darwin creyó en la constancia de las especies por lo menos hasta julio de 1836, cuando regresaba de su viaje por el Beagle. El paso hacia la creencia en la mutabilidad de las especies se produjo en dos etapas. El descubrimiento de una especie de fiandú más pequeña que habitaba las zonas más australes de la Patagonia —especie que fue posteriormente bautizada como *Rhea darwini*— le sugirió la idea de que una especie existente puede permitir el surgimiento de una nueva especie por impulso o saltación repentina. La segunda etapa de este paso fue inducida a partir del informe del ornitólogo John Gould, quien señaló la existencia de tres especies endémicas de pinzones en tres islas diferentes del archipiélago de las Galápagos. Hasta ese momento Darwin había creído que se trataban de variedades de una misma especie, idea que fue desmentida por Gould.

A partir de estos hechos, Darwin comenzó a pensar en que las especies pueden transformarse en otras nuevas. En *El origen* nos dice:

No puedo dudar... de que el juicio mantenido por casi todos los naturalistas —y antes también por mí—, es decir la de que cada especie ha sido creada independientemente, es errónea. Estoy completamente convencido de que las especies no son inmutables sino que las pertenecientes a lo que se llaman los mismos géneros son descendientes lineales de alguna otra especie... del mismo modo en que las variedades reconocidas de una especie son descendientes lineales de dicha especie. [Darwin 1992: 23].

Las variaciones o diferencias individuales constituyen la materia prima de su teoría de la evolución mediante la selección natural. Darwin creía que las pequeñas diferencias que aparecían de una generación de individuos a otra, si eran beneficiosas para el individuo, eran preservadas y acumuladas y generalmente heredadas por la descendencia. Afirma Darwin, "Estas diferencias individuales tienen la mayor importancia para nosotros, porque a menudo son hereditarias y aportan así materiales para que la selección natural actúe sobre ellas y las acumule..." [Darwin 1992: 59]. En el próximo apartado veremos hasta qué punto Darwin unió la idea de pequeños cambios de una generación a otra con su idea de la selección natural.

Ahora bien, según Darwin no todas las variedades alcanzan la categoría de especies. Algunas pueden extinguirse o pueden subsistir como variedades por períodos muy largos de tiempo. También puede ocurrir que si una variedad prospera o supera en número a la forma progenitora, entonces puede alcanzar la

categoría de especie y la forma madre la categoría de variedad. Otro caso posible es aquel en el que la variedad llega a reemplazar y exterminar a la especie madre o bien pueden llegar a cohabitar y ser consideradas como especies independientes. Por todas estas razones Darwin considera a las especies como algo puramente arbitrario y subjetivo. Afirma:

Considero la palabra especie como dada arbitrariamente, por razón de conveniencia, a un grupo de individuos muy semejantes, y que no difiere esencialmente de la palabra variedad, que se da a formas menos precisas y más fluctuantes. A su vez, la palabra variedad, en comparación con meras diferencias individuales, se aplica también arbitrariamente, por razón de conveniencia. [Darwin (1992): 70].

De la consideración de las concepciones nominalistas de especie de cada uno de estos autores queda claro que ambos mantuvieron posiciones semejantes. Quizás deba señalarse que los contextos en los cuales dichas nociones fueron presentadas eran diferentes, ya que Locke expuso su noción de especie desde un punto de vista filosófico, intentando englobar cualquier tipo de sustancia particular la cual incluía sustancias que iban más allá del reino de lo viviente. A diferencia de aquél, Darwin sólo se ocupó del análisis de la noción de especie en tanto concernía a los géneros y especies de seres vivientes. Pero más allá de estas diferencias de contextos, es claro que sus ideas coincidían en el contenido.

2. Las nociones de continuidad y gradualismo en la naturaleza

Pasamos ahora a analizar las semejanzas que existen entre las nociones de continuidad y gradualismo de estos autores. Locke adhirió a un principio de continuidad en la naturaleza. Este principio afirma la existencia de una gradación continua entre todos los individuos que conforman el mundo natural. Afirma Locke en el *Ensayo*:

... en todo el mundo visible corpóreo no advertimos abismos o lagunas. En efecto, todo a lo largo, desde nosotros hacia abajo, el descenso es por pasos graduales y por una serie continua de cosas que, en cada grado, difieren muy poco las unas de las otras. Hay peces dotados de alas que no son extraños a la región del aire; y hay algunas aves que habitan en el agua, cuya sangre es fría como la de los peces, y tanto se asemeja en sabor su carne que hasta los más escrupulosos tienen permiso de comerla en día de vigilia. Hay animales tan cercanos tanto a la estirpe de las aves como de las bestias, que están a medio camino entre ambas. Los animales anfíbios, aúnan los terrestres y los acuáticos. Las focas habitan la tierra y el mar, y los puercos marinos tienen la sangre caliente y las entrañas de los cerdos, para no hablar de lo que se afirma de las sirenas y tritones. Hay algunos brutos que parecen tener tanto conocimiento y la misma racionalidad de algunos a quienes se llama hombres; y los reinos animal y vegetal están tan estrechamente unidos, que si tomamos el más bajo del primero y el más alto del segundo, apenas se percibe que haya entre ellos alguna notable diferencia. Y así sucesivamente, hasta llegar a las más bajas y más inorgánicas partes de la materia, descubriremos por doquier que las diversas especies están vinculadas y que únicamente difieren en gradaciones insensibles (*Ensayo* III, 4, 12)

Resulta claro que para Locke la naturaleza no se divide en categorías aisladas, categorías separadas por zonas a las que no pertenece ser vivo alguno. La expresión, "en todo el mundo visible corpóreo no veo abismos o lagunas" se opone directamente a los postulados más firmes del esencialismo y elimina las escisiones abruptas que postulaba aquel modelo taxonómico. Con esta expresión Locke asevera la continuidad entre los individuos que pueblan el mundo natural, continuidad que hace indistinguibles los límites entre las especies.

Ahora bien, Locke no fue ni un naturalista ni un científico dedicado al estudio de los seres orgánicos, y en este sentido la continuidad que Locke señala en la naturaleza se basa principalmente en similitudes fenoménicas, más que en semejanzas morfológicas entre individuos. La adhesión a este principio de continuidad le habría llevado a afirmar que a pesar de que uno clasifica a una cebra como un animal diferente de un asno, seguramente existen en la naturaleza muchos individuos de los cuales se puede dudar a cuál de ambas especies pertenecen. Por ejemplo, cualquier individuo con cuerpo de asno que tenga algunas listas transversales negras dibujadas en la piel. Es en este sentido en el que debe entenderse su afirmación de la existencia de individuos intermedios entre los peces y las aves.²

Sin entrar en los detalles de la teoría darwiniana de la evolución, pasamos ahora a analizar las opiniones de Darwin en relación con el gradualismo. Un día antes que su obra comenzara a circular, el 23 de noviembre de 1859, Darwin recibió una carta de su amigo Thomas Henry Huxley en la que afirmaba: "Estoy dispuesto a ir a la pira, si es necesario... estoy afilándome las garras y el pico como preparativo". Pero la misma carta contenía un advertencia: "Se ha echado sobre los hombros una dificultad innecesaria al adoptar el *Natura non facit saltum* tan sin reservas". [Citado en Gould (1986): 189]. Huxley estaba advirtiéndole a Darwin que el lema que afirmaba que la naturaleza no da saltos no era estrictamente necesario para su teoría de la evolución. Darwin, como discípulo de Lyell, creía firmemente que la evolución era un proceso graduado que obraba con extremada lentitud, de forma tal que ninguna persona llegaría a observar sus efectos en el transcurso de una vida. Darwin presumía que los antecesores y los descendientes debían estar conectados por "eslabones transicionales infinitamente numerosos" de manera tal que llegan a formar "los más delicados pasos graduales". Tan sólo un inmenso período de tiempo había logrado la diversidad de vida que hoy observamos sobre la Tierra.

La aceptación del gradualismo por parte de Darwin le condujo a afirmar la imperfección del registro geológico. Este registro resultaba desacertado en al menos dos sentidos diferentes: por un lado en que sólo una parte ínfima de todo el registro fósil del mundo había sido analizada con cuidado; y por otro lado que el mismo registro sólo consignaba algunas de la inmensa cantidad de especies que debían haber existido en la naturaleza. Era justamente la imperfección del registro geológico el principal motivo de que no se encontrara evidencia del supuesto gradualismo en la naturaleza. Y más aún, Darwin llegó a considerar al gradualismo como indispensable para su teoría de la evolución, a punto que llegó a afirmar "Quien rechaza esta opinión de la imperfección de los registros geológicos rechazará con razón toda [mi] teoría;" [Darwin (1992): 468].

Ahora bien, nuestra afirmación de que el principio de continuidad de Locke puede considerarse como antecedente intelectual del gradualismo de Darwin requiere de ciertas precisiones. Locke aseveraba una continuidad –y en consecuencia un gradualismo– que se daba en todo momento en la naturaleza. Su afirmación no lleva implícita la existencia de algún tipo de evolución que se produzca con el devenir del tiempo. Antes bien, parece que la continuidad de la naturaleza es un hecho perceptible en el tiempo presente y del cual se puede conjeturar que se dio en el pasado y se dará en el futuro. En este sentido se podría decir que su continuidad es estática y a la vez permanente. Darwin por su parte postulaba un gradualismo en un sentido más bien dinámico. Para este autor los individuos se modifican de generación en generación y lo hacen de forma tenue y constante, sin que se produzcan grandes cambios observables. Sólo después que varias de estas pequeñas mutaciones hayan sido acumuladas y heredadas por los individuos de un hábitat particular –bajo condiciones que el propio Darwin se encargó de investigar– puede ocurrir que una especie se separe de su especie progenitora, o acabe sobreponiéndose a la misma.

Consideraciones finales

De la exposición de cada uno de los autores surgen claras similitudes en su pensamiento. Primero, tanto Locke como Darwin rechazan la concepción esencialista de especie, a la vez que adhieren a una noción de tipo nominalista. En segundo lugar, y como una consecuencia de esta noción nominalista, tanto Locke como Darwin afirman la existencia de un gradualismo o continuidad en la naturaleza, con las salvedades explicadas poco más arriba.

A fin de no ser malinterpretados en nuestras afirmaciones, queremos aclarar que no pretendemos afirmar una influencia directa del pensamiento de Locke en Darwin. Para defender una afirmación de este tipo habría sido necesario realizar una investigación histórica a partir de fuentes que nos resultan inaccesibles desde estas latitudes. Nuestra pretensión fue menor y en este sentido sólo intentamos señalar cierta similitud entre las ideas de estos dos pensadores. A este respecto, sí creemos haber argumentado correctamente a favor de algún tipo de semejanza en los pensamientos de estos autores.

A pesar de que nuestra afirmación no posee un carácter histórico, la misma es apoyada por cierta evidencia histórica: el hecho de que Darwin debió conocer algunas partes del *Ensayo* de Locke. Según aparece documentado en una de las más completas biografías publicadas hasta la fecha, Darwin habría leído partes del trabajo de Locke en enero de 1831 cuando se preparaba para su examen final en Cambridge. Esto aparece documentado en la exhaustiva biografía de Desmond y Moore, *Darwin, la vida de un atormentado evolucionista*. [Cfr. Desmond & Moore (1994): cap. 7]

Por último queremos señalar que si nuestra hipótesis resulta plausible, la misma se contrapone a la opinión de Mayr en relación a los antecedentes intelectuales de Darwin. Mayr afirma que:

Hasta la época de Darwin, prácticamente todos los filósofos eran esencialistas. Ya fueran realistas o idealistas, materialistas o nominalistas, todos veían las especies con los ojos de un esencialista. Consideraban las especies como “clases naturales”, definidas por características constantes y nitidamente separadas unas de otras por espacios vacíos sin conexión. [Mayr (1991): 54]

Nuestro trabajo ha pretendido mostrar que la visión de Locke del mundo natural puede considerarse como un antecedente de las notas más características del pensamiento de Darwin, y en este sentido algunas de las 'innovadoras' ideas de Darwin habrían sido ya proclamadas por otros pensadores anteriores a él.

Bibliografía

- Ayers, M. (1991) *Locke. Volume II: Ontology*. London & New York: Routledge. Cap. 6 y 7.
- Darwin, Charles (1992) *El origen de las especies*. Editorial Planeta, Barcelona. Publicación original: 1859.
- Desmond, Adrian & Moore, James (1994) *Darwin. The Life of a Tormented Evolutionist*. W.W. Norton & Co., New York, London.
- Gould, Stephen Jay (1986) *El pulgar del panda*. Ediciones Orbis, Madrid.
- Locke, J. (1960) *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Buenos Aires: Losada. Publicación original: 1690.
- Mayr, Ernst (1992) *Una larga controversia. Darwin y el darwinismo*. Crítica, Barcelona.

Notas

¹ Darwin (1992): 633.

² Para una detallada discusión acerca de la noción de especie en Locke, cfr. [Ayers (1991): vol. 2, cap. 6 y 7].