

TESIS DOCTORAL

**LAS CONTRIBUCIONES RUSA, FRANCESA Y ESPAÑOLA
A LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL
ECOLOGISMO**

**UN ENFOQUE NATURALISTA DESDE LA HISTORIA Y LA FILOSOFÍA
DE LA CIENCIA**

José Vico Martín

PROGRAMA DE DOCTORADO EN FILOSOFÍA

**Director de la tesis: Dr. D. Jesús-Pedro Zamora Bonilla, decano de la Fa-
cultad de Filosofía**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

2018

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Durante todo el tiempo dedicado a la elaboración de este trabajo, uno ha estado rodeado de personas con las que, de un modo u otro, mantenía una relación afectiva. Cada una de ellas, y cada una a su manera, es seguro que habrán influido en el resultado final. Y merecen, por eso mismo, un lugar especial en esta tesis.

Con una dedicatoria, un agradecimiento y un deseo; son estos:

La primera, a Montse, mi compañera de toda la vida: por haber compartido conmigo el amor a la naturaleza. Sin eso, esta tesis no hubiera sido posible.

El segundo, hacia mi director de tesis: por su confianza en mí, su capacidad de comunicación, y sus concisas observaciones.

Y el tercero es para mis hijos y mis nietos: que ojalá conserven siempre ese amor a la naturaleza que su madre y yo hemos procurado transmitirles.

**LAS CONTRIBUCIONES RUSA, FRANCESA Y ESPAÑOLA
A LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL ECOLOGISMO.
UN ENFOQUE NATURALISTA DESDE LA HISTORIA Y LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.**

ÍNDICE

PRIMERA PARTE

LOS PRIMEROS PASOS DEL PENSAMIENTO ECOLÓGICO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 1 - A MODO DE JUSTIFICACIÓN. SU RAZÓN DE SER	7
CAPÍTULO 2 - ESTRUCTURA DE LA PRIMERA PARTE.	
2.1 - Presupuestos básicos.	15
2.2 - El contexto humano. La realidad objetiva y la sentida.	16
2.3 - Metodología y estructura.....	19
CAPÍTULO 3 - LA INCONSCIENTE RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA NATURALEZA.	
3.1 - Introducción.	21
3.2 - El talante humano.....	22
3.3 - Sociedades en declive.....	25
CAPÍTULO 4 - EL DETERIORO PROGRESIVO.	
4.1 - Introducción.	31
4.2 - La huella que dejamos.....	31
4.3 - La historia del deterioro. Sus causas fundamentales.....	34
4.4 - La inconsciencia de los límites.....	39
CAPÍTULO 5 - LOS PRIMEROS PASOS. EL DESPERTAR DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.	
5.1- Introducción.	43
5.2 - El naturalismo eco-científico	
Rachel Carson, (1907-1964). La voz de alarma.	44
5.3 - El naturalismo ecológico	
Aldo Leopold, (1887-1948). La pasión por la naturaleza.....	53
5.4 - El naturalismo romántico.	
Henry David Thoreau, (1817-1862). El Conservacionismo.....	67
5.5 - El naturalismo romántico.	
Ralph Waldo Emerson, (1803-1882). El Espíritu Universal.	75
5.6 - El naturalismo filosófico.	
G. L. Leclerc Buffon, (1707 - 1788). Las concepciones de la naturaleza.	81
5.7 - La ecología en los siglos anteriores al XVIII.	85

CAPÍTULO 6 - LA CONSOLIDACIÓN. LA HISTORIA DE LA ECOLOGÍA, Y LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.	
6.1 - Introducción.	87
6.2 - La historia y la filosofía de la ciencia.	90
6.3 - La tímida consolidación.	91
6.4 - Organización temático-cronológica.	93
6.5 - Los protagonistas de la consolidación. Modelos ecológicos de la vida.	93
CAPÍTULO 7 - NECESIDAD DE UNA REFLEXIÓN ECO-FILOSÓFICA EN PROFUNDIDAD.	
7.1 - Introducción.	101
7.2 - De la humildad del mito a la arrogancia de la razón: un camino de ida y vuelta.	103
7.3 - La soberbia del racionalismo y la decepción por su fracaso.	106
7.4 - Los límites de la razón o el dilema de la especie humana: trascender o no su propia escala.	109
7.5 - Nuestra responsabilidad.	112
CAPÍTULO 8 - DEL ANTROPOCENTRISMO AL BIOCENETRISMO. UNA EVOLUCIÓN ECOLÓGICA.	
8.1 - Los primeros antecedentes.	115
8.2 - Lynn White (1907-1987). Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica. La contribución de la ciencia y la tecnología.	116
8.3 - La teoría de la justificación religiosa del expolio natural.	121
8.4 - San Francisco de Asís, ¿el primer biocentrista cristiano?	124
8.5 - Arne Naess y la Ecología Profunda.	128
CAPÍTULO 9 - EL BIOCENETRISMO CIENTÍFICO Y SU RECONOCIMIENTO TEOLÓGICO. UNA CRONOLOGÍA INVERSA.	
9.1 - El Papa Francisco y <i>Laudato si'</i> . La primera encíclica ecológica del cristianismo.	137
9.2 - El hallazgo del eslabón perdido. Una conclusión provisional	152
CAPÍTULO 10 - LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL ECOLOGISMO.	
10.1 - Consideraciones generales.	161
10.2 - La Teoría de la hominización. Una vía de legitimación ecologista.	164
10.3 - La justificación científica del ecologismo.	171
10.4 - La evolución exige mucho más al hombre que al resto de la vida. La justificación filosófica.	178
10.5 - El alegato ecológico.	180

SEGUNDA PARTE

LA CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA Y SU SÍNTESIS CON LAS APORTACIONES RUSA Y FRANCESA

CAPÍTULO 11 - CONTEXTUALIZACIÓN: LA UNIDAD FUNCIONAL Y ONTOLÓGICA DE LA NATURALEZA.

11.1 - Consideraciones generales. La continuidad de la naturaleza.	183
11.2 - Las dos culturas y los primeros pasos del ecologismo.	185
11.3 - La tercera cultura: ¿una síntesis ecológica?	187
11.4 - Una aportación española a la continuidad funcional y a la unidad ontológica de la naturaleza. Francisco Fernández Buey.	188
11.5 - Ciencia, tecnología y humanidades para el siglo XXI. Ideas en torno a una tercera cultura.	190
11.6 - El Neodarwinismo, la unidad ontológica de la naturaleza y su concepción pragmática.	193

CAPÍTULO 12 - LA CIENCIA Y SU FILOSOFÍA EN EL ECOLOGISMO ESPAÑOL.

12.1 - Consideraciones generales.	201
12.2 - La biosfera, los transformadores de energía, la continuidad biológica, las leyes de conservación y la evolución del talento.	202
12.3 - Jesús Mosterín: la naturaleza humana y el triunfo de la compasión.	203
12.4 - José M ^a . Bermúdez de Castro: la evolución del talento y la buena voluntad.	211

CAPÍTULO 13 - DE LA MATERIA A LA RAZÓN Y LA DIGNIDAD DE LA NATURALEZA.

13.1 - José Ferrater Mora: la continuidad ontológica del universo.	215
13.2 - José M. ^a García Gómez-Heras, Hans Jonas y el sustantivo "dignidad".	220
13.3 - La dignidad de la Naturaleza.	223
13.4 - Los derechos de los animales: José Ferrater Mora y Priscilla Cohn.	227
13.5 - Carmen Velayos y los derechos de las plantas.	231
13.6 - El valor de los seres abióticos. Norbert Bilbeny y José Ferrater Mora.	237

CAPÍTULO 14 - LA ÉTICA AMBIENTAL, LA FAMILIA HUMANA Y LA FALACIA NATURALISTA.

14.1 - El determinismo de las leyes de conservación frente a la libertad humana.	241
14.2 - La ética ambiental de Alfredo Marcos	
14.2.1 - Su contexto general.	243
14.2.2 - El valor de los seres de nuestro entorno.	249
14.2.3 - Las dimensiones éticas de los problemas ambientales.	253
14.2.4 - Propuestas para una ética ambiental: la familia humana.	255
14.3- La superación de la falacia naturalista por una ontología ecológica.	257

CAPÍTULO 15 - EL DESARROLLO SOCIAL DE INSPIRACIÓN ECOLÓGICA.

15.1 - Contextos sociales y elementos cosmovisionales.	263
15.2 - La faceta social del ecologismo, la primera ley de la ecología y José Vives Rego.	264
15.3 - Antonio R. Damasio y la evolución de la conciencia.	268
15.4 - El valor biológico y la homeostasis sociocultural.	271
15.5 - El aprendizaje <i>assessor</i> y el <i>Homo suadens</i> : El desiderátum de la homeostasis ecológica.	273

CAPÍTULO 16 - LA BASE ANTROPOLÓGICA Y ECONÓMICA DEL DETERIORO AMBIENTAL.

16.1 - Lo que el capítulo pretende.	279
16.2 - La base antropológica del deterioro ecológico: el "bienestar en la cultura" y la consolidación del "sistema económico".	280
16.3 - De la economía de la naturaleza a la economía (monetaria) de producción. Cuatro principios equívocos	282
16.3.1 - El trabajo como el factor humano.	283
16.3.2 - La producción como valor monetario.	285
16.3.3 - El crecimiento económico: el consumo desbocado y la extensión de la epidemia.	287
16.3.4 - El desarrollo: la flagrante contradicción.	290
16.4 - El triunfo final de la razón simple y parcelaria.	294
16.5 - El contrapunto.	296

CAPÍTULO 17 - A MODO DE CONCLUSIÓN:

LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL ECOLOGISMO.

LA CONTINUIDAD FUNCIONAL DE LA NATURALEZA Y SU UNIDAD ONTOLÓGICA COMO CRITERIOS
VALIDADORES.

LA BANALIDAD DE LA ABUNDANCIA Y EL *HOMO SUADENS* EN EL ORIGEN DE NUESTRO MALTRATO.

17.1 - Tres agrupaciones discursivas y cronológicas.

El trayecto metodológico hacia la hipótesis ontológica de la naturaleza y la hipótesis cau-
sal de nuestro maltrato 302

17.2 - EL SIGLO XIX: LOS PRIMEROS PASOS. 304

17.3 - PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX. LAS BASES CIENTÍFICAS DEL NATURALISMO: LA BIOGEOQUÍMICA RUSA Y LA PALEONTOLOGÍA FRANCESA.

a) La contribución rusa de Vladimir Ivánovich Vernadsky.

La "migración biógena" en la biosfera. 305

17.3.1 - Primera conclusión parcial. 313

17.3.2 - Segunda conclusión parcial. 313

17.3.3 - Tercera conclusión parcial. 314

b) Pierre Teilhard de Chardin. La aportación francesa:

la "curva de corpusculización" y la Ley de Complejidad-Consciencia. 314

17.3.4 - Cuarta conclusión parcial. 317

17.4 – SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX: UNA VALIDACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LA VIDA EN LA FILOSOFÍA ESPAÑOLA.	
La continuidad cosmológica de José Ferrater Mora. El "continuo de continuos".....	317
17.4.1 – Quinta conclusión parcial.	323
17.4.2 – Sexta conclusión parcial.	323
17.5 – LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XXI.	
La naturaleza humana y la continuidad bioquímica y energética de la vida. Jesús Moste- rín, Antonio Fontdevila, y Luis Serra.	323
17.5.1 – Séptima conclusión parcial.	326
17.5.2 – Octava conclusión parcial.	326
17.6 – DE LA CONFIRMACIÓN DEFINITIVA DE LA CONTINUIDAD FUNCIONAL DE LA NA- TURALEZA A SU UNIDAD ONTOLÓGICA.	326
17.6.1 – Novena conclusión parcial.	328
17.7 – UN MODELO SISTEMÁTICO DE LA BIOSFERA.	
La Tierra: un sistema biogeoquímico de doble realimentación.	328
17.7.1 – Décima conclusión parcial.	331
17.8 – LAS DISONANCIAS DE LA REALIDAD SOCIAL PRACTICADA.	
El aprendizaje <i>assessor</i> y el <i>Homo suadens</i> . Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro No- gueira.	331
17.8.1 – Undécima conclusión parcial	334
17.8.2 – Duodécima conclusión parcial.	335
17.8.3 – Decimotercera conclusión parcial.	335
17.8.4 – Decimocuarta conclusión parcial.	335
17.8.5 – Decimoquinta conclusión parcial.	335
17.9 – EL CIUDADANO ECOLÓGICO Y EL METABOLISMO SOCIAL, POLÍTICO Y ECONÓMI- CO.	
a) El bienestar en la cultura y la banalidad de la abundancia.	335
17.9.1 – Decimosexta conclusión parcial.	339
17.9.2 – Decimoséptima conclusión parcial.	339
b) El ciudadano ecológico frente al <i>Homo oeconomicus</i> . La realidad de la evidencia. .	340
17.9.3 – Decimoctava conclusión parcial.	342
17.9.4 – Decimonovena conclusión parcial.	342
17.9.5 – Vigésima conclusión parcial.	342
17.10 – CONCLUSIONES SISTEMÁTICAS Y APORTACIONES HISTÓRICAS.	343
17.10.1 – Conclusiones sistemáticas.	343
17.10.2 – Aportaciones históricas.	345
17.11 – EPÍLOGO.	347

PRIMERA PARTE

LOS PRIMEROS PASOS DEL PENSAMIENTO ECOLÓGICO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 1

A MODO DE JUSTIFICACIÓN. SU RAZÓN DE SER

Esta tesis pretende estudiar la evolución histórica del pensamiento filosófico sobre las relaciones del hombre con la naturaleza.

A lo que podemos añadir, que lo hacemos con una intención finalista: la búsqueda de la mejor justificación científica y filosófica de las ideas que conforman el pensamiento ecológico universal.

Valdrá la pena, entonces, que, antes de empezar la tarea, fijemos nuestra atención en el escenario disponible: la inmensa complejidad de la vida. Y, para eso, echaremos mano de las primeras ideas del biólogo austríaco Karl Ludwig Von Bertalanffy.

Todo comenzó a finales del año de 1954 con la fundación de la Society for the Advancement of General System Theory, impulsada por un economista, un biomatemático un fisiólogo y el propio Bertalanffy a quien se debía la idea inspiradora: concebir el mundo como una organización de elementos interrelacionados. Curiosamente, todo esto ocurría diez años después de la muerte del autor de la primera obra científica sobre la organización de la *materia viva*, como le gustaba decir: *La biosfera*. Nos estamos refiriendo a Vladimir Ivanovich Vernadsky, a quien dedicaremos una amplia atención en los próximos capítulos.

La cuestión es que, desde los años centrales del siglo XX, Bertalanffy, se propuso enfocar el estudio de la biología desde una concepción unitaria de la naturaleza, convencido de que los métodos mecanicistas y reductivos de la ciencia de entonces no son aplicables a los fenómenos biológicos. Eran los inicios del espíritu holista de lo que, pocos años después, se traduciría en la filosofía y la ciencia de la ecología.

De uno u otro modo estamos forzados a vérnoslas con complejidades, con "totalidades" o "sistemas", en todos los campos del conocimiento. Esto implica una fundamental reorientación del pensamiento científico.¹

Así pues, y a falta de un método mejor, recomenzaremos este primer apartado expresándolo así:

¹ Bertalanffy, Ludwig von, (1976). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica, p. 3.

Con la intención de encontrar la mejor justificación científica y filosófica de las ideas que conforman el pensamiento ecológico universal, esta tesis pretende estudiar la evolución histórica del pensamiento filosófico sobre un sistema físico-químico y bio-social: el que modela las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

Es un sistema vivo, abierto y permeable; con intercambio de materia y energía. Y un sistema que, desde hace algún tiempo, está funcionando con realimentación neta positiva que procede de uno de sus principales componentes, el hombre. Y, eso, como se sabe, conduce a la irremediable inestabilidad y a la segura destrucción. Así que, tan inquietantes características funcionales de la humanidad, hacen de la estructura orgánica del sistema y de su recíproca unión con la naturaleza, una conjunción extremadamente rara, única más bien: una composición hipercompleja, un modelo de suprasistema formado por sendos subsistemas, de los cuales, uno de ellos, el social humano —y esa es su mayor singularidad—, no está sujeto a ley predictiva alguna. Mientras que el resto de la naturaleza obedece, en general, a permanentes pautas autorreguladoras.

No parece dudoso, pues, que un tal suprasistema, uno de cuyos componentes presenta tan alta probabilidad de incertidumbre, sea inestable por definición. La cuestión de fondo, presente en todo momento en una investigación como esta, será inevitable: ¿se puede esperar un equilibrio duradero en un sistema de tales componentes?; ¿puede la naturaleza neutralizar los incesantes vaivenes del *Homo sapiens* o ha entrado ya en estado de descomposición irreversible? y, si aún no es así, ¿a qué velocidad avanza hacia la destrucción? Y, por fin y lo más importante, ¿es posible revertir su tendencia actual?

Obviamente, con las actuales condiciones de partida y la provisionalidad permanente del conocimiento humano, las repuestas definitivas a tales preguntas solo las podrá ofrecer la historia; lo que no quita para que la inteligencia humana —por otro lado, componente básico y responsable mayoritario de tal estado de cosa— tenga que actuar enérgica y decididamente para tratar de detener a tiempo la posible catástrofe. La necesidad de intervención rápida viene ontológicamente impuesta por la clase de sistema del que estamos hablando: el sistema hombre-naturaleza. Porque, dada la estabilidad secular de la evolución de la naturaleza sin nosotros, la propia inteligencia humana —la misma que nos ha metido en esto— es la única capaz de sacarnos de ahí. Por otra parte, la perspectiva histórica en un sistema en cuya dinámica de funcionamiento interviene la especie humana, tiene que contemplarse con intencionalidad predictiva; cuya eficacia se sustanciará en la medida en que pueda justificar lo que no se debe hacer, partiendo de lo que se hizo mal. La gente tiene que saber, sin demora y urgentemente, qué nos ha conducido hasta el punto crítico en el que nos encontramos. Porque ya estamos en él:

Cada año, se quema un 5% de la superficie terrestre, en su mayor parte para crear nuevos campos cultivables o fertilizar los antiguos. Todos estos métodos sobrecargan la atmósfera con gases de invernadero en cantidad suficiente para desequilibrar el clima del planeta entero.²

[...] Según estimaciones realizadas por un grupo de especialistas en 2004, a mitad del presente siglo sólo los cambios climáticos—si no se lucha por evitarlos— podrían ser la principal causa de la extinción del 25% de las especies vegetales y animales.³

[...] Los anfibios de Haití constituyen un buen ejemplo de esta catástrofe ecológica, a la que apenas puede aplicarse un nombre menos dramático. En este pequeño país del Caribe se han talado prácticamente todos los bosques, de los cuales sólo queda el 1% de la cubierta original; las aguas y los ríos están totalmente contaminados.⁴

En relación a la primera de estas tres citas, un sencillo cálculo permite transformar un "inocente" 5% de la superficie terrestre en su equivalente en metros cuadrados: si la superficie de tierra firme del planeta es de unos 150 millones de kilómetros cuadrados, un 5% son 7,5 millones de kilómetros cuadrados, el equivalente a 15 veces la superficie total de España; y eso una vez al año y uno detrás de otro. Pero es que, además, esa contaminación, capaz por sí sola de "desequilibrar el clima del planeta entero"— según la afirmación de Edward O. Wilson—, es solamente la derivada de la quema intencionada. Añádase la ocasionada por los incendios accidentales y las actividades humanas actuales como la industria, el transporte, las comunicaciones, el confort y tantas otras de las que irresponsablemente abusamos, y la situación se puede calificar, sin exageración alguna, de muy grave.

Solo tenemos una alternativa responsable: aceptar de una vez por todas, sin disimulos ni excusas egoístas o inconscientes, la realidad del peligro que corremos a consecuencia de la destrucción que nuestro comportamiento está provocando y que la comunidad científica admite ya de modo muy mayoritario. Como es sabido, la posibilidad de solución de cualquier mal no comienza, de verdad, hasta que se acepta su existencia y todas sus consecuencias; sean de la gravedad que sean y afecten a lo que afecten.

En este último sentido, será oportuno analizar con detalle—lo que se hará más adelante— los variados argumentos con que los diferentes estratos sociales justifican sus respectivas actitudes. Porque no es bueno, por ejemplo, que los ciudadanos menos ricos y menos poderosos, los ciudadanos de a pie, en expresión popular, tratemos de acomodar sin más, nuestras acciones, a las directrices de los poderes financieros o políticos, cuya ejemplaridad (al menos hoy, en 2014, cuando esto se está

2 Edward O. Wilson, (2007). *La Creación. Salvemos la vida en la Tierra*. Madrid: Katz Editores, pág. 29.

3 Ob. cit. pág. 121.

4 Ob. cit. pág. 121.

escribiendo) deja tanto que desear. Como tampoco será posible solución alguna si las élites académicas no modifican su parcelada visión del mundo en favor de concepciones holísticas. La propia filosofía, y en particular la filosofía de la ciencia, tienen aquí un reto importante.

En orden a la metodología empleada en este estudio—el doble tratamiento histórico-filosófico y científico propuesto— para afrontar el problema de la degeneración continuada de nuestro planeta, la contribución de la historia y de la filosofía es tan fundamental como la de las ciencias experimentales. La ciencia es un producto humano y a los humanos nos mueven, en todo y sobre todo, las emociones, las creencias y los sentimientos; y con esa mochila es con la que hacemos todos nuestros caminos. De ningún político, financiero, científico o ciudadano sin clasificar, que no se emocione y sufra ante los dramáticos datos de desaparición de especies vivas, se puede esperar un compromiso serio para actuar: la ciencia y la ética tienen que ir, aquí, de la mano de la estética. El conocimiento—todo—, las emociones y el sentido de la responsabilidad han de con-fundirse con el hombre. *Son* el hombre. Por eso, cualquier aproximación de carácter predictivo; cualquier intento de estimar una probabilidad—si es que eso puede ser posible— de que el sistema se colapse o por el contrario se salve, no puede abordarse seriamente solo desde la ciencia. La voluntad humana se hace imprescindible y, en eso, la historia y la filosofía ofrecen la motivación mayor. Así, también, habría de ser si se quiere encontrar alguna solución; y todavía más, si cabe, aplicarla decididamente.

El enfoque, pues, que en este trabajo se presenta, se bifurca en dos direcciones: una, la de los hechos pasados y, a su luz, la de las decisiones que sobre el futuro nos conviene tomar si aspiramos a una supervivencia digna.

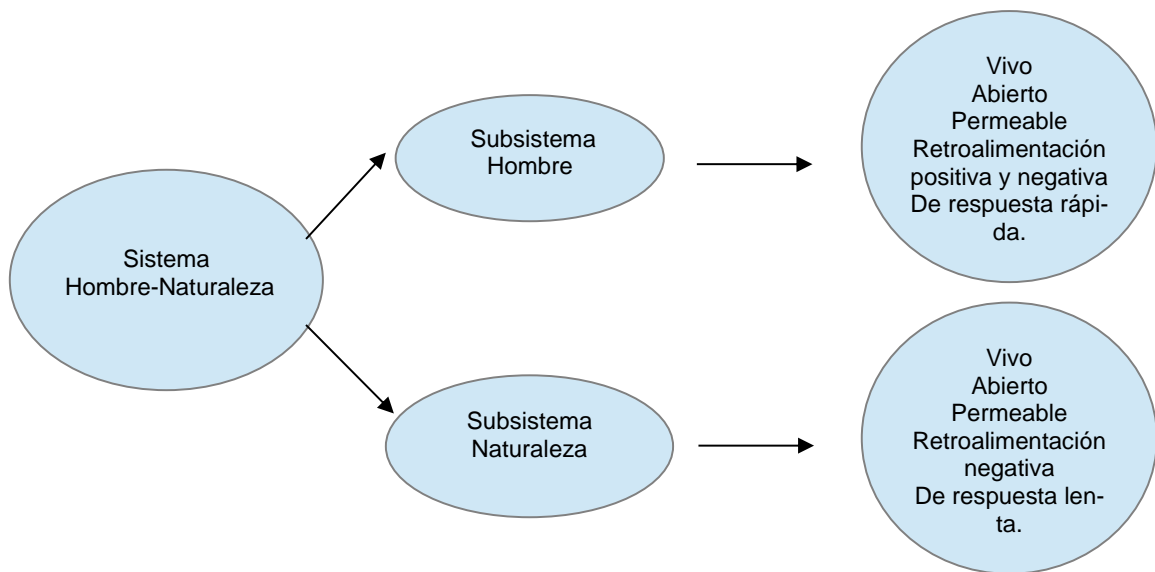
Hemos partido de que la incertidumbre propia de todo pronóstico a largo plazo—incertidumbre que, en el equilibrio de sus alternativas, parece paralizar la aplicación de los principios a la esfera de los hechos— ha de tomarse a su vez como un hecho para cuyo correcto tratamiento la ética tiene que poseer un principio que no sea ya incierto.

Lo que hasta ahora hemos examinado ha sido ya el precepto práctico en el que se expresa el principio, esto es: que en asuntos de cierta magnitud—de potencial apocalíptico— hay que dar más peso a los pronósticos catastrofistas que a los optimistas.⁵

Y otra, para analizar la relación de jerarquía, el papel y la potencia de acción que el sistema hombre lleva jugando en el conjunto del suprasistema hombre-naturaleza del que estamos hablando.

En una primera aproximación de podría esquematizar del siguiente modo:

5 Jonas, Hans, (1995). *El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder, p. 76



El hombre vive en y con la naturaleza; forma parte de ella y cualquiera de sus acciones repercute, de un modo u otro, tanto sobre el resto de los seres vivos como sobre el entorno inerte que los contiene. Partiendo de esta aparente y simple constatación—iremos viendo sus importantes implicaciones—, dos nociones van a ser clave: una nueva concepción de la naturaleza como un sistema biológico y una posición del hombre en ella completamente distinta—se podría decir que hasta antagónica— de la que ostentaba hasta ahora. Respecto de la primera, si la Tierra se comporta globalmente como un organismo vivo cabrá, o más bien será imprescindible, enfocar su estudio bajo la perspectiva de la principal función reguladora de todos los seres vivos: la homeostasis. Un proceso abierto y permeable de interacción entre todos los elementos de la biosfera que, como si de "órganos" biológicos se tratara, restablece continuamente equilibrios perdidos mediante una constante retroalimentación negativa. El resultado, hasta hace poco, ha sido perfecto; una naturaleza en la que el potencial de cada uno de tales "órganos" activos tenía su correspondiente contrapeso limitador de posibles desvaríos. Pero, como es sabido, la naturaleza nunca se da prisa en nada; existe, impasible, desde hace millones de años.

En este contexto, y en los últimos ciento cincuenta mil años—poco, en términos geológicos—, ocurre un hecho trascendental que algunos (Hans Jonas, por ejemplo) se atreverán a calificar de "error" evolutivo. Expresión real o metafórica, pero que, en cualquier caso, trata de poner de manifiesto la contradicción que, para un sistema autorregulado, representa la "creación" de un elemento, el hombre, que lleva en sí el germen de la inestabilidad—la realimentación positiva de su compor-

tamiento— y con él la posibilidad real de autodestrucción rápida—de nuevo en términos geológicos— de todo el sistema.

Los antagónicos modos de regulación de los dos componentes del sistema hombre-naturaleza, tanto en el tiempo como en la acción de control, son claramente inexplicables; a menos que uno de ellos, el que tiene capacidad intencional, la utilice hasta sus últimas consecuencias en un cambio drástico que le lleve a considerarse parte y no propietario de la naturaleza. Porque de que eso sea o no factible y permanente depende la continuación de la especie humana. La vida, en general, es más que posible que no se extinguiera, aunque permaneciera bajo otras formas; el hombre, en cambio, es mucho más vulnerable.

El cambio radical y la única salida que nos queda es que los humanos pasemos desde controlar la naturaleza a ser uno más en ella; pero uno más con una especial diferencia. Porque, ahora, ya formamos parte de aquella homeostasis, pero no lo hacemos en un plano de igualdad con el resto de los seres de la biosfera: somos el único ser autoconsciente y pensante que participa en el sistema. Tremenda situación la nuestra; acabamos siendo juez y parte en el equilibrio de la vida. Y, así, no es difícil imaginar las trascendentales implicaciones a las que nos lleva tal actitud. El abrupto cambio ontológico que, sobre nosotros mismos debemos adoptar, nos aboca lógica y necesariamente, a un cambio de paradigma, tanto en la epistemología como posibilidad y límites de todo conocimiento, como en la filosofía de la totalidad de las ciencias actuales.

El nuevo estatus de la naturaleza y de su "depredador" natural, el ser humano; sus orígenes y su dignidad; sus mutuas relaciones y las metodologías de su estudio; la trascendencia de todos sus órdenes; y los nuevos modelos de vida que la consiguiente ética de la responsabilidad nos imponga; todo eso, es lo que conforma este nuevo paradigma en filosofía: el pensamiento ecológico. La etimología del concepto es bien representativa: oikos, que significa "hogar", en griego.

Y en este hogar, en lo que se constituye nuestra Tierra, el morador-transformador clave es el hombre. Es obvio que también la naturaleza no humana nos condiciona, siempre y en alto grado, a nosotros. Sin embargo, la diferencia no es simplemente de grado, es esencial: sólo a los humanos nos cabe el privilegio—otra cosa es la terrible carga que eso representa— de poder actuar por voluntad propia. Solo nosotros tenemos el tremendo poder de alterar el antiquísimo proceso evolutivo.

Y aunque es cierto que, probablemente, nuestra libertad no sea ni tan amplia ni tan independiente como quisiéramos, no es fácil negar su influencia como el origen de nuestra responsabilidad; es un problema eterno en la filosofía. Hasta donde seamos libres de actuar y, por lo mismo, hasta donde llegue nuestra responsabilidad nos diferencia radicalmente de nuestro entorno natural: de ahí el calificativo de juez y parte. Va ser muy difícil, siempre lo ha sido, cambiar nuestro trato con la naturaleza para que, desde un orgulloso comportamiento avasallador y destructivo, seamos capaces de

pasar a otras actitudes de mayor reverencia, respeto y responsabilidad de las que, hasta ahora, hemos mostrado. Porque, para eso, son necesarios sacrificios y, además, mantenidos y para siempre. ¿Podrá nuestro egoísmo soportar semejante proeza?

Una primera síntesis, en definitiva, de todo lo dicho hasta aquí podría ser ésta: la naturaleza es inmensa, pero es finita; la biosfera—sin nosotros— una maravilla enormemente compleja, diversa y en un equilibrio perfecto; pero le falta la libertad (¿por fortuna?). Por eso, solo nuestra especie (una entre más de 1,4 millones de especies vivas, según estimación publicada en Edward O. Wilson, 1994, en *La diversidad de la vida*) sería la única responsable de romper tamaña obra, si eso llegara a producirse. Si el hombre no dedica cuerpo, alma y pensamiento a evitar la catástrofe, el enorme esfuerzo intelectual de quienes a lo largo de tantos siglos se han dedicado a las razones de la vida aún a costa de las suyas propia—Sócrates el primero, por ejemplo— y de quienes lo han seguido haciendo hasta hoy, habrá sido en vano. Conjurar ese peligro es la razón humana última de que sea ahora imprescindible, y más que nunca, dedicar toda la energía posible para justificar lo más preciado que tenemos: la dignidad de la naturaleza entera. De nosotros depende mantenerla. Y esta tesis pretende—con todas sus limitaciones— salvar, en lo que pueda y aunque sea muy poco, la dignidad ecológica de su autor.

Le queda a quién esto escribe, y en relación a este capítulo como a los que vendrán, la duda de si su contenido no se interpretará como exageradamente catastrofista. Pero, en este sentido, no se hace aquí más que recoger una panorámica de la situación actual, y que los científicos más prestigiosos califican ya mayoritariamente de excepcionalmente grave. Ofrecer una historia detallada de la situación vital de la biosfera no es el objetivo principal de este trabajo. Sí lo es, en cambio, resaltar la preocupación humana por tal estado de cosas. Por eso, esta tesis se centrará en esto último, dejando los detalles funcionales y estadísticos, que pueden ser fácilmente consultados en la amplia bibliografía que con la entrada ecología/ecologismo se encuentra publicada. Por otro lado, no es posible y sería, además, farragoso, citar aquí ni una mínima parte de la ingente cantidad de afirmaciones autorizadas que confirman la gravedad del momento. Pero también es verdad que este trabajo trata de una ciencia y, sobre todo, de un pensamiento —el ecológico— desde el punto de vista histórico y que, con tal enfoque, no sólo no se entendería la escasez de textos originales, sino que se hacen —a mi parecer, al menos— imprescindibles.

He aquí uno de ellos respecto a la valoración de la importancia del momento; el de Jesús Moste-rín:

Cuando la cámara lenta es lo suficientemente lenta, no nos enteramos de la película. Como las ranas, que solo detectan los movimientos bruscos, prestamos atención exclusiva a los peligros inminentes y a los eventos súbitos, y pasamos por alto los procesos lentos, por ominosos que sean.

Percibimos la caída de una piedra, pero no la formación del Himalaya. La biosfera está enferma de cáncer y el tumor maligno somos nosotros, la humanidad; pero no nos damos cuenta.

[...] La biosfera puede concebirse metafóricamente como un organismo, cuyos órganos son los ecosistemas y cuyos tejidos son las especies. La proliferación desbocada de una de las especies, la humana, está conduciendo al deterioro de los ecosistemas y a la extinción de otras especies. La humanidad misma puede ser diagnosticada como el cáncer de la biosfera. Naturalmente, como ocurre en todo cáncer, si esta proliferación y destrucción no es atajada, la biosfera tendrá un final ominoso, que será también el final de la humanidad. En realidad, la biosfera misma no está en peligro de muerte. Las bacterias, por ejemplo, seguro que sobrevivirán a cualquier crisis ecológica imaginable e incluso a cualquier guerra nuclear que pudiéramos provocar. Los que estamos en peligro somos nosotros mismos y las especies que más apreciamos.

No solo somos la enfermedad de la biosfera; también somos su único posible remedio. En nuestro tiempo la biosfera está sufriendo los continuos golpes y agresiones de una humanidad en proliferación explosiva y en borrachera destructiva, pero, también en nuestro tiempo, la biosfera está despertándose a la conciencia en los cerebros de algunos humanos, que empiezan a asumir el papel de guardianes suyos. En estos momentos hay una carrera entre la creciente destrucción y la creciente conciencia de la biosfera. Del resultado de esta carrera depende nuestro destino y el de la vida en nuestro planeta. En cualquier caso, y nos guste o no, la evolución biológica y cultural nos han conducido a la actual encrucijada. En nuestras manos está asumir nuestro papel de guardianes lúcidos de la biosfera, o abdicar de nuestra responsabilidad y asistir como testigos borrachos al desastre que nosotros mismos provocamos.⁶

Sirvan las consideraciones, hasta aquí expuestas, para especificar las motivaciones personales que han impulsado tanto la decisión primera, como el posterior desarrollo del presente trabajo; y cuya organización metodológica obedecerá al desarrollo sintetizado en su índice.

6 Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza Humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Espasa Calpe, S.A., pp. 300-301.

CAPÍTULO 2

ESTRUCTURA DE LA PRIMERA PARTE

2.1 – Presupuestos básicos.

2.2 – El contexto humano. La realidad objetiva y la sentida.

2.3 – Metodología y estructura.

2.1 - Presupuestos básicos.

Aceptaremos, como premisa mayor, la situación actual de la biosfera y su valoración científica mayoritaria, y adoptaremos el consenso general por el que se responsabiliza de tal situación a las prácticas equivocadas del hombre; lo que nos aboca, por coherencia lógica y necesidad vital, a una profunda reflexión y, si acaso, al replanteo de buena parte de la filosofía del hombre, de la ciencia y de la naturaleza en su totalidad.

Porque, si ahora tratamos de delimitar el modelo ontológico y sistemático que se desprende de nuestro trato con la naturaleza de hoy, vamos a tener que admitir, por simple constatación, que seguimos instalados en una posición de supremacía dominadora y que nos comportamos como los amos y señores desde que el mundo es mundo. En contraposición y con exasperante lentitud, solo desde hace unos pocos años trata de abrirse paso, en los ámbitos académicos y científicos, y en la población en general, una concepción del planeta Tierra en términos más igualitarios y mejor ponderados.

En esta coexistencia de las dos concepciones, además, será necesario delimitar minuciosamente el alcance de cada una en aras a su clasificación sobre un hipotético continuo dicotómico-complementario. Y eso, porque tal distinción es el criterio básico que puede justificar cualquier reflexión que se haga sobre las relaciones entre el hombre y la naturaleza en la que se encuentra sumergido. De que el hombre actúe como *dominador* del resto de naturaleza o de que *sea una parte más* de ella depende nuestro futuro. De ahí la trascendental importancia del criterio que se adopte.

La consideración horizontal de ambos —naturaleza humana y no humana—, predominantemente complementaria, nos obligará de facto a un replanteo radical de la filosofía humana y natural: por fin, el hombre ya no será nunca más la medida de todas las cosas como pretendía. La visión vertical, la clásica, arcaica y muy escorada hacia la dicotomía, que es todavía muy predominante y que coloca al hombre como *domador* de la naturaleza, es la que trataremos de expulsar de su larguísima hegemonía entre el imaginario humano.

La historia del pensamiento ecológico que se pretende redactar está levantada sobre tales presupuestos. De ahora en adelante habrá que asentar la reflexión filosófica sobre dos posibles y antagónicas representaciones de la Naturaleza: la que históricamente ha admitido siempre al hombre como *dominador y depredador máximo* de su entorno y a la que llamaremos *antropocéntrica*; y la que surge de la casi repentina toma de conciencia del deterioro ambiental y que, en muy pocos años en términos sociológicos (aproximadamente desde la publicación en 1962 de *Primavera silenciosa* de Rachel Carson), está consolidando la visión *biocéntrica* de la Naturaleza; la que sitúa al ser humano no en una privilegiada y despiadada cúpula de mando sobre el medio natural sino en un plano de mucha mayor humildad pero de gran trascendencia filosófica: su responsabilidad ante ella. Ha recibido el nombre de *concepción biocéntrica de la Naturaleza*.

En la era de la civilización técnica, que ha llegado a ser "omnipotente" *de modo negativo*, el primer deber del comportamiento humano colectivo es el futuro de los hombres. En él está manifestamente contenido el futuro de la naturaleza como condición *sine qua non*; pero además, independientemente de ello, el futuro de la naturaleza es de suyo una responsabilidad metafísica, una vez que el hombre no sólo se ha convertido en un peligro para sí mismo, sino también para toda la biosfera. Incluso si pudiéramos disociar ambas cosas —esto es, incluso si fuera posible para nuestros descendientes una vida que pudiera llamarse humana en un mundo devastado (y en su mayor parte reemplazado artificialmente)—, la rica vida de la Tierra, producida en una larga labor creativa de la naturaleza y ahora encomendada a nosotros, exigiría nuestra protección. (Jonas, Hans, (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.)

Hasta aquí se ha tratado de establecer el centro argumental de esta primera parte: las imágenes antropocéntrica y biocéntrica de la naturaleza. Convendrá ahora dotarlo de legitimidad ontológica, para lo cual va a ser necesario probar las consecuencias nefastas de la primera y contrastarlas con las posibilidades razonables de la segunda. Los capítulos tercero y cuarto se destinarán a su desarrollo.

2.2 - El contexto humano. La realidad objetiva y la sentida.

Describir algo como la historia española del pensamiento ecológico, obliga por necesidad a averiguar desde cuándo la filosofía en España se ha sumado a la preocupación universal por el mantenimiento de la Vida, en mayúsculas; en qué medida le haya merecido el estatus suficiente en la jerarquía de los problemas más importantes de la humanidad; y en qué ámbitos de la naturaleza en general y del hombre en particular y con qué alcance, se hayan centrado sus reflexiones. Y todo, incardinado en el contexto histórico español, social, político, económico, educativo y científico, y

su evolución temporal. Pero a eso, con ser el cuerpo básico de una historia del pensamiento ecológico en una situación temporal, geográfica y social concreta, le faltaría una panorámica general que contemplara, al menos, tres fases: a) la visión histórica del comportamiento humano con la naturaleza, por su responsabilidad directa en el nacimiento de la preocupación ecológica, y como instrumento empírico que sirva de información objetiva para las siguientes fases; b) la necesidad, por sus tremendas consecuencias para la vida, de acometer las posibles soluciones por la vía del conocimiento científico —el método más fiable, hasta ahora—; y c) la valoración filosófica del abordaje y resultados que ofrezca la ciencia experimental.

Atribuir a la filosofía la autoridad suficiente y necesaria para evaluar la tarea general de la ciencia ha sido y es motivo de controversia...

Sin embargo, son cada vez más los científicos que sostienen que no hay hechos desnudos si no hay una teoría previa que los localice y los interprete. Sostienen también que las teorías no vienen dictadas por los hechos, como si bastara generalizar estos para alcanzarlas; sino que elaborar una teoría es una labor sumamente creativa e imaginativa en las que los hechos son solo una parte inicial de un cóctel que incluye, además de otras teorías científicas previamente aceptadas, ideas filosóficas, preconcepciones culturales y hasta creencias religiosas. Estiman, sin embargo, que esta mezcolanza, en lugar de perjudicar a la ciencia con indeseables "contaminaciones", es—al menos en lo que a producir nuevas ideas se refiere— requisito imprescindible de su progreso. (Diéguez Lucena, Antonio, (2005). *Filosofía de la Ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva, Universidad de Málaga, pp. 25-26).

Por otra parte, la época actual de cientificismo extremo y persecución de beneficio económico a toda costa, demanda más que nunca (a juicio de quien esto escribe), la existencia de alguna instancia, independiente de los círculos de investigación profesionales y capaz de ejercer sobre ellos su ayuda: en los aspectos ontológico-epistemológicos, y en las posibles consecuencias de la producción científica para la sociedad.

La filosofía de la ciencia y la de orientación moral y política parecen, por el momento, las disciplinas que mejor encajan con lo anterior.

La trayectoria de este estudio parece, pues, que sería coherente siguiendo el camino que va de la historia a la ciencia y de esta última a su filosofía; sin olvidar, por último, las importantes implicaciones que el "paradigma ecológico"—permítaseme el atrevimiento de su postulación— ha de suponer necesariamente para la filosofía moral y política.

El armazón propuesto no tiene, desde luego, pretensiones de homologación de ninguna clase; ni el desarrollo de la ciencia misma, ni su reflexión filosófica en general y epistemológica en particular, ni sus derivadas normativas éticas y legales son asuntos de solución única. Sin embargo, y como

en todo proceso cognitivo, el intento de acercarse a cualquier realidad cuanto más se pueda, nunca será baldío:

[...] hay muchas otras facetas, enfoques y formas de aprovechar lo ecológico: Ante todo su concepción de interdependencia, la complejidad y la diversidad, precisamente como factores de equilibrios sucesivos destinados a la continuidad de la vida. Por ello la Ecología es una ciencia con alma, es una ciencia para la vida, es la ciencia de los puentes y no de las fronteras, de la sutura y no de la saturación, del encuentro con la adolescencia común de la humanidad que es la Naturaleza. Es la ciencia por fin de todos y no de una élite o de un puñado de elegidos. Porque resulta de la mayor relevancia el constatar que, por primera vez en la historia, una disciplina de aula y laboratorio salta al pueblo y se convierte en motor de un ya gigantesco movimiento social. Es, por fin, una ciencia filosófica, es una filosofía de la ciencia. (Joaquín Araújo (1995). *La cultura ecológica*. Tegui, Lanzarote: Fundación César Manrique.)

Con todo, y aunque imprescindible, ninguna ciencia puede abordarse solo desde la dimensión intelectual del hombre ni desde las convenciones éticas; aunque de ellas se sigan nuestra natural curiosidad, la tendencia a la revisión continuada de nuestros siempre provisionales conocimientos, y nuestras actuaciones concretas. Por eso, con similar atención —o mayor si cabe—, habrá que tener necesariamente en cuenta nuestra componente emocional; las circunstancias en las que cada uno de nosotros desarrolla su vida: las creencias que se nos inculcaron y su posterior reelaboración porque se quedaron pegadas; la educación recibida, casi siempre cuestionada; los valores que vemos y que, a veces, copiamos; lo que aprendimos y, en ocasiones, practicamos; nuestros afectos y nuestras repulsiones; nuestra profesión y nuestro trabajo; y, en definitiva, *toda* nuestra forma de contemplar la vida. Todo eso, son factores tan decisivos en nuestras concepciones científicas y sociales como lo pudieran ser los aspectos puramente racionales.

[...] la explicación científica de la mayoría de las apariencias exige la inclusión del cerebro. Por ejemplo, percibimos más fácil y vívidamente los eventos que valoramos (tal vez a causa de su importancia para la supervivencia) que los eventos que nos son indiferentes. Esto sugiere que la emoción colorea intensamente la cognición, hasta el grado de que recordamos mejor los elementos que encontramos por primera vez asociados al placer o el dolor, el gozo o la pena, la sorpresa o el embarazo [sic]. Nada de esto debería sorprendernos dadas las conexiones anatómicas entre las regiones cortical (cognitiva) y límbica (emotiva) del cerebro. Lo que sí resulta sombrero es la persistencia de los psicólogos cognitivos—en particular de aquellos que sostienen la concepción de procesamiento de la información— en intentar dar razón de la cognición sin los sentimientos y las emo-

ciones, la motivación y la espontaneidad, como si nuestros cerebros fuesen ordenadores secos y fríos e incapaces de imaginar.⁷

2.3 - Metodología y estructura.

Utilizaremos, en un principio, un método inductivo que consistirá en documentar situaciones y hechos históricos comprobados y en los que la actuación humana haya sido protagonista y decisiva en la destrucción medioambiental; para ofrecer después un análisis de sus posibles causas, de sus consecuencias y de sus alternativas de solución. Una fase intermedia del proceso consistirá en repensar, a la luz de lo anterior, la ontología clásica de la naturaleza y de la ciencia, el máximo y reciente adquirido respeto por la vida y la naturaleza, y las relaciones de la historia de la ecología con la filosofía en general y con la de la ciencia en particular. La panorámica de esta primera parte terminará con las implicaciones generales que, para la humanidad, pueden significar el cambio desde la concepción antropocéntrica de la naturaleza a la visión biocéntrica; y, de ahí, a postular un concepto de la ecología capaz de fundamentar un nuevo paradigma en filosofía, ciencia y derechos humanos.

La justificación que pueda legitimar el presente trabajo, así como su estructura, se exponen en los capítulos uno y dos.

De la espontánea y ancestral relación del hombre con su entorno, del deterioro que continuamente hemos provocado y de su constatación científica, se ocuparán los capítulos tercero y cuarto.

El capítulo quinto, el más extenso de esta primera parte, se dedica a las primeras y más importantes aportaciones intelectuales que iniciaron el movimiento ecológico mundial.

En el número seis, se relata la historia de la consolidación ecológica de la que derivaremos las relaciones entre tal historia y la filosofía de la ciencia. Aunque sin una especificación expresa, lo que hasta aquí se ha expuesto acerca de lo que hemos dado en llamar "el pensamiento ecológico", se ha referido siempre a una reflexión que, partiendo de hechos suficientemente contrastados, se organizara cada vez más *alrededor* de la reciente ciencia de la ecología. Porque con la cursiva de la palabra "alrededor" lo que se pretende es destacar que este proyecto trata sobre la *filosofía* de la Ecología, no sobre su *ciencia*. Lo que, por otra parte, implica necesariamente contemplar la interrelación de ambas. Por eso, en este sexto capítulo, seis se intenta justificar la inclusión de la ecología en el ámbito de la filosofía de la ciencia. De la mano de su historia —la de la ecología—, nos asomaremos a su filosofía; y, de ahí, trataremos de trascender el dominio de lo estrictamente científico-

⁷ Bunge, Mario, (2006). *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A. Primera edición: enero de 2007, pp. 118.

experimental postulando la consideración de lo ecológico como el atributo fundamental y necesario; el presupuesto básico, si se quiere, de toda la actividad humana.

El recorrido trazado hasta ahora, impone, a modo de implicación ineludible, la necesidad de una reflexión profunda sobre nuestro papel en el mundo en todos los ámbitos y sobre el alcance de su razonabilidad; y eso, en función del enfoque epistemológico adoptado. En otras palabras, considerar la posibilidad de concebir el movimiento ecológico como un nuevo paradigma en todo el dominio de filosofía académica; analizar el recorrido posible que la interpretación de la naturaleza, desde esta perspectiva, pueda alcanzar como criterio esencial de naturalización de la filosofía de la ciencia; y, como corolario, reorientar el análisis de las implicaciones sociales y políticas que su aplicación pueda comportar. En el capítulo siete se desarrollan tales propuestas.

Con el capítulo octavo se pretende ofrecer un recorrido desde las concepciones más antropocéntricas del mundo a la visión biocéntrica, genuina del ecologismo.

Con el que ocupa el noveno lugar destacaremos, por un lado, la importancia que, con la edición de una encíclica expresa, la Iglesia Católica concede al respeto por el medio ambiente; y, de la mano de un sabio ruso y un paleontólogo francés iniciaremos el camino hacia la concepción integradora y continua de la naturaleza.

La Teoría de la Hominización, de Pierre Teilhard de Chardin, ocupará el centro del capítulo 10; el último de esta primera parte, y con el que iniciamos la tarea fundamental de esta tesis: la legitimación científica y filosófica del ecologismo.

CAPÍTULO 3

LA INCONSCIENTE RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA NATURALEZA

3.1 – Introducción.

3.2 – El talante humano.

3.3 – Sociedades en declive.

3.1- Introducción.

En rigor metodológico, tratar de establecer las relaciones existentes entre dos conceptos precisaría, antes, de una definición lo más precisa posible de aquellos sobre los que se pretende encontrar ciertos nexos de comparación. Atendiendo, sin embargo, a la estructura natural de los acontecimientos temporales, daremos primero por intuitivamente entendidos tanto el concepto de hombre como el de naturaleza en general. Su delimitación más esencial se reserva hasta el momento en el que pueda ser inferida desde las acciones que previamente vamos a ir observando a lo largo del tiempo. Esto vendría impuesto así porque la primera conexión entre ambos conceptos es su "vitalidad"; ambos son, en efecto, continuamente cambiantes y mutuamente influyentes; pero de tal manera que mientras los cambios en la biosfera no humana obedecen a las leyes —conocidas o no— de la evolución darwiniana y se producen y suceden en larguísimos períodos de tiempo, las transformaciones en el carácter humano son contingentes, inducidas por los mismos logros que de ese mismo carácter han surgido y de rapidísima consolidación. Tanto es así, que lo que está sucediendo ahora es un aumento de la velocidad de retroalimentación que, aunque siempre ha existido entre las obras humanas y sus propios autores —nosotros—, nunca había progresado ni con el ritmo ni con la intensidad con que lo hace hoy.

Y el drama de todo esto reside, precisamente, en el hecho de que la tal retroalimentación sea—al menos hasta ahora— netamente positiva. El ansia humana por disfrutar de los logros del mal llamado y engañoso estado del bienestar, induce a los poderes económicos —con el beneplácito, cuando no con el estímulo, de los gobiernos— a perfeccionar continuamente las tecnologías que les dan sustento. La bola de nieve del consumo crece entonces sin cesar, en un descabellado ejemplo completamente digno de comparación con los temerarios pobladores de algunas sociedades que acabaron, por su insensatez y como se verá más adelante, con su propia existencia. Con todo, y aun teniendo en cuenta la gravedad de la situación y nuestra triste semejanza, en estúpida codicia, con aquellas sociedades desaparecidas, nos distinguimos de ellas en algo que puede resultar trascendental: el desarrollo de la ciencia. El dilema de fondo que nos afecta ahora es, esencialmente, el mismo

que el que tuvieron —probablemente sin ser conscientes de ello—, nuestros antepasados: consumir indefinidamente los recursos naturales o dosificar su uso en la medida en que permitamos su reposición natural. Sin embargo, los conocimientos de hoy —los mismos cuyo mal uso nos ha conducido hasta aquí— nos permiten lo que no se podía hacer bien antes de ellos: prever futuros acontecimientos con más precisión. Por ejemplo:

En este libro hemos visto otros ejemplos de sociedades que, como era de esperar, no consiguieron prever un problema sobre el que carecían de experiencia anterior. [...] O también, dado que los mayas de Copán no eran científicos del suelo, no podían prever que la deforestación de las laderas de las colinas provocaría la erosión del suelo de las mismas y lo arrastraría al lecho de los valles.⁸

Y, aunque obviamente, no son los conocimientos científicos ni lo único ni lo más influyente en la determinación de las empresas humanas (como se verá enseguida en la siguiente cita textual y, más adelante, al tratar de la naturaleza humana) sí constituyen, sin lugar a dudas, una herramienta poderosísima que, inteligentemente utilizada, nos confiere una significativa ventaja respecto a quienes no disponían de ella. Permítaseme notar, a este respecto y en relación a las actitudes humanas, que me refiero al conocimiento científico como *una herramienta*, y que debe ser usada *inteligentemente*; para añadir de inmediato que una correcta utilización de toda ciencia, además de tales principios, tiene que contar con el más fundamental de todos: el que expresa perfectamente Hans Jonas en su *Principio de Responsabilidad* y refiriéndose a la nueva ética que la utilización de la tecnología actual hace necesaria:

"Puesto que lo que aquí está implicado es no sólo la suerte del hombre, sino también el concepto que de él poseemos, no sólo su supervivencia física, sino también la integridad de su esencia, la ética —que tiene que custodiar ambas cosas— habrá de ser, trascendiendo la ética de la prudencia, una ética del respeto." (Jonas, Hans (2008). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder. Pág. 16).

3.2 - El talante humano.

El hecho de que el clima de la Tierra está sufriendo un cambio, cuyos efectos pueden resultar letales para la vida, es hoy de dominio prácticamente común. Ese cambio y la preocupación por el medio ambiente está, en general y casi a diario, en los medios de comunicación y en boca de todo el mundo. Y en ese todo el mundo, quien más quien menos achaca la peligrosa situación en que nos encontramos al mal uso del desarrollo tecnológico de los últimos años y al irresponsable comportamiento y la codicia de las sociedades industrializadas. Y todo eso es verdad; parece que en los últi-

⁸ Diamond, Jared, (2006). *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Barcelona: Random House Mondadori, S. A. pp. 547).

mos tiempos el ser humano se hubiera vuelto un estúpido insensato, cuando no un egoísta desconsiderado que arrasa todo lo que encuentra en su camino.

Lo que ya, sin embargo, no es tan conocido —por una clara falta de divulgación histórica— es el hecho, lamentable hecho, de que la destrucción de la naturaleza en la que ahora estamos, no es ni mucho menos algo nuevo. Por el contrario; desde que los primeros atisbos de inteligencia racional aparecieron sobre las cabezas de los homínidos, parece como si la incipiente consciencia de sí mismos, del tiempo y del mundo que nos rodea, hubiera interferido peligrosamente, de tal manera y con tal empuje, que los puros instintos genéticos tendentes, salvo catástrofes externas, a la conservación de la especie, conviven ahora en desventaja con una nueva y poderosa pulsión: el ansia de poder. Si a esto añadimos, además, la terrible potencia destructiva que el desarrollo de la ciencia nos ha proporcionado hoy, y que no tiene parangón en ninguna otra época de la historia, no es de extrañar que esas mismas ansias de dominio se hayan desbordado tanto, que han traspasado sobradamente los límites de la razón humana, a juzgar por el destrozo ocasionado.

En efecto, la autoconciencia nos llevó a plantearnos posibilidades, aunque, paradójicamente, no parece detenerse en límites; nos permite autoanalizar actitudes propias y la comparación con las ajenas, ya sean humanas o animales; y, en relación con estos últimos, con las plantas y con la materia inerte, lo convierte a uno en dueño y señor de todo lo que te rodea. Y, como apoteosis final, el hombre se da cuenta muy pronto de que puede también, con suficiente habilidad, extender su dominio al resto de sus congéneres y a la naturaleza entera. Ahora, ya nada le impide obtener así prácticamente todo lo que desea.

En todas partes, escribe Maurice Godelier, aparece un lazo estrecho entre la forma de usar la naturaleza y la forma de usar a los humanos. En toda sociedad, por medio de la apropiación de la naturaleza, los humanos cooperan o se explotan, sus relaciones de producción y sus relaciones sociales se organizan y se transforman. Como ha subrayado por su parte el geógrafo Pierre Gourou, no existe una crisis en el uso de la naturaleza que no sea una crisis en la forma de vida del hombre.

Desde la prehistoria, las actividades de depredación y de producción humanas han supuesto la reducción general y la continua transformación de los ecosistemas naturales o seminaturales, según un cierto número de grandes tendencias pluriseculares, e incluso plurimilenarias. Las tensiones actuales entre las sociedades y la naturaleza tienen, pues, un origen muy lejano, son el resultado de crisis ecológicas acumuladas. Ninguna civilización ha sido ecológicamente inocente. (Deléage, Jean Paul (1993). *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y la naturaleza*, pp. 282-283. Barcelona: Icaria).

Son muchas —demasiadas— las personas que, desconociendo lo anterior, creen ingenuamente que el problema ecológico empieza ahora. Tan acostumbrados estamos a ver el ambiente que nos rodea de la misma manera desde que nacimos —el tiempo de la evolución natural es extremadamente lento en relación al humano—, que damos tácitamente por normal el aspecto en que lo vemos ahora. Y esta actitud, nos lleva a otras mucho más graves. En primer lugar, la de comparar el deterioro que vamos observando (la velocidad a la que se produce es ya suficientemente alta como para que sus efectos sean apreciables en un tiempo relativamente corto) desde una situación de partida completamente engañosa por deteriorada; situación que lleva —concedamos el beneficio de la duda, y creamos que es por ignorancia— a pensar que "ya se inventará algo" para remediarlo. Y así sería, con bastante probabilidad y aunque son muchos y graves, si los entuertos a remediar fueran solamente los producidos en el transcurso de nuestra generación; pero, como se ha dicho más arriba, son muchos los siglos a reparar.

En un artículo bien conocido y reproducido a menudo, "Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica"⁹, Lynn White trazó las actitudes occidentales modernas hacia el mundo natural durante la Edad Media. Pero tanto las actitudes medievales como las modernas tienen antiguas raíces. Grecia y Roma, lo mismo que el judaísmo y el cristianismo, contribuyeron a formar nuestras maneras habituales de pensar la naturaleza, sobre todo en lo que respecta a ciertas actitudes que ven la naturaleza como algo susceptible de ser libremente conquistado, usado y dominado sin calcular el costo resultante para la humanidad y para la tierra.

Estas actitudes tienen su origen en ideas similares sostenidas por los pueblos antiguos que más nos han influenciado. El animismo, que compartió con el mundo natural las cualidades humanas y trató las cosas y los sucesos de la naturaleza como objetos sagrados dignos de respeto y veneración, fue la actitud dominante en la antigüedad primitiva y persistió casi por todo el mundo mediterráneo, pero poco a poco dio paso a otras maneras de pensar. En Israel, el monoteísmo trascendente reemplazó al "mundo animista lleno de dioses". En lugar de ser divina por sí misma, la naturaleza fue vista como un orden más bajo de la creación, confiada a la humanidad con responsabilidad ante Dios. Pero en el desarrollo de esta idea, la gente tendió a tomar el mando, a tener dominio sobre la tierra con permiso absoluto para hacer lo que quisiera sobre el medio, olvidando por conveniencia

9 Lynn White, (1967). Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica. *Science*, 155, 1967: pp. 1203-7 (1967). Se puede encontrar una traducción española, elaborada por José Tomás Ibarra y Ricardo Rozzi en: *Revista Ambiente y Desarrollo*;23 (I): 78-86. Santiago de Chile, 2007. Edición digital: <http://www.uesb.br/labtece/artigos/Ra%C3%ADces%20hist%C3%B3ricas%20de%20nuestra%20crisis%20ecol%C3%B3gica%20-%20Lynn%20White%20Jr..pdf>.

esa parte de la responsabilidad ante Dios, o cuando menos interpretando la mayoría de las actividades humanas como mejoras de la naturaleza y por lo tanto agradables a los ojos de Dios.¹⁰

Hoy, después de tantos siglos, las supuestas "mejoras de la naturaleza" se esgrimen constantemente como argumento falaz; pero con el que, sutilmente, se pretende justificar las mayores aberraciones que, eso sí, producen a sus promotores estupendos beneficios económicos.

Ante semejantes constatación del talante depredador del ser humano y de sus nefastas consecuencias, caben algunas preguntas: ¿seremos suficientemente capaces, no solo de detener la destrucción sino, de revertir a la situación de la naturaleza a estados anteriores?, ¿estamos los ciudadanos del siglo XXI dispuestos al drástico cambio de vida que una regeneración tal conllevaría?, ¿lo estarían las élites políticas y financieras para anteponer, por fin, el beneficio general al suyo propio?, ¿es posible conseguir que sea la ciencia objetiva, la ética, y no el poder, el vector que dirija las actividades económicas y financieras?, ¿cuándo nos vamos a dar cuenta de la tremenda falacia que encierra el concepto "crecimiento económico"?

3.3 - Sociedades en declive.

En cualquier caso, en un trabajo de investigación histórica sobre el pensamiento ecológico como pretende ser esta tesis, convendrá contrastar las anteriores reflexiones sobre el comportamiento humano con la exposición —sin pretensión exhaustiva ni sistemática—, de algunos ejemplos que las justifican; advirtiendo, de antemano que en el capítulo siguiente se expone una panorámica temporal más completa de la destrucción ambiental ocasionada por el hombre.

La isla de Pascua es uno de los lugares deshabitados más remotos de la Tierra, con una superficie de apenas 388 kilómetros cuadrados, ubicada en el océano Pacífico, a 3.200 kilómetros de la costa oeste de Sudamérica y a 2011 kilómetros de la isla Pitcairn, el territorio habitable más cercano. En su momento de mayor apogeo la población era sólo de unos 7.000 habitantes. Sin embargo, a pesar de su insignificancia superficial, la historia de la isla de Pascua es un solemne aviso para el mundo.

El almirante holandés Jakob Roggeveen, navegando a bordo del *Arena*, fue el primer europeo que visitó la isla el domingo de Resurrección de 1722. Se encontró una sociedad en un estado primitivo con unas 3000 personas que vivían en chozas de junco y en cuevas, inmersos en un casi estado perpetuo de guerra y recurriendo al canibalismo en un esfuerzo desesperado por suplir los exiguos recursos alimentarios de que disponían en la isla. Durante la siguiente visita europea en 1770

¹⁰ Donald Hughes, J. (1975). *La ecología de las civilizaciones antiguas*. Primera edición en español: 1981, México D.F.: Fondo de Cultura Económica, pp. 224-225.

los españoles se anexaron nominalmente la isla, pero ésta estaba tan remota, tan despoblada y tan carente de recursos que jamás se produjo ocupación colonial alguna. Hubo algunas visitas más a finales del siglo XVIII.

[...] La población siguió disminuyendo y las condiciones de la isla empeoraron: en 1877, los peruanos se llevaron y esclavizaron a todos los habitantes menos a 110 anciano y niños

[...] Lo que asombró e intrigó a los primeros visitantes fue la evidencia, entre tanta miseria y barbarie, de una sociedad que una vez fue próspera y avanzada.¹¹

Es conocida la existencia, en la citada isla, de las enormes estatuas llamadas moáis hechas con piedra volcánica y de una sola pieza. El misterio de la construcción, del transporte y del asentamiento de esculturas de hasta 21 metros de altura y un peso de unas 150 toneladas —el mayor de todos— está todavía sin resolver; es incomprensible como una sociedad sin ningún medio tecnológico, ni por asomo, parecido a los actuales pudiera haber construido semejantes monumentos. A este respecto, y como más adelante se verá, parece como si la fe —en este caso la ostentación de poder— hubiera sido capaz de mover las montañas en forma de moais; lo que constituiría una nueva muestra del talante humano que aquí, en este apartado, se comenta.

[...] la población polinesia prehistórica de la isla de Pascua no tenía ninguna grúa, ninguna rueda, ninguna máquina, ninguna herramienta de metal, ningún animal de tiro y ningún otro medio que no fuera la fuerza muscular humana para transportar y erigir las estatuas.¹²

Aun a riesgo de un cierto abuso en las citas textuales, vale la pena transcribir algunos párrafos —tomados de Jared Diamond 2006— del diario del almirante Roggeveen, primer navegante europeo, como ha quedado dicho, que pisa la isla en el día de Pascua de 1722 (de ahí el nombre que le impuso a la tierra descubierta). Como marino, Roggeveen se pregunta por lo que ve, cómo han podido llegar a un lugar semejante, tan alejado de cualquier otra tierra habitable, aquellas gentes.

“En lo que se refiere a sus naves, son endebles y toscas para navegar, puesto que sus canoas están construidas a base de infinidad de tablones pequeños y maderas ligeras, que con mucha agudeza han atado con cabos retorcidos muy elaborados hechos con la planta del lugar arriba mencionada. Pero como carecían de los conocimientos y, sobre todo, de los materiales para calafatear y ceñir el gran número de juntas de las canoas, estas presentan por consiguiente muchos agujeros, razón por la cual se ven obligados a pasar la mitad del tiempo achicando agua”.

¹¹ Ponting, Clive (1992). *Historia verde del mundo*. Barcelona: Paidós, pp. 17-18.

¹² Diamond, Jared (2006). *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Barcelona: Random House Mondadori, S. A. p. 71.

Diamond, escribe al respecto: " ¿Cómo es posible que un grupo de colonizadores humanos, más sus cultivos, pollos y agua potable, haya sobrevivido a una travesía por mar de dos semanas y media en semejante embarcación? ". Y, en relación a las imponentes estatuas, dice:

Al igual que todos los visitantes posteriores, incluido yo, Roggeveen se devanó los sesos para averiguar cómo habían erigido sus estatuas los isleños. Citemos de nuevo su diario: "*En un principio las imágenes de piedra nos llenaron de asombro porque no podíamos comprender cómo estas gentes, que carecían de madera fuerte y pesada para construir cualquier tipo de maquinaria, así como de sogas resistentes, habían conseguido no obstante erigir unas imágenes semejantes, que al menos tenían diez metros de alto y eran proporcionalmente gruesas*". Con independencia de cuál hubiera sido el método preciso mediante el cual los isleños erigieron las estatuas, necesitaban madera fuerte y sogas resistentes hechas de árboles grandes, como bien percibió Roggeveen. Sin embargo, la isla de Pascua que él veía era una tierra baldía sin un solo árbol o arbusto que tuviera más de tres metros de altura: "*Inicialmente, desde la lejanía nos había parecido que la citada isla de Pascua era arenosa, habida cuenta que creímos que la hierba mustia, el heno y la demás vegetación agostada o quemada eran arena y que su marchita apariencia no podía producir otra impresión que la de una singular pobreza y aridez*". ¿Qué les había pasado a todos los antiguos árboles que debieron de crecer allí? (Tomado de la obra citada de Jared Diamond, pp. 72).

Nuestro autor de referencia continúa aportando numerosos datos sobre las características geográficas de la isla, su flora, su fauna y sus recursos hidráulicos. Facilita también numerosa información sobre los estudios arqueológicos realizados hasta ahora; y todos conducen a la misma conclusión: la isla de Pascua dejó de ser habitable a causa de la acción descontrolada de sus habitantes.

Clive Ponting es otro de los autores que se ocupa de la historia de la isla de Pascua como ejemplo de catástrofe ambiental causada por un imprudente comportamiento humano. He aquí un resumen:

Pascua es una isla de origen volcánico a la que llegan los polinesios alrededor del siglo V. Los recursos son escasos y no tiene ríos; sólo existen algunos lagos en el interior y ocupando los cráteres volcánicos. Los primeros colonizadores son, al parecer, pocos: veinte o treinta a lo sumo. A medida que se esparcen por toda la isla crece el número de habitantes que llega, según el texto citado, a un máximo de unos siete mil en los años 1500. El cultivo es relativamente fácil, les deja bastante tiempo libre, y eso favorece la dedicación a diversos rituales: construyen plataformas para honrar a sus antepasados y para orar. En esas plataformas situarán también las grandes estatuas de piedra que van, poco a poco, construyendo y que llegarán a más de 600 en el siglo XVI. Pero, como en toda la

historia de los grupos humanos, aparecen las rivalidades; y es, a partir de ese punto álgido, cuando empieza el declive. En las propias palabras de Ponting:

Entonces, cuando la sociedad alcanzó su cumbre, se derrumbó de repente dejando más de la mitad de las estatuas a medio terminar alrededor de la cantera de Rano Raraku. La causa del derrumbe y la clave para comprender los "misterios" de la isla de Pascua fue la imponente degradación medioambiental que acarreó la deforestación de toda la isla.

Cuando los primeros europeos visitaron la isla en el siglo XVIII, ésta carecía por completo de árboles, a excepción de un puñado de especímenes aislados en el fondo del cráter extinguido más profundo de Rano Kao.

[...] recientes trabajos científicos de análisis de tipos de polen han establecido que en el momento de la colonización inicial la isla de Pascua tenía una densa capa de vegetación, incluyendo extensos bosques. En paralelo al lento aumento de la población, los árboles habrían sido cortados para preparar claros para la agricultura, para conseguir combustible para calentarse y cocinar, material para construir objetos domésticos, postes y casas de paja y canoas para pescar. La exigencia más acuciante era trasladar el gran número de enormemente pesadas estatuas a los emplazamientos ceremoniales repartidos por toda la isla. La única forma que tenían de hacerlo era con grandes cantidades de personas que las guiasen y las deslizasen sobre alguna forma de guía flexible hecha con troncos de árbol extendidos sobre el suelo entre la cantera y el ahu. Según crecía la rivalidad entre los clanes, para erigir las estatuas se necesitarían cantidades prodigiosas de madera y en cifras cada vez mayores. Como consecuencia, hacia 1600 la isla estaba casi completamente deforestada y se interrumpió la construcción de estatuas, dejando muchas de ellas varadas en la cantera. (Ponting, Clive, (1992). *Historia verde del mundo*. Barcelona: Paidós, pp. 22-23).

La deforestación —sigue explicando Ponting— acabó con la posibilidad de construir casas de madera y barcas con lo que a partir de entonces tuvieron que construir unas y otras con juncos; pero con eso los desplazamientos largos son imposibles. Es más, con el tiempo se agotaron las moreras y, con ellas, las redes que se hacían con sus fibras; la tremenda consecuencia fue inmediata: la pesca, se resintió de manera importante. En ámbito de la agricultura, la paulatina desaparición de los árboles contribuyó a la erosión de los suelos de forma tal que la lixiviación arrastró los nutrientes y, sin ellos, los cultivos fueron cada vez más pobres. Solo les quedaron los pollos —los animales de mayor tamaño que habían traído consigo los primeros colonizadores— y, en consecuencia, poseerlos resultaba de vital necesidad para todos; tanto, que la protección frente a los frecuentes robos explicaría el hallazgo de corrales de piedra. En estas paupérrimas condiciones la población desciende rápidamente y acabaron en condiciones de vida muy primitivas.

Sin árboles, y también sin canoas, los isleños estaban atrapados en su remoto hogar, incapaces de escapar a las consecuencias del hundimiento medioambiental que ellos mismos habían provocado. (ob. cit. p. 24)

Con tal estado de cosas, la conflictividad social se hizo cada vez más aguda. Los recursos naturales, en constante disminución, propician una vida en constante violencia. Se acaba practicando la esclavitud y se llega (por falta de alimentos) hasta el extremo del canibalismo.

Cuando el medio ambiente quedó arruinado por la presión, la sociedad se derrumbó muy rápidamente con él conduciendo a un estado de semibarbarie.

[...] fueron incapaces de idear un sistema que les permitiese encontrar el equilibrio con su medio ambiente. Por el contrario, consumieron de forma constante los recursos vitales hasta que por fin no quedó ninguno. (ob. cit. p. 25).

En las líneas siguientes, Ponting añade a la satisfacción de las necesidades vitales básicas otro factor de causa en el desastre; se trata de un factor de anhelo de poder:

Ciertamente, fue en el preciso momento en que las limitaciones de la isla tuvieron que hacerse desoladoramente evidentes cuando parece haberse intensificado la pugna entre los clanes para hacerse con la madera disponible mientras cada vez se esculpían más estatuas y se transportaban por toda la isla en un intento de asegurarse su prestigio y su *status*. El hecho de que se dejaran tantas por terminar sugiere que no se tomó en consideración el número de árboles que quedaban en la isla. (ob. cit. p. 25).

A cualquiera que, preocupado por la situación actual de deterioro medioambiental y sabedor de las causas que se le atribuyen, lea con atención la totalidad del capítulo primero de la obra Ponting, no le costará nada establecer pronto un paralelismo entre la isla de Pascua, su evolución y nuestra Tierra. Así termina Ponting este primer capítulo de su obra:

El destino de la Isla de Pascua tiene también implicaciones más profundas. Como la isla de Pascua, la Tierra tiene recursos muy limitados para mantener a la sociedad humana y soportar sus exigencias. Como los habitantes de la isla, la población humana de la Tierra no tiene medios técnicos de escape. ¿Cómo ha conformado la historia humana el medio ambiente del mundo y cómo han conformado y alterado las personas el mundo en el que viven? ¿Han caído otras sociedades en la misma trampa que los habitantes de la isla? Desde hace dos millones de años, los seres humanos han conseguido obtener más comida y extraer más recursos con los que mantener a cantidades cada vez mayores de personas y a sociedades cada vez más complejas y tecnológicamente avanzadas. ¿Pero han tenido más suerte que los de la isla en la búsqueda de una forma de vida que no agote fatalmente los recursos de que disponen y que no dañen irreversiblemente su sistema de sustento vital? (ob. cit. p. 25)

El tema de la tremenda inconsciencia del ser humano en su trato con la naturaleza, a uno de cuyos autores acabamos de citar, está también profusamente documentado por otros científicos. En el capítulo siguiente utilizaremos como guía sistemática la clasificación que hacía, en el año 2005, Jared Diamond catedrático de geografía y fisiología de la Universidad de California en Los Ángeles, publica su libro *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*.

Una parte de los problemas a los que alude este autor ha sido ya esbozada en las líneas anteriores a cargo de Clive Ponting en su *Historia Verde del Mundo*; obra en la que también se tratan los problemas más graves señalados en la cita anterior. Baste destacar, por el momento, que lo pretendido en este apartado no es una exposición completa de los desastres ambientales ocasionados por los seres humanos. Lo que se ha querido mostrar aquí es que fueron los impulsos humanos de prestigio social, poder y mitos religiosos los que oscurecieron las mentes de nuestros antepasados hasta llevarlos a su propia destrucción. Se volverá, más adelante y para ampliarlo, sobre este problema de los modos del comportamiento y el origen de la ética; la ambiental, sobre todo.

CAPÍTULO 4

EL DETERIORO PROGRESIVO

4.1 - Introducción.

4.2 - La huella que dejamos.

4.3 - La historia del deterioro. Sus causas fundamentales

4.4 - La inconsciencia de los límites.

4.1 - Introducción

Los errores del pasado serán, pues, el presupuesto de partida con el que legitimar la pertinencia, en esta tesis, de una panorámica suficientemente capaz de dar cuenta de la necesidad del pensamiento ecológico. Se trata de la exposición, lo más sistemática posible, de los principales hechos generalmente aceptados como causantes principales de las extinciones de vida pasadas y de las cada vez más probables del futuro.

Trataremos, entonces, de ofrecer una panorámica histórica lo suficientemente amplia como para notar, además de las destrucciones concretas que se provocaron, los diferentes ritmos temporales en que tuvieron lugar. Se verá así, espero que suficientemente, que las diferencias entre las épocas pre-ecológicas (en el sentido de la existencia, como tal, de la ciencia del medio ambiente) y las actuales son de mayor relevancia cualitativa que cuantitativa: si las civilizaciones antiguas hubieran dispuesto de los avances tecnológicos actuales, cabe conjeturar la inexistencia hoy de ni siquiera un árbol en la faz de la Tierra. Situación, esta, que cabría lógicamente extrapolar desde ahora a los siglos venideros.

4.2 - La huella que dejamos.

La justificación histórica primera del nacimiento de la ecología, ya sea como ciencia o como modelo humano de vida, habría que situarla en primer lugar y parece que sin muchas dudas, en unos hechos de la experiencia y no de la razón. Como en tantos otros momentos humanos, en nuestra relación con la naturaleza hemos funcionado durante muchos años en modo ensayo/error. Solo a medida que las consecuencias de nuestros actos se han ido haciendo más patentes, hemos caído en la cuenta —y todavía nos falta mucho, por desgracia— de nuestro grave error. Durante siglos, hemos cantado y bailado como insensatas cigarras para que ahora, de prisa y corriendo, tengamos que

aprendernos el papel de las previsoras hormigas. No fuimos capaces de utilizar nuestra capacidad intelectual anticipatoria entonces, pero sí vamos a tener que utilizar hoy, —y a su máxima potencia— nuestro más genuino atributo, la razón. Una razón a la que, en último término, le corresponderá "descubrir" en la naturaleza una dignidad que la tradicional miopía humana pasó —inadvertidamente en su mayoría— por alto y de cuya ignorancia se han derivado males tan graves que justifican sobradamente un cambio radical de las relaciones entre el hombre y su medio natural.

En un modelo literario en forma de carta, el eminente biólogo de Harvard, Edward O. Wilson, se despide de Henry David Thoreau —del que se hablará más adelante— con estas palabras:

Pues bien, al terminar esta carta me veo obligado a darte malas noticias (las he pospuesto hasta el final). El mundo natural en el año 2001 está desapareciendo en todas partes ante nuestros ojos, cortado en pedazos, segado, labrado, engullido, sustituido por artefactos humanos.

Nadie en tu época podía imaginar un desastre de tal magnitud. En la década de 1840 había en la Tierra poco más de mil millones de personas. En su gran mayoría eran agricultores, y pocas familias necesitaban más de una o dos hectáreas para sobrevivir.

[...] Con el fin de salir del atolladero, se necesita con urgencia una ética global de la tierra. No una ética de la tierra cualquiera, que puede gozar quizá de un sentimiento complaciente, sino una ética basada en la mejor comprensión de nosotros mismos y del mundo que nos rodea que la ciencia y la tecnología puedan proporcionar. Es indudable que el resto de la vida es importante. No hay duda de que nuestra gerencia responsable es su única esperanza. Seremos cuerdos si escuchamos con atención lo que nos dice el corazón, y después actuamos con intención racional y con todas las herramientas que podamos acopiar y aplicar.

Henry, amigo mío, gracias por poner en su lugar el primer elemento de dicha ética. Ahora nos toca a nosotros demandar una sabiduría más general. El mundo natural se muere; la economía natural se desmorona bajo nuestros atareados pies. Hemos estado demasiado ensimismados para prever las consecuencias a largo plazo de nuestras acciones, y sufriremos una pérdida terrible a menos que nos libremos de nuestros delirios y consigamos rápidamente una solución. La ciencia y la tecnología nos condujeron a este atolladero. Ahora la ciencia y la tecnología han de ayudarnos a encontrar el camino para abrirnos paso y salir de él.¹³

A partir de esta despedida de la carta que el autor dedica a Thoreau, Wilson inicia un repaso de las numerosas investigaciones publicadas, tanto de otros como suyas propias, tratando de alertar de los muchos y grandes disparates que hemos cometido. Disparates que, no obstante —concluye optimista—, aún estamos a tiempo de corregir:

¹³ Wilson, Edward O. (2002). *El Futuro de la Vida*. Barcelona: Círculo de Lectores. pp. 26-28.

Espero haber justificado la convicción, que comparte muchas personas cabales de toda condición, de que el problema puede resolverse. Existen los recursos adecuados. [...] Al final, sin embargo, el éxito o el fracaso se reducirá a una decisión ética, una decisión por la que los que viven en la actualidad serán definidos y juzgados por todas las generaciones venideras. Creo que elegiremos sabiamente. (Ob. cit. p. 271)

Quien esto escribe confiesa que ha de hacer esfuerzos para no caer en la tentación de reproducir cuantos más párrafos mejor de las magníficas obras de este importantísimo biólogo. Es tal la profusión de datos e investigaciones científicas que aporta y es tal el elegante estilo, la autenticidad de lo que transmite y su capacidad para llegar al consciencia y reflexión de los lectores, que resultaría extraño que la mayoría de quienes lo lean no se impliquen, en la medida de sus posibilidades, en la defensa de lo que nos queda todavía de la naturaleza. Reprimo, sino del todo sí al menos en parte, mi tentación y me limitaré a citar dos o tres breves ejemplos. Algunos tan sangrantes como el siguiente, por el necio objetivo de las matanzas que se describen. No es de extrañar, entonces, que se encuentre en el capítulo titulado, en honor del homo sapiens (?), (el interrogante es mío), "*El asesino planetario*".

Durante quinientos años, los tejedores de la ciudad de Srinagar, en Cachemira, han trabajado la lana del chiru o antílope tibetano, que es lo bastante fina como para haber merecido el nombre persa de *shahtoosh*, "lana de reyes". A finales de la década de 1980, los chales de *shahtoosh* se convirtieron en una moda internacional, que llevaban inocentemente, por ejemplo, la reina Isabel II de Inglaterra y la supermodelo Christie Brinkley. La demanda hizo que la producción mundial de chales pasara de unos cuantos cientos de piezas al año a varios miles. El precio de un solo chal subió hasta alcanzar los diecisiete mil dólares. El antílope tibetano, desde luego, fue cazado de forma implacable para obtener cada vez más lana. Hacen falta las pieles de tres o más antílopes para hacer un chal de dos metros, y en la actualidad, en que el comercio del *shahtoosh* es todavía legal en Cachemira, se estima que se matan al año unos veinte mil animales. Sólo unos sesenta y cinco mil animales sobreviven en estado salvaje, la mayoría de ellos en las remotas regiones occidental y central-septentrional de la meseta del Tíbet. (Ob. cit. p. 139).

Ejemplos parecidos y por semejantes y estúpidas causas como son las de las gregarias y siempre pasajeras modas, la opulencia y el despilfarro, el actual sistema occidental del capitalismo salvaje y de los nunca terminados "Estados del bienestar", la insaciable codicia y la siempre presente estulticia humana, son los que llevan al autor —después de explicar los métodos científicos utilizados en las distintas apreciaciones— a la siguiente afirmación:

Aunque es posible predecir la extinción de especies para un futuro inmediato (pongamos por ejemplo durante una década o dos décadas siguientes), tal proyección es imposible para el futuro

más lejano. La razón evidente es que la trayectoria depende de la elección humana. Si hoy en día se tomara la decisión de congelar todos los esfuerzos de conservación en su nivel actual, al tiempo que se permitiera que continuaran las mismas tasas de deforestación y de otras formas de destrucción ambiental, se puede decir con toda seguridad que al menos una quinta parte de las especies de plantas y animales habrían desaparecido o estarían condenadas a una extinción inminente para el año 2030, y la mitad de ellas para final de siglo. Si, en cambio, se hace un esfuerzo resuelto para salvar las partes más ricas del mundo natural, la cantidad de pérdidas puede reducirse al menos a la mitad.

La sombría arqueología de las especies desaparecidas, nos han enseñado las siguientes lecciones:

- El noble salvaje no existió nunca.
- El Edén ocupado fue un matadero.
- El paraíso encontrado es un paraíso perdido.

Hasta hoy, la humanidad ha desempeñado el papel de asesino planetario, preocupada sólo por su propia supervivencia a corto plazo. Ya hemos recortado gran parte del núcleo de la diversidad. La ética de la conservación, ya se exprese como tabú, totemismo o ciencia, ha llegado por lo general demasiado tarde y no lo suficientemente lejos como para salvar las formas de vida más vulnerables. (Ob. cit. p. 157).

Convendrá ahora, después de esta entrada y para dotar de coherencia lógica y argumental al presente capítulo, sistematizar lo mejor posible su contenido.

4.3 - La historia del deterioro. Sus causas fundamentales.

Contrariamente a la creencia general, el deterioro medioambiental de la Tierra, como se comentó en el capítulo 4, no es, ni mucho menos, reciente. Las afirmaciones anteriores de Edward Osborne Wilson son compartidas, con unos u otros matices, por la totalidad de los autores consultados. Lo que sí, en cambio, es nuevo —y también en esto hay coincidencia general entre los historiadores medioambientales— es la vertiginosa velocidad a la que se han producido los cambios en el último siglo. Los contrastes temporales y la exposición concreta de los hechos aportados por la arqueología y la antropología se basará en los datos que nos ofrecen relevantes figuras de la historiografía ecológica. Concretamente se centrará en lo aportado en aquel sentido por los autores y obras señalados en la bibliografía señalada en el final del capítulo.

En cuanto a su desarrollo sistemático, la breve historia del deterioro ecológico que este capítulo pretende presentar se estructura alrededor de la clasificación que, al respecto, presenta Jared Diamond, a quien ya se citaba en el capítulo anterior.

En mi opinión, los problemas medioambientales más graves a los que se enfrentaron tanto las sociedades del pasado como las actuales se engloban en doce grupos: ocho de ellos fueron ya importantes en el pasado, mientras que cuatro (los números 5, 7, 8 y 10: la energía, el techo fotosintético, los productos químicos tóxicos y los cambios atmosféricos) se han convertido en problemas graves en época reciente. Los cuatro primeros de esos doce grupos de problemas consisten en la destrucción o la pérdida de recursos naturales; los tres siguientes afectan a los límites de los propios recursos naturales, los tres posteriores se refieren a sustancias o cosas perjudiciales que producimos o trasladamos; y los dos últimos afectan a cuestiones demográficas. (Diamond, Jared (2006). *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Barcelona: Random House Mondadori, S.A. pp. 630)

Presentando esta agrupación bajo un sistema más esquematizado, resultarían cuatro categorías en las que situar, por similitud de origen, los doce grupos de problemas citados. La perspectiva con la que se pretende su comentario permitirá así una mejor coherencia.

Primera categoría: Destrucción o pérdida de recursos naturales: hábitats naturales, fuentes de alimentación natural, diversidad biológica y el suelo.

- 1 - Deforestación y destrucción del hábitat.
- 2 - Pesca excesiva.
- 3 - Abuso de la caza.
- 4 - Maltrato del suelo (erosión, salinización y pérdida de la fertilidad del suelo).

Segunda categoría: Ignorancia de los límites de los recursos naturales:

- 5 - Los límites de las fuentes de energía.
- 6 - Mala de gestión del agua.
- 7 - Agotamiento de la capacidad fotosintética de la tierra por parte del ser humano.

Tercera categoría: Sustancias o elementos perjudiciales que producimos o trasladamos.

- 8 - Concentración de productos químicos tóxicos en el medio ambiente.
- 9 - Consecuencias de la introducción de nuevas especies sobre las especies autóctonas.
- 10 - Emisión de gases a la atmósfera.

Cuarta categoría: Problemas demográficos.

11 - Crecimiento de la población humana.

12 - Aumento del impacto per cápita de las personas.

Cada uno de los autores de referencia facilita datos, alertas y pronósticos sobre varios—cuando no todos— de los problemas listados. La variación entre ellos es siempre cuantitativa, de matiz, y dependiendo de la especialidad de cada uno de ellos. La clasificación anterior se mantiene constante en lo fundamental. Los siguientes ejemplos servirán para corroborarlo.

En el capítulo tercero se transcriben las descripciones que, tanto Jared Diamond como Clive Ponting, hacen magníficamente de la catastrófica historia de los habitantes de la Isla de Pascua. Valdría la pena, en este sentido, añadir que no fue solo en esta isla donde se produjo un suicidio colectivo. Los mismos autores relatan otros conocidos casos que también se encuentran, por ejemplo, en Broswimmer, Franz J. (2005). *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Pamplona: Editorial Laetoli, S.L.

He aquí un ejemplo:

Las ciudades-estado de la Grecia clásica prefiguraban las modernas democracias por el hecho de garantizar la tranquilidad local al tiempo que imponían políticas imperialistas y expansionistas a sus vecinos. Las guerras a gran escala conducen a la destrucción masiva de la naturaleza debido a la utilización intensiva de recursos con los que fabricar armas y organizar campañas militares. En la antigua Grecia, la combinación de actividad militar, construcción del Estado y deforestación fue más evidente que en Mesopotamia. Por ejemplo, la guerra aparentemente inacabable del Peloponeso entre Esparta y Atenas consumió enormes cantidades de madera para la construcción de barcos de guerra. El resultado fue una grave deforestación de Grecia continental y Asia Menor. Grandes extensiones de campo fueron transformadas en superficies más o menos yermas y hay indicios de que la erosión del suelo aumentó fuertemente y se produjeron inundaciones.

[...] Los romanos fueron aún menos conscientes que los griegos desde el punto de vista medioambiental y mostraron poquísima preocupación por las consecuencias ecológicas de sus actividades. Al igual que la civilización cristiana que les sucedió, los romanos manifestaban un criterio posesivo sobre nuestro planeta: era propiedad del *Homo*, estaba allí para ser explotado con fines humanos. [...] También durante el imperio romano la deforestación ocasionada por su sistema agrario se extendió desde las colinas de Galilea hasta las montañas del Tauro, en Turquía, y Sierra Nevada en España. El imperialismo de la cultura institucional romana prefiguró la época contemporánea de extinción en masa. (Ob. cit. pp.81-83).

Y, otro más, esta vez en Donald Hughes, J.: *La ecología de las civilizaciones antiguas*.¹⁴

Quienes contemplan el Partenón, símbolo incomparable de los logros de una antigua civilización, a menudo no observan el paisaje que lo circunda. Detrás de la Acrópolis, las desnudas y secas montañas del Ática muestran sus macizos rocosos contra el azul del cielo mediterráneo, y las ruinas del más hermoso de los templos construidos por los antiguos griegos se encuentran rodeadas de ruinas aún mayores del medio asolado por ellos.

En los siglos que precedieron a la Edad de Oro de Atenas, esas montañas se hallaban cubiertas de bosques y eran regadas por manantiales y arroyos. El filósofo Platón vio ya muestras de los cambios ocurridos poco antes: [...] aún había en Atenas edificios hechos con vigas de árboles provenientes de las laderas que en los días de este filósofo ya estaban erosionadas y cubiertas sólo de hierba, y él mismo visitó templos que alguna vez estuvieron dedicados a los espíritus guardianes de manantiales que, para entonces, ya se habían secado. (Platón, *Critón* 111 B-D. Citado en Donald Hughes, J., (1981). *La ecología de las civilizaciones antiguas*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica. p.15).

Con la finalidad de ofrecer una perspectiva ordenada y lo más coherente posible de esta breve panorámica mundial del deterioro de la naturaleza (y cuya introducción aquí no tiene carácter exhaustivo, sino que obedece solo a la necesidad de una mejor comprensión histórica de los hechos actuales); con esa perspectiva, digo, sería útil conocer lo que piensan los autores seleccionados sobre los problemas citados en la clasificación de Diamond.

Respecto al primero de los cuatro grandes grupos de malas prácticas, el que se refiere a la deforestación y destrucción de hábitats, los ejemplos citados son ya bastante representativos. En todo caso se puede aducir, como complemento, que casi toda la lista de actuaciones equivocadas por inconscientes afecta también a otros pueblos y épocas. Son ejemplos de ellos los citados por Brosch, Franz J. (2005):

Los mesopotámicos, Suroeste de Asia: de 3700 al 1600 a.C.

Los griegos, Mediterráneo: de 770 a 30 a.

Los romanos, Mediterráneo: de 500 a.C. a 500 d.C.

Los Anasazis del cañón del Chaco, Noroeste de Nuevo México: de 700 a 1300.

Los Mayas, América Central: de 200 a 900.

¹⁴ Donald Hughes, J., (1981). *La ecología de las civilizaciones antiguas*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica. pp.15).

Los pascuenses, Rapa Nui: de 700 a 1700.

De una u otra manera y con una u otra amplitud, todos los autores hacen referencia a varios de los errores citados. Y, aunque no parece necesario por sabidos, detallarlos todos; sí puede resultar útil, por ser menos conocidos, resaltar algunos.

[...] Paul Martin, paleontólogo de la Universidad de Arizona, resucitó en 1967 la hipótesis del exterminio de Wallace y Owen, y llamó al fenómeno "el exterminio del Pleistoceno". Argüía que el cambio climático no fue el único acontecimiento con el que coincidió la extinción de fines del Pleistoceno. Por entonces se estaba extendiendo por toda América una especie nueva de mamífero que se instaló en el norte hace unos 11.500 años (después de haber cruzado el seco estrecho de Bering, procedente de Asia) y que un milenio después, hace 10.500 años, llegó a la Tierra de Fuego, en el extremo sur de la América meridional. La especie era el *Homo sapiens*, un cazador consumado cuya habilidad predatoria se había perfeccionado durante las decenas de miles de años que había pasado en África y Eurasia. Los arqueólogos llaman "hombre de Clovis" a aquellos primeros pobladores del Nuevo Mundo, por las perfectas puntas de proyectil que se descubrieron en 1927 en un pueblo de Nuevo México llamado Clovis.

[...] Antes de celebrar su primer milenio en el Nuevo Mundo, la población de Clovis había llegado al extremo sur del continente y sumaba ya varios millones. Esta expansión de norte a sur dejó a su paso un rastro de destrucción, pues los cazadores mataban con facilidad piezas de gran tamaño que no estaban acostumbradas a aquellos predadores recién llegados. Seguramente no sentían ningún temor innato hacia los humanos, como suelo ocurrir en las regiones del mundo (islas, por lo general) que han evolucionado sin conocer la presencia humana; es lógico que fueran vulnerables a aquellos eficaces cazadores. (Leakey, Richard y Lewin, Roger, (1997). *La sexta extinción. El futuro de la vida y de la humanidad*. Barcelona: Tusquets Editores, S.A. pp. 190-191).

Como ejemplo final más actual, por razones de oportunidad, pero no porque el tema no dé más de sí, de este primer grupo de los principales problemas ambientales considerado por Jared Diamond, vale la pena citar la aportación de Edward O. Wilson al respecto del rinoceronte de Sumatra. Las causas de su aniquilación masiva, como en tantas otras ocasiones, son aquí estúpidas e infundadas creencias. Lo que justificaría ya por sí solo la importancia de extender, en todo lo posible, una profunda reflexión filosófica que fuera capaz de propiciar en las mentes humanas una nueva y más respetuosa consideración de la naturaleza. Nos jugamos la vida, al menos la digna, en ello.

Las causas de la reducción de las poblaciones del rinoceronte de Sumatra en la naturaleza se conocen bien, pero hasta ahora son imparables. Las selvas de Asia tropical que antes no habían sido holladas, son deforestadas en la actualidad a un ritmo célebre, para obtener madera, y los bosques

son sustituidos por granjas y plantaciones de palma de aceite. Sin embargo, el diezmo de su hábitat no sería por sí sola necesariamente fatal para el rinoceronte de Sumatra. Todavía existen en Sumatra, Borneo y la parte peninsular de Malaysia reservas naturales lo suficientemente grandes para sostener poblaciones pequeñas pero viables. En cambio, la presión fatal proviene de la caza furtiva, que es lo bastante intensa como para, por sí sola, eliminar a la especie en unos pocos años si no se controla. Lo que la impulsa es la voraz demanda de la medicina tradicional china, cuyos practicantes creen (sin ninguna prueba evidente) que el cuerno de rinoceronte cura una amplia gama de afecciones, desde la fiebre a la laringitis y al lumbago. El resultado ha sido una espiral fatal de mercado libre para el rinoceronte de Sumatra. A medida que el cuerno de rinoceronte se hace escaso, los precios suben, con el resultado de que la caza furtiva aumenta y el cuerno de rinoceronte se hace todavía más escaso y más caro. En 1998, el cuerno de rinoceronte negro africano llegó a los doce mil dólares el kilo en Taipei, que es aproximadamente el precio del oro, mientras que un kilo de cuerno de rinoceronte indio alcanzó la astronómica cifra de cuarenta y cinco mil dólares. No sé cuál es el precio del cuerno del rinoceronte de Sumatra, pero es probable que sea del mismo orden que el del indio, porque en general los chinos prefieren las especies asiáticas a las africanas. (Wilson, Edward O. (2002). *El futuro de la vida*. Barcelona: Círculo de Lectores, S.A., pp. 134-135).

Ante los hechos presentados en el breve esbozo anterior, a cualquiera le resultaría facilísima hoy una comprometida defensa en favor de los postulados del cambio ecológico. Lo triste, lo increíble, es que todo lo que ahora lamentamos se veía venir hace ya cincuenta años y, lejos de mejorar, (en el próximo capítulo se ofrecerán los detalles), todavía estamos peor que entonces. Por el momento, adelantemos una aportación de aquel tiempo; la de Lynn Townsend White Jr. (1907-1987), profesor de historia medieval en las universidades de Princeton, Stanford y California y que, en 1967, escribía esta oportuna metáfora:

Con la explosión demográfica, el cáncer de la urbanización no planificada, los depósitos geológicos de basura y desechos radiactivos, la verdad es que ninguna otra criatura ha manejado su nido tan mal en un tiempo tan corto como el hombre. (Lynn White Jr., Raíces históricas de nuestra crisis ecológica. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (1): 78 - 86, Santiago de Chile, 2007.)

4.4 - La inconsciencia de los límites.

Por lo que se lleva visto, de los análisis que los historiadores ambientales hacen sobre los registros fósiles hallados y su distribución temporal y geográfica parece desprenderse, sin muchas dudas, el rasgo fundamental exhibido por nuestros antecesores en su comportamiento con su entorno natural: la inconsciencia de los límites.

A lo largo de su existencia, el hombre ha cazado, pescado, quemado y esquilado a placer. Taló bosques enteros para guerrear, aniquiló aves, mamíferos y peces en mucha mayor cantidad que la

que le era estrictamente necesaria para su supervivencia. Y cuando acabó con la vida en un lugar, se trasladó a otro mientras pudo, o sucumbió total o parcialmente. Realmente es difícil entender un comportamiento así. ¿Fue un efecto de la falta de conocimientos geográficos o científicos que, en los tiempos más remotos, sí podían justificar esa inconsciencia de los límites de los recursos naturales? Pero, si así fuera, ¿y después? Hoy, por ejemplo, sí tenemos tales conocimientos y, sin embargo, seguimos actuando con parecida ceguera. Véanse, si no, las continuas alusiones a la esperanza de recuperación y crecimiento económico que hoy en 2014, cuando esto se escribe, lanzan constantemente políticos, economistas y medios de comunicación en general y en el mundo occidental; son, en el mejor de los casos, un buen ejemplo actual de la inconsciencia de los límites que se está comentando.

El tema es, y no solo desde el punto de vista ecológico, de un alcance digno de mejor estudio. Aportemos sobre él, al menos, algunos apuntes.

Sorprende que los políticos hayan sido tan imprudentes como para aprobar políticas para las próximas décadas. Puede que hubiera voces de científicos que advirtieran de lo absurdo de semejante planificación, pero, si fue así, no parece que hayan sido escuchadas. Incluso aunque redujéramos las emisiones [de CO₂] en un 60 por ciento hasta las 12 gigatoneladas por año, no sería suficiente. He mencionado varias veces que la respiración es una poderosa fuente de dióxido de carbono, pero ¿sabía que las espiraciones de la respiración y otras emisiones gaseosas de casi 7.000 millones de personas sobre la Tierra, sus mascotas y su ganado son responsables del 23 por ciento del total de las emisiones de gases de efecto invernadero? Si a eso añadimos la quema de combustibles fósiles como resultado de las actividades de cultivar, recolectar, vender y abastecer de alimentos, el total asciende a aproximadamente la mitad de todas las emisiones de dióxido de carbono. Piense en la maquinaria agrícola, en el transporte de alimentos desde las granjas y el transporte de fertilizante, en los pesticidas y el combustible utilizados en su elaboración; en la construcción de carreteras y en su mantenimiento; en el funcionamiento de los supermercados y la industria del embalaje; por no hablar de la energía utilizada en cocinar, refrigerar y entregar alimentos. Y, por esto fuera poco, piense en el flaco favor que las tierras de cultivo hacen a Gaia, a diferencia de los bosques a los que sustituyeron. Si, solo por el hecho de vivir con nuestras mascotas y ganado somos responsables de casi la mitad de las emisiones de dióxido de carbono, no veo cómo puede lograrse una reducción del 60 por ciento sin una importante pérdida de vidas. Nos guste o no, nosotros somos el problema..., y ello como parte del sistema de la Tierra, no como algo separado y por encima de ella. Cuando los líderes mundiales nos pidan que les sigamos hasta las atractivas verdes praderas del futuro, deberían asegurarse primero de que verdaderamente se trata de hierba sobre tierra firme y no de musgo que cubra un cenagal. (Lovelock, James, (2011). *La Tierra se agota. El último aviso para salvar nuestro Planeta*. Barcelona: Editorial Planeta S.A., pp.85-86).

Como se ve, James Lovelock apela a los fenómenos biológicos y culturales concretos y conocidos para sostener la afirmación de la imposibilidad de mantenimiento del actual ritmo de vida y de consumo. Y si en 2011, con 7.000 millones de personas, la Tierra no parece que pueda dar más de sí, ¿qué puede ocurrir en 2050 cuando, según estimaciones de la División de Población de Naciones Unidas, seamos 9.000 millones? La perspectiva es, desde luego, preocupante. Porque no es solo que una realidad concreta—que incluso pudiera haber sido exagerada— invite, por pura responsabilidad intelectual, a una reflexión como la que hace el autor; es que—y ahora de manera incontestable— los principios físicos universales conducen irremediabilmente a la negación más radical de que sea posible el crecimiento indefinido de cualquier cosa. "Desarrollo" y "sostenible" son términos antitéticos. Obviar esta aplastante realidad es, en la más benévola de las calificaciones, una insensata inconsciencia de que todos los procesos físico-naturales, que implican siempre un intercambio de materia y energía, están sujetos, aquí en la Tierra, a límites infranqueables; y que esos límites están siendo bordeados ya. Valga como confirmación las tremendas y cada vez mayores diferencias entre los modos de vida de pobres y ricos en el mundo; unos cada vez más pobres y otros, a su costa, cada vez más ricos.

Parece evidente, entonces, que la situación actual es ya insostenible y de responsabilidad nuestra. Y, si es así, es que el cuerpo de conocimientos, valores y actitudes que, en todos los órdenes de la vida humana, hemos utilizado para llegar hasta aquí ya no sirve. Nunca sirvió, pero no nos dimos cuenta. La naturaleza era abundante y generosa y, mientras no fuimos ni tantos, ni tan codiciosos, ni con tantos ni tan potentes conocimientos, no parecía notarse. La vida del hombre es demasiado corta y rápida como para apreciar los lentos cambios naturales. Pero, aun así, lo peor es que nos hemos erigido orgullosamente en el patrón de comparación de todas las demás. Insensata pretensión la nuestra; tanto nos creímos el papel de protagonistas de la historia de la humanidad y tanto creció nuestra vanidad que nos hemos llegado a comportar como despóticos amos de todo lo demás, incluidos nuestros propios semejantes. Y, ante tal situación, no queda ya más remedio, a juicio ya de la mayoría científica, que un ejercicio de valiente humildad: admitir sin reservas que ni somos los amos ni el resto de seres vivos son nuestros vasallos.

El cambio de perspectiva y formas de pensar el mundo y todo lo que contiene y la incorporación en ella de la componente axiológica es lo que va a constituir el centro de gravedad del presente estudio. Eso nos llevará, como consecuencia inmediata, a pasar del actual modelo de conocimiento a fragmentario y deslavazado a una epistemología concebida ahora como un sistema más perfeccionado: la forma holística y ecológica.

Cuanto más estudiamos los principales problemas de nuestro tiempo, más nos percatamos de que no pueden ser entendidos aisladamente. Se trata de problemas sistémicos, lo que significa que están interconectados y que son interdependientes. Por ejemplo, sólo se podrá estabilizar la población del globo cuando la pobreza se reduzca planetariamente.

La extinción en gran escala de especies de animales y plantas continuará mientras el hemisferio sur siga bajo el peso de deudas masivas. La escasez de recursos y el deterioro medioambiental se combinan con poblaciones en rápido crecimiento, llevando al colapso a las comunidades locales, así como a la violencia étnica y tribal que se ha convertido en la principal característica de la posguerra fría.

En última instancia, estos problemas deben ser contemplados como distintas facetas de una misma crisis, que es en gran parte una crisis de percepción. Deriva del hecho de que la mayoría de nosotros, y especialmente nuestras grandes instituciones sociales, suscriben los conceptos de una visión desfasada del mundo, una percepción de la realidad inadecuada para tratar con nuestro superpoblado y globalmente interconectado mundo. (Capra, Fritjof, (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama, S.A. Primera edición 1998, pp. 25-26)

Dado el carácter introductorio de esta primera parte de la historia del pensamiento ecológico en España, no parece que el presente capítulo, dedicado a presentar los trazos del deterioro producido hasta ahora, requiera una mayor amplitud en su tratamiento; por más que resultaría altamente interesante. La bibliografía que se expone abunda, si se desea, en muchos más detalles.

Sí parece, en cambio, oportuno, para la coherencia argumental y temática, una más detenida dedicación a un capítulo esencial para el presente trabajo; el siguiente.

CAPÍTULO 5

LOS PRIMEROS PASOS. EL DESPERTAR DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA

- 5.1 - Introducción.
- 5.2 - El naturalismo ecológico.
Rachel Carson, (1907-1964). La voz de alarma.
- 5.3 - El naturalismo ecológico.
Aldo Leopold, (1887-1948). La pasión por la naturaleza.
- 5.4 - El naturalismo romántico.
Henry David Thoreau, (1817-1862). El Conservacionismo.
- 5.5 - El naturalismo romántico.
Ralph Waldo Emerson, (1803-1882). El Espíritu Universal.
- 5.6 - El naturalismo filosófico.
G. L. Leclerc Buffon, (1707 - 1788). Las concepciones de la naturaleza.
- 5.7 - La ecología en los siglos anteriores al XVIII.

5.1 - Introducción.

Naturalmente, como cualquier iniciativa social de largo alcance, el movimiento ecológico tiene un largo recorrido. Específicamente como tal, comienza a materializarse, en los Estados Unidos de América, alrededor de la década de 1960. Las evidencias de la degradación ambiental acumuladas son tan contundentes, que se alzan ya las primeras voces autorizadas denunciando la situación y advirtiendo de sus peligros. Como se ha señalado repetidamente en capítulos anteriores, las agresiones a la naturaleza son muy antiguas, y, por supuesto, la personalización de las ideas sobre ellas también. En consecuencia, cabía estructurar este capítulo en orden cronológico o temático; y este doctorando ha preferido el primero. Estas son las razones:

La transformación ecológica es un proceso intelectual y social de evolución muy irregular; muy lento y muy impreciso al principio, y que va ganado en velocidad y concreción en los últimos años. La temática, por lo tanto, se fue fraguando paulatinamente y, eso, entorpece una organización clara a partir de ese criterio.

Decidida, entonces, la exposición cronológica, esta cabía desarrollarla en orden prospectivo o retrospectivo; y para su elección se ha autoargumentado lo que sigue: obviamente los hechos históricos se producen en orden cronológico prospectivo y, en ese orden, se sucede el desarrollo de los procesos causa-efecto que concluyen en los acontecimientos históricos concretos. Sin embargo, el entendimiento humano se forma, la mayoría de las veces, recorriendo el camino inverso: de los

efectos, visibles e inmediatos, induce las posibles causas. Y, en el caso del comportamiento humano, la necesidad de cambios conceptuales y culturales.

Así es que, a quien esto escribe, le ha parecido que la evolución del pensamiento ecológico, que aquí se pretende exponer, se entendería mejor si se buscan las raíces de algo que ya tenemos todos delante de los ojos: la situación medioambiental.

Desde este punto de enfoque, dividiremos el capítulo en tres partes con las que recorreremos el camino que va, desde la toma de conciencia sobre la necesidad urgente de actuaciones reparadoras, hasta los conceptos que la humanidad ha elaborado sobre la naturaleza y que son los que ofrecen la justificación humana para sus actos.

La primera de esas partes, la última en el tiempo, es la que llamaremos *Naturalismo Ecológico* y que comprenderá las constataciones y las advertencias de sus dos principales representantes: Rachel Carson (1907-1964), y Aldo Leopold (1887-1948).

La segunda, que con el apelativo de *Naturalismo Romántico*, incluirá las ideas y las emociones de los también muy importantes autores americanos: Henry David Thoreau (1817-1862), y Ralph Waldo Emerson (1803-1882).

Y la tercera y última —primera en el tiempo— que, con el nombre de *Naturalismo Filosófico*, comprenderá las concepciones sobre la naturaleza que predominaron con anterioridad al siglo XIX y que han sido esgrimidas, en buena medida, como *causas primeras* del maltrato humano al conjunto de la naturaleza.

Este es su desarrollo:

5.2 - El naturalismo eco-científico.

Rachel Carson (1907-1964). La voz de alarma.

En el apartado 4.3 del capítulo anterior, dedicado a una breve introducción a la historia del deterioro ambiental, se mencionaba un artículo de Lynn Townsend White Jr. que, en 1967, utilizaba esta bonita metáfora: "[...] la verdad es que ninguna otra criatura ha manejado su nido tan mal en un tiempo tan corto como el hombre". Aunque bella, como metáfora, su sentido esconde una verdadera y doble tragedia.

Basta con reiterar que, en lo que este trabajo lleva expuesto hasta ahora, se han documentado las principales aportaciones que concluyen cómo el deterioro ambiental de la actualidad es un hecho no solo achacable a la humanidad, sino que se viene practicando, además, desde la misma aparición del hombre sobre la Tierra. De otra manera: no solo somos estúpidos sino, además, testarudos.

También se ha defendido la tesis de que el agravamiento de la situación ambiental, a lo largo del tiempo se debe, sin lugar a dudas, a la ancestral agresividad destructora del hombre, pero no porque esta se haya exacerbado últimamente; permanecemos más o menos igual de tercos, solo que ahora mucho mejor dotados en lo que a herramientas se refiere. No hemos sabido utilizar suficientemente bien el potente desarrollo tecnológico de los últimos años, y hemos conducido así a la naturaleza hasta el peor trance, provocado artificialmente, de toda su historia.

El siglo XX fue testigo de una diversidad caleidoscópica de ideas y criterios políticos. Unos tiempos turbulentos invitaron a reconsiderar antiguas verdades. Para la historia del medio ambiente, las ideas poderosas y dominantes tuvieron mayor importancia que las explícitamente medioambientales. Aunque formaron parte de las nuevas y grandiosas ecuaciones que gobernaron las sociedades desde la década de 1960, las ideas y la política sobre el medio ambiente no llegaron nunca, ni de lejos, a desplazar las ideas y criterios políticos reinantes que tan bien encajaban en las realidades de la época. E incluso cuando no encajaban, tenían la solidez de los que ostentan el poder. Una de las razones de que los cambios medioambientales ocurridos en el siglo XX fueran tan grandes es que las ideas y la política imperantes —desde una perspectiva ecológica— cambiaron muy poco.¹⁵

Afortunadamente, como es obvio, de que la egoísta cortedad de miras de los humanos esté enormemente extendida, no se sigue necesariamente que la inteligencia, la sensatez y los sentimientos de respeto o el sentido de la belleza hayan desaparecido por completo. Siempre ha habido —recuérdese el lamento de Platón contemplando la del paisaje externo al Partenón— quienes se percataban y sufrían por la falta de respeto humano por la naturaleza y por sus posibles consecuencias; solo que, lamentablemente, una decidida preocupación por la integridad de la naturaleza ha sido siempre, al menos hasta ahora, cosa de unos pocos "iluminados". Incluidas —más lamentable aún— las instituciones públicas. Atención especial merece, en este sentido, la actitud generalizada de la ciencia moderna cuyo interés por la preservación de la naturaleza aparece más bien tarde. Las observaciones metódicas y sus consiguientes advertencias no surgen, con formato claramente experimental y sistemático, hasta 1962.

Rachel Louise Carson, bióloga marina y zoóloga, publica en aquel año y en los Estados Unidos de América, un libro: *Primavera silenciosa*.

No es una exageración decir que la denuncia del uso indiscriminado de potentes biocidas, así como de sus perniciosos efectos, que *Primavera silenciosa* hizo llegar al gran público estadounidense primero y al mundo entero después —el libro se ha traducido a las principales lenguas del

15 Mc Neill, John R. (2003). *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., pp. 391.

planeta — puede considerarse el primer alegato (y el más potente, pues no ha perdido la fuerza original a medio siglo de distancia) contra la eliminación generalizada de organismos que desempeñan un papel fundamental en la economía de la naturaleza. Y Rachel Carson escribió este alegato desde el conocimiento científico, desde la sensibilidad de naturalista y de mujer, enfrentándose a la poderosa industria química americana de la posguerra y a la política ambiental errática, cuando no disparatada en este ámbito, del Departamento de Agricultura estadounidense.¹⁶

El tiempo de 1962 y *Primavera silenciosa* no fueron, sin embargo, las primeras manifestaciones del pensamiento ecológico de su autora; si acaso, el año y la obra son el momento y el fruto científico de algo que ya mucho antes estaba en el pensamiento y el sentir de Rachel Carson:

El hemisferio occidental tiene una historia relativamente breve de la explotación de sus recursos naturales por el hombre. Esta historia, aunque corta, contiene muchos capítulos de derroche temerario y espantosa destrucción. Se han exterminado especies enteras de animales, o se las redujo a restos tan pequeños que es dudosa su supervivencia. Los bosques han sido despojados por un excesivo e incontrolado corte de madera, las pasturas han sido destruidas por un pastoreo desmedido. Estas y otras prácticas nos han afligido con todos los males de la erosión del suelo, las inundaciones, la destrucción de las tierras agrícolas y la pérdida de habitantes de la vida silvestre.

Toda la gente de un país tiene un interés directo en la conservación. Para algunos, como los pescadores y cazadores comerciales, el interés es financiero. Para otros, la conservación exitosa significa preservar una recreación favorita: cazar, pescar, el estudio y conservación de la vida silvestre, o la fotografía de la naturaleza. Para otros, la conservación del color, el movimiento y la belleza de las formas en la naturaleza viviente brinda un goce estético de orden tan elevado como la música o la pintura. Pero para todas las personas la preservación de la vida silvestre y de su hábitat significa también la preservación de los recursos básicos de la tierra, con los que los hombres, lo mismo que los animales, deben contar para vivir. La vida silvestre, el agua, los bosques, las pasturas son en su totalidad partes del ambiente esencial del hombre; la conservación y el uso eficiente de una es imposible excepto si las otras también se conservan.

En los Estados Unidos hemos sido lentos en aprender que nuestra vida silvestre, lo mismo que otras formas de riqueza natural, debe ser rigurosamente protegida si hemos de continuar gozando de sus beneficios. La generación presente ha visto el despertar de un vital sentimiento de conservación.

...Lo mismo que el recurso que busca proteger, la conservación de la vida debe ser dinámica, cambiando con el cambio de las condiciones, buscando siempre la mayor eficacia. Tenemos mucho

16 Joandomènec Ros en el prólogo de: Carson, Rachel, (2010). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S.L., pp. XIV.

que realizar antes de que podamos sentirnos seguros de pasar a las generaciones futuras una tierra tan ricamente dota de recursos naturales como esta en la que vivimos.¹⁷

Este es el texto —recogido de la biografía señalada— que servía de presentación para una serie de doce libritos que Carson empezó a preparar, ya en 1946, por encargo del Servicio de Pesquerías y Fauna Silvestre de los Estados Unidos donde trabajaba entonces. Lo que se encuentra en él cabe perfectamente considerarlo como el guion filosófico del pensamiento de Rachel Carson sobre lo que debieran ser las relaciones entre el hombre y la naturaleza; *Primavera silenciosa* es, en este sentido, su desarrollo científico y humano pormenorizado.

Como se verá más adelante, las concepciones de la vida que conforman el "credo" de la bióloga americana están casi en perfecto paralelo con las que, en esos mismos años, tenía en la mente el otro gran precursor del pensamiento ecológico, Aldo Leopold.

Añadir, por último, respecto a estas publicaciones, que los folletos aludidos formaban parte de una colección que, con el nombre de "Conservación en Acción", pretendía dar a conocer la situación, la flora, la fauna y el comportamiento animal de algunos de los trescientos refugios de vida silvestre que se habían ido creando, desde 1930, al amparo de la Ley de Conservación de los pájaros Migratorios. Aquellas publicaciones, según relata Paul Brooks, tuvieron la virtud de "mostrar que la escritura y la impresión correctas eran posibles en la burocracia de Washington...", porque "Las publicaciones del gobierno de los Estados Unidos, si bien eran útiles, nunca se habían distinguido por su nivel literario o el encanto de su formato". El talento de Rachel Carson, su estilo, y su poder de convicción, pueden apreciarse en este breve fragmento del librito que describe el Refugio de Fauna Silvestre de Mattamuskeet, cerca de la costa de Carolina del Norte:

Una gran bandada de cisnes es ruidosa y sus voces son un típico sonido invernal en el refugio. El coro mezclado de voces de cisnes es algo parecido al sonido de los gansos, aunque algo más suave. El nombre de "cisne silbador" se debe a que a veces emite una única nota aguda, un sonido que sugiere un instrumento de viento por sus características. El trompetero tiene una voz más profunda y más resonante en razón de una peculiaridad anatómica: la tráquea tiene una curvatura adicional. Sin embargo, los trompeteros nunca se encuentran en la costa del atlántico.

Después de una larga historia de persecución por el hombre, todos los cisnes silvestres cuentan ahora con una protección completa en los Estados Unidos, Alaska y Canadá. Como sintiendo esta seguridad, los cisnes de Mattamuskeet muestran muy poco temor por la gente y consienten una aproximación mucho mayor que los gansos. Entre cinco y diez mil cisnes invernan habitualmente aquí, alimentándose en aguas poco profundas en torno a las costas sur y este del lago. El posible

17 Citado en Brooks, Paul, (1993). *Rachel Carson, precursora del movimiento ecologista*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A., pp. 114-115.

ver una bandada de quinientos cisnes a la vez, magníficos en su fulgurante plumaje blanco. A veces se alimentan o descansan en grupos de familia, en los que los pollos pueden ser identificados por el color gris.¹⁸

Hoy en día, pueden verse en Internet magníficas fotografías del lago Mattamuskeet que, con una longitud de 29 km y una anchura de 11,3 (el mayor de los lagos naturales de Carolina del Norte), es un excelente espacio de vida silvestre donde se puede apreciar la hermosa actividad de la vida que se describe más arriba. Quizá valga la pena añadir que cuando Rachel Carson describe la vida, lo hace en todas sus dimensiones: su biógrafo y editor nos cuenta la amistad de la escritora "con una niña ciega hospitalizada por lo que resultó una enfermedad incurable"—son palabras del propio Brooks— con la que mantuvo "una voluminosa correspondencia". En una de sus cartas, y a propósito de la cita anterior sobre el lago Mattamuskeet, Rachel Carson la utiliza para resaltar el valor de los sonidos en cualquier descripción naturalista:

Siempre he creído que el sentido del sonido fue muy descuidado. (¡Para el caso, la mayor parte de nuestros sentidos lo son!) con frecuencia me ha gustado permanecer inmóvil y escuchar, a veces cerrando deliberadamente los ojos para excluir lo que podía ver...¹⁹

Quien escribe esta tesis cree firmemente que la literatura científica, para ser del todo creíble, tiene que surgir del interior de sus autores; uno no puede llegar a ser convincente si no está, él mismo, totalmente convencido de lo que intenta transmitir. Por eso, nuestra autora llegó a tener el éxito que tuvo: no solo observaba con ojos y cerebro de científica, también lo hacía desde la emoción por la belleza y desde el horror por los efectos de los pesticidas. *Primavera silenciosa* fue el último libro que escribió; le llevó años de rigurosa investigación. A punto ya de terminar el manuscrito, le escribía esto a un amigo:

[...] nunca pensé que los hechos horribles dominarían, y espero que no lo harán. La belleza del mundo viviente que he estado tratando de salvar ha colmado siempre mi mente, junto con la furia por las cosas insensatas y brutales que se estaban haciendo. Me he sentido unida a una solemne obligación de hacer lo que podía; si al menos no lo hubiera intentado nunca podría haberme sentido feliz en la naturaleza. Pero ahora puedo creer que por lo menos he ayudado un poco. No sería realista pensar que un libro puede traer un cambio completo.²⁰

Evidentemente es cierto que el cambio que trajo *Primavera silenciosa* no fue completo, y no solo eso; el uso de pesticidas se intensificó durante bastantes años y continua hoy a un ritmo sumamente preocupante. Pero, aunque no hubo cambio, sino a peor, en las prácticas agrícolas; sí lo hubo, y muy

18 Ob. cit. pp.120-121.

19 Ob. cit. p. 28.

20 Ob. cit. p. 29.

importante, en la concienciación de una población que lo desconocía todo sobre los efectos de los plaguicidas. Juan Manuel Sánchez Ron lo dice así en el prefacio de la edición de 1993 de *Primavera silenciosa*:

Aunque *Primavera silenciosa* es un libro de ciencia, obviamente va más allá del universo científico, pues se adentra en el turbulento mundo de "lo social", en el que los intereses particulares se esfuerzan por interferir, oscureciendo su razón de ser, en los beneficios comunales. Y en esta dualidad, ciencia-sociedad, radica una gran parte de su grandeza, así como el que no debamos sorprendernos de que tuviera que participar del arriesgado destino de todos aquellos que se adentran en este tipo de senderos. Así, conocedora la poderosa industria química estadounidense del contenido del texto de Carson gracias a unos avances publicados en la revista *New Yorker* en junio de 1962, reconociendo el peligro que sus argumentos y denuncias representaban para ellos, el *lobby* agroquímico intentó impedir su publicación como libro presionando a la editorial, Houghton Mifflin, al igual que cuestionando los datos que incluía, la interpretación que se hacía de ellos y las credenciales científicas de la autora. Afortunadamente, no tuvieron éxito y gracias a este libro —ahora considerado con justicia, uno de los principales responsables de la aparición o, al menos, de su consolidación, de los movimientos ecologistas a favor de la conservación de la naturaleza—, la sociedad supo de los efectos nocivos que para la naturaleza tenía el uso masivo de pesticidas.²¹

¿Cuál es el contenido de este "libro de ciencia" al que alude Juan Manuel Sánchez Ron?, y ¿a qué "turbulento mundo de lo social" se refiere el prefacio anterior?

Respecto al contenido, el libro está prácticamente centrado en la denuncia y corroboración científica de los letales efectos de los pesticidas químicos; efectos que son minuciosa y rigurosamente demostrados a través de numerosos informes médico-biológicos emitidos por las instituciones más prestigiosas del momento.

La investigación previa a la redacción de *Primavera silenciosa* le llevó más de cuatro años de estudio de trabajos publicados (de fisiología, ecología, medicina, toxicología, etcétera) y de informes internos de departamentos y agencias gubernamentales y del Congreso de Estados Unidos, así como de entrevistas y solicitud de información a científicos y expertos de todo el mundo; la extensa lista de referencias al final del libro atestigua que cada una de las afirmaciones "exageradas" o "distorsionadas" de Carson, según sus detractores, se basaba en fuentes científicas solventes y en informes oficiales.

[...] *Primavera silenciosa* no es solo un alegato en defensa de la naturaleza por parte de una naturalista sino una llamada de atención a los peligros que para la salud humana supone envenenar el am-

21 Sánchez Ron, José Manuel en el prefacio de: Carson, Rachel, (2010). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S.L., pp. X y XI.

biente, efectuada por una mujer que padeció una mastectomía radical mientras escribía este libro, que fue tratada con radioterapia y que murió de las complicaciones del tratamiento del cáncer de mama, una enfermedad que, como muchos cánceres, parece originarse por la exposición a sustancias químicas tóxicas.²²

Tal era la magnitud de los efectos nocivos de los pesticidas, que La propia Rachel Carson llega al extremo de afirmar, en amarga comparación, que "Tal como están ahora las cosas, nos hallamos en una posición apenas mejor que los invitados de los Borgia".

En cuanto a cómo las instituciones sociales reaccionaron ante el apabullante y bien documentado conjunto de datos que el libro aportaba, he aquí el testimonio de Paul Brooks:

Quizá ningún libro individual, desde la clásica controversia por el *Origen de las especies* de Charles Darwin, hace más de un siglo, haya sido tan furiosamente atacado por los que sentían amenazados sus intereses. En comparación, *Primavera silenciosa* ofendió al principio a un sector relativamente pequeño (aunque muy rico) de la sociedad, la industria química y otras relacionadas con esta (como la de elaboración de alimentos), y —en el gobierno federal— el inmensamente poderoso Departamento de Agricultura. Pero la furia con que fue atacado, el intento de desacreditar a esa "mujer histérica", como se la llamó, han tenido, según creo, raíces más profundas que una simple preocupación por ganancias o poder de parte de grupos especiales de intereses. Sus oponentes deben haber comprendido —como era en verdad el caso— que estaba cuestionando no solo el uso indiscriminado de venenos, sino también la irresponsabilidad básica de una sociedad industrializada, tecnológica, ante el mundo natural: se negaba a aceptar la premisa de que el daño a la naturaleza era el costo inevitable del "progreso". Los hechos revelados eran bastante graves, pero lo realmente peligroso era el punto de vista que estaba en su origen, y debía ser reprimido.²³

Valga decir, en este sentido, que muchos de los ataques que la industria agroquímica dirigió contra *Primavera silenciosa* lo fueron en forma de burdas narrativas, teatralizadas y ridiculizantes, en las que, por ejemplo, un abuelo explicaba a su nieto la muerte 'natural' de su madre por la malaria transmitida por los mosquitos; la de su padre a causa de la 'natural' hambruna, cuando los saltamontes se comieron todo; o nuestra también 'natural' penuria porque la roya ha matado las patatas que sembramos en primavera.

Descubrir la tergiversación, era tan fácil como leer el libro:

Mi punto de vista no es que nunca deban usarse insecticidas químicos. Lo que sí sostengo es que hemos puesto indiscriminadamente sustancias químicas ponzoñosas y biológicamente potentes

22 Ros, Joandomènec, en el prólogo de la obra citada, pp. XIX-XX.

23 Brooks, Paul, (1993). *Rachel Carson, precursora del movimiento ecologista*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A., p. 308.

en manos de personas totalmente o en gran parte ignorantes de su potencial para causar daño. Hemos sometido a un gran número de personas al contacto con tales venenos, sin su consentimiento y, con frecuencia, sin su conocimiento.²⁴

Quien esto escribe ha sido testigo, en la actualidad, de hechos como los que se describen en la transcripción anterior; y hace de esto, nada menos que ¡cincuenta y tres años!

Claras exhortaciones hacia la búsqueda de mejores prácticas —que no a un naturalismo radical e intransigente— se repiten en varias ocasiones; como en esta otra:

Puede utilizarse una variedad extraordinaria de alternativas al control químico de los insectos. Algunas están ya en uso y han conseguido éxitos brillantes. Otras están en la etapa de ensayos de laboratorio. Incluso otras son poco más que ideas en la mente de científicos imaginativos, que aguardan la oportunidad de ponerlas en práctica.²⁵

Las críticas y las descalificaciones —siguiendo a Brooks— continuaron con fuerza por parte de la industria química, alimentaria y de algunas universidades. La Nutrition Foundation, Inc. de Nueva York, en colaboración con la Asociación de Químicos Fabriles, distribuyó reseñas desfavorables salidas de la Escuela de Salud Pública, de la Harvard University o de la Vanderbilt University. Es reveladora, al respecto, esta afirmación atribuida por Brooks a Rachel Carson, en su discurso al Club de Mujeres de Prensa del 5 de diciembre de 1962: "Otro crítico se sintió ofendido porque hice una declaración de que es habitual que los fabricantes de pesticidas apoyen las investigaciones sobre compuestos químicos en las universidades...Difícilmente puedo creer que el crítico no lo sepa, porque su propia universidad está entre las que reciben tales subsidios"

La aceptación de la prensa popular, en cambio, se plasmó mayoritariamente en reseñas favorables al libro.

En cuanto a los efectos políticos futuros —objetivo importante para Carson, además del de divulgación pública— el presidente Kennedy se refirió a eso en una conferencia de prensa, ofrecida el 29 de agosto de 1962:

Pregunta: Señor presidente, parece haber una creciente preocupación entre los científicos en cuanto a la posibilidad de peligrosos efectos colaterales de largo alcance por el uso del DDT y otros pesticidas. ¿Ha considerado usted que el Departamento de Agricultura o el Servicio de Salud Pública observen más de cerca el tema?

24 Carson, Rachel (2010). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S.L., p.13).

25 Ob. cit. p. 292.

Respuesta: Sí, y sé que ya lo están haciendo. Creo en particular, por supuesto, que es desde el libro de la señorita Carson, pero están examinando la cuestión.²⁶

Se creó un Comité de Pesticidas adjunto a la Oficina de Ciencia y Tecnología y un Panel Especial del Comité Asesor de Ciencia del Presidente. El 15 de mayo de 1963, emitió el informe *Use of Pesticides*, criticando a la industria y a los organismos del gobierno federal, particularmente Agricultura y FDA, e incluyendo este texto:

“La literatura pública y las experiencias de los miembros del panel indican que hasta la publicación de *Primavera silenciosa* por Rachel Carson, la gente, en general no tenía noción de la toxicidad de los pesticidas. El gobierno debería presentar esta información al público de un modo que tenga conciencia de los peligros al tiempo de reconocer el valor de los pesticidas.” (sic).

Si, con el libro ya prácticamente terminado, nuestra autora escribía a un amigo que "no sería realista pensar que un libro puede traer un cambio completo", cabe pensar que, si no total —que hubiera supuesto una utopía impensable en ella—, sí trabajó con ahínco con la noble pretensión de que sus investigaciones llevaran a la máxima modificación posible en el inconsciente uso que, de la química destructiva, se estaba produciendo. Y, en esto, consiguió con creces su objetivo; el éxito popular y científico obtenido por *Primavera silenciosa*, fue de tal magnitud que para describirlo harían falta muchas páginas. Basten, por no ser tediosos, algunos ejemplos como el siguiente:

La publicación del informe del Comité Asesor de Ciencia del Presidente marcó un punto de inflexión en la controversia provocada por *Primavera silenciosa*. Al corroborar la tesis esencial de Rachel Carson, el informe cambió la naturaleza del debate. Nadie podía negar más que el problema existía; la cuestión era ahora qué queríamos hacer en este sentido, o sea cómo podían llevarse a cabo las recomendaciones del informe.²⁷

O bien como este otro (fragmento de la intervención de Rachel Carson el día 4 de junio de 1963 ante el Comité del Senado sobre los Riesgos Ambientales), a propósito de la actitud médica ante los riesgos de envenenamiento en las personas:

La situación de la persona afectada por estos venenos es lamentable. Muchas historias de casos me han llegado en cartas. Como regla esta gente no puede encontrar un médico que entienda su problema. En verdad, recuerdo varios casos de literatura médica actual en la que el profesional, incluso cuando se le informa sobre la exposición del paciente a insecticidas relativamente comunes tales como el malathion o el lindane, nunca había tenido noticias de estos compuestos y no conocía el tratamiento adecuado. Hace unos diez años la Asociación Médica Norteamericana tenía un comi-

26 Kennedy, John F., (1962). *Press Conference, 29 August 1962*. Identificador digital JFKWHA-124.

En: <https://www.jfklibrary.org/Asset-Viewer/Archives/JFKWHA-124.aspx>, se pudo consultar una grabación sonora del documento.

27 Brooks, Paul, (1993). Ob. cit. p. 323.

té especial sobre pesticidas que de tiempo en tiempo publicaba información autorizada sobre la toxicología de estos compuestos. No he visto ninguno de estos informes durante varios años. No sé si el comité todavía está funcionando, y si lo está, es difícil ver por qué la Asociación Médica Norteamericana recomendó el último otoño que los médicos buscaran información para apaciguar los temores de sus pacientes, no en la literatura científica imparcial, sino de una de las organizaciones del comercio de pesticidas.

Me gustaría insistir, sin embargo, en que muchos médicos individuales tienen conciencia del peligro y de la necesidad de investigación en este campo. Algunas de las cartas más interesantes que recibo son de médicos.²⁸

Efectivamente, el cambio provocado por *Primavera silenciosa* no fue total; como científica que era, Rachel Carson sabía perfectamente que ningún cambio humano es completo ni eterno. La afirmación era retórica.

Con todo, la publicación de su último libro cambió completamente el enfoque, tanto social como científico, con el que contemplar el mundo de la naturaleza y del hombre. Con razón se le atribuye el nacimiento —al menos desde la óptica de la ciencia moderna— de la necesidad de un replanteamiento riguroso de las relaciones del hombre con su medio ambiente. Relaciones que ella misma juzga equivocadas y cuyos criterios de demarcación formarían la base del pensamiento ecológico actual.

El "control de la naturaleza" es una frase concebida con arrogancia, nacida de la época Neanderthal de la biología y de la filosofía, cuando se suponía que la naturaleza existe para la conveniencia del hombre.²⁹

5.3 - El naturalismo ecológico.

Aldo Leopold (1887-1948). La pasión por la naturaleza.

En la historia del pensamiento ecológico, Rachel Carson no fue la primera en observar cambios perjudiciales en el medio natural. En 1949, por ejemplo, se publicó —un año después de su repentina muerte por infarto de miocardio— un libro de Aldo Leopold, *A Sand County Almanac (Una Ética de la Tierra*, en la edición española de Jorge Riechmann). De él es este texto:

Cuando Odiseo, amado por los dioses, volvió de la guerra de Troya, colgó de una soga a una docena de esclavas domésticas, de las que sospechaba una mala conducta durante su ausencia.

Este ahorcamiento no implicaba una cuestión de justicia. Las chicas eran propiedad. Disponer de la propiedad era entonces, igual que ahora, un asunto de conveniencia, no de lo moralmente correcto o incorrecto.

28 Ob. cit. p. 324.

29 Carson, Rachel, (2010). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S. L. p. 312.

[...] Hasta ahora, no hay una ética que se ocupe de la relación del hombre con la tierra y con los animales y plantas que crecen sobre ella. La tierra, como las esclavas de Odiseo, es solo propiedad. La relación con la tierra sigue siendo estrictamente económica, y acarrea privilegios, pero no obligaciones.³⁰

Aldo Leopold, ingeniero forestal y ecólogo; y Rachel Carson, bióloga marina y zoóloga han sido considerados los dos máximos exponentes del desarrollo de la conciencia ambiental en los Estados Unidos. Curiosamente, y por triste coincidencia, sus respectivos libros *A Sand County Almanac* y *Primavera silenciosa*, fueron los últimos que publicaron. El de Aldo Leopold, por cierto, después de su muerte.

Si se ha elegido la cita ofrecida de Leopold, como entrada a la descripción del personaje, la razón no es otra que la llamativa igualdad en el origen de la causa ecológica de cada uno de ellos; la auto-atribución, por parte de los humanos, del papel de amos y señores de todo lo que nos rodea. La soberbia será también —lo veremos más adelante— el rasgo principal del hombre al que muchos otros filósofos, científicos o historiadores achacarán el continuado maltrato a la naturaleza. Parece pues, que el consenso sobre el origen del mal es amplio; solo que cada uno, filósofo, científico o historiador tratará de encontrar implicaciones y ofrecer alternativas desde su parcela de conocimiento.

Hay hombres a quienes se ha asignado la tarea de examinar la construcción de las plantas, animales y suelos que constituyen los instrumentos de la gran orquesta. Se los llama profesores. Cada uno de ellos selecciona un instrumento, y luego se pasa la vida entera separándolo y describiendo sus cuerdas y tablas de resonancia. Este proceso de desmembramiento se llama investigación. El lugar del despiece se llama universidad.³¹

Puestos en el atrevimiento de apurar una metáfora ajena, es probable que Rachel Carson ocupara un lugar, en la gran orquesta del conocimiento, que estuviera entre los instrumentos de cuerda, que nunca faltan en ninguna sinfonía. Y, si acaso, tal vez entre los primeros violines, los más agudos. Aldo Leopold, por su parte, podría perfectamente situarse en centro del semicírculo que forman los músicos de cuerda, entre violas y violonchelos. La primera, Carson, por la estridente contundencia de sus denuncias concretas, que consiguieron llegar a todas las capas de la sociedad y que contribuyeron a la difusión general de los terribles efectos de los pesticidas sobre la flora, la fauna y la salud humana. Y el segundo, Leopold, por un cierto efecto balsámico que sus bellísimas descripciones de la plenitud de la vida, producen en el ánimo de cualquiera que sea capaz de observar la naturaleza

30 Leopold, Aldo, (2000). *Una ética de la Tierra*. Edición de Jorge Riechmann. Madrid: Los libros de la Catarata, pp. 133-135).

31 Ob. cit. p. 131.

no solo con ojos científicos, sino con una sensibilidad más humana hacia la estética y el compromiso. Eso sí, los dos interpretaron fielmente la partitura que, a cada uno, le propuso su tiempo.

En cualquier caso, es palpable —al menos para quien esto escribe— que los méritos de ambos se complementan perfectamente en una síntesis elegante y conciliadora entre la ciencia pura y la emoción humana. Ambos solapan cerebro y corazón —imprescindibles el uno para el otro—, solo que a distintas dosis y matices: Rachel Carson protegiendo a la población con información científica sobre los peligros del uso de pesticidas, a través de dramáticas denuncias de casos concretos de envenenamientos, y Aldo Leopold que, sin obviar del todo la vertiente científica, contempla su mundo más desde el sentimiento que desde la razón.

La anterior apreciación, sin embargo, debería ser perfilada y en dos sentidos: ni Rachel Carson olvidó el sentimiento y la belleza en favor del dato científico, ni Leopold era un romántico incorregible. Un análisis filosófico mucho más amplio, al que ambos son perfectos candidatos, se ofrecerá en el próximo capítulo: para los dos, desde la óptica ética y estética; y para el segundo, además, como claro precedente (véase de nuevo la cita anterior, que será ampliada en su momento) de la necesidad de que alguien, la filosofía de la ciencia tal vez, se ocupe de "dirigir" la orquesta. Mientras, no obstante, será suficiente con continuar exponiendo los rasgos comparativos generales.

Por ejemplo, en relación al espíritu de la vida, si el libro de la bióloga se llama "Primavera silenciosa" es, precisamente, por la tristeza que la ausencia del canto de los pájaros induce en el sentimiento de la científica.

Había una vez una ciudad en el corazón de Norteamérica en la que todos los seres vivos parecían vivir en armonía con su entorno. La ciudad estaba enclavada en el centro de un mosaico de prósperas granjas, con campos de cereales y huertos donde, en primavera, blancas nubes de flores se mecían sobre los verdes campos. En otoño, los robles, los arces y los abedules exhibían el esplendor de sus colores, que flameaban y titilaban a través de un fondo de pinares. Entonces, los zorros ladraban en las colinas y los ciervos cruzaban silenciosamente los campos medio ocultos por las nieblas otoñales.

[...] La comarca era famosa por la abundancia y variedad de sus aves y cuando la riada de sus aves migratorias se derramaba sobre ella en primavera y en otoño, la gente llegaba desde grandes distancias para contemplarla. [...] Así había sido desde los días, hace muchos años, en que los primeros colonos levantaron sus casas, cavaron sus pozos y construyeron sus graneros.

Entonces una extraña plaga se extendió por la comarca y todo empezó a cambiar. Algún maleficio se había adueñado del lugar; misteriosas enfermedades acabaron con las aves de corral; vacas y ovejas enfermaron y murieron. Por todas partes se extendió una sombra de muerte.

[...] Había una extraña quietud. Los pájaros, por ejemplo... ¿dónde se habían ido? Mucha gente hablaba de ellos, confusa y preocupada. Las pocas aves que se veían se hallaban moribundas: temblaban violentamente y no podían volar. Era una primavera sin voces.³²

De nuevo, este doctorando tiene que hacer un ejercicio de disciplina —y no sé si conseguido— para detener en algún lugar la transcripción de un bonito texto, de entre tantos que la obra en cuestión contiene: de modo que no es la ausencia de belleza ni sentimiento lo que pueda achacarse a la obra de Rachel Carson. Si en algún momento puede parecer escasa es por el empuje de la avalancha de los terribles y generalizados desastres ecológicos que se impuso la obligación de describir.

En cuanto a Aldo Leopold, era también un científico y con amplia experiencia de campo en la gestión forestal. Y aportó, en este sentido y como se verá a continuación, muchas iniciativas interesantes desde el punto de vista de la ciencia y de la técnica; pero en su contexto temporal no se presagiaba lo que, todavía semioculto, estaba ya en clara gestación.

En el año 1939, Paul Hermann Müller investigador y químico suizo, hace un hallazgo de una trascendencia inimaginable entonces; logra sintetizar una molécula, el *dicloro-difenil-tricloroetano* que con su acrónimo DDT llegó a ser mundialmente conocido y profusamente utilizado desde la década de 1940. Sus fulminantes efectos tóxicos contra varios de los insectos causantes de graves enfermedades, le valieron a su creador el Premio Nobel de Medicina y Fisiología de 1948. Tal era su eficacia y su pretendida inocuidad que se llegó a pensar en la posibilidad de la total extinción de algunas plagas. ¡Craso error, en ambos casos!; el tiempo se encargó de apagar los primeros entusiasmos: una vez más en la historia de la humanidad, el *homo* (¿*sapiens*?) actuaba con arrogancia y precipitación.

En los trece años que van de un libro a otro —del de Leopold al de Carson—, la experiencia de su uso demostró, sin lugar a dudas, las inesperadas consecuencias del DDT. Y Rachel Carson fue, en esto, una pieza clave; poco a poco, sus descubrimientos pusieron en evidencia, después de cuatro años de minuciosas investigaciones, las temibles características de aquel veneno: es casi insoluble en agua pero mucho en las grasas; posee un tiempo de persistencia largo (su vida media puede alcanzar los veinte años); muestra un efecto acumulativo importante; y su espectro tóxico es tan grande que afecta no solo a muchísimos insectos que no constituyen plagas, sino a las aves, mamíferos y reptiles. Y, como sarcasmo final, los insectos a los que se pretendía eliminar desarrollaron tal resistencia que, en poco tiempo lograron sobrevivir a los tratamientos. Las enfermedades que se querían evitar volvieron a niveles anteriores a su uso y, en algunos casos, los superaron.

32 Carson, Rachel. *Ob. cit.* pp. 1-2.

Decir, por último, que su alta solubilidad en aceites y grasas junto a la casi nula en el agua, forman un binomio fatal: los organismos vivos no lo pueden excretar por la orina y, por contra, lo acaban acumulando en sus grasas. De esta diabólica manera, cada depredador acumula en sus tejidos todo lo que sus presas llevaban en los suyos más el que ingiere en las aguas contaminadas que bebe: del agua a los pequeños organismos acuáticos, de ahí a los peces y anfibios pequeños, luego a los grandes, a los pájaros, a los mamíferos, etc. etc. En definitiva, la totalidad de la cadena trófica envenenada.

Todo lo anterior, aunque pudiera haber ya algún indicio, no se conocía todavía con rigor en 1948 cuando Leopold termina su libro. Como mucho, se encuentra en él alguna alusión a la eliminación química de hierbas en las vías del ferrocarril, sobre la que añade: [...] pero el coste de tal limpieza necesaria sigue siendo demasiado alto como para extenderlo mucho más allá de las mismas vías. Puede que estén pensando en nuevas mejoras.³³

Por otra parte, en sus magníficos relatos, no hay mención expresa del uso generalizado de insecticidas; como sí los hay, y abundantes, de la exuberancia animal y vegetal cuya enorme vitalidad transmite la descripción que hace, mes a mes, del Condado Arenoso y en el que está situada la "cabaña" donde pasan los fines de semana él, su esposa y sus cinco hijos.

Naturalmente, además de lo ya comentado, la lectura atenta de *Un Almanaque del Condado Arenoso* ofrece numerosa información que deja traslucir sus ideas sobre la preservación de la naturaleza.

[...] El roble siguió creciendo exactamente igual, incluso en 1915, cuando el Tribunal Supremo abolió los bosques estatales y el gobernador Philip pontificaba que "la silvicultura estatal no es una buena propuesta de negocio". (Al gobernador no se le ocurrió pensar que podría haber más de una definición de lo que es bueno, incluso de lo que es negocio. No se le ocurrió que mientras los tribunales estaban escribiendo una definición de bondad en los libros de leyes, los incendios escribían otra muy distinta sobre la cara de la tierra. Quizá, para ser gobernador, uno tenga que estar libre de dudas en tales materias.³⁴

El talante político, que la cita transmite, sobre la concepción de la naturaleza, es bien evidente; la tierra es útil en tanto que productora de beneficios económicos. Todavía, en esos años, muy pocos se habían percatado de los peligros que encerraba la explotación comercial incontrolada y continua. Esos pocos, no obstante, estaban ya lo suficientemente convencidos de que tales peligros existían; valga este ejemplo como muestra.

33 Leopold, Aldo. *Ob. cit.* p.79.

34 *Ob. cit.* p. 48.

En 1878, un cazador de ciervos de los Rápidos de Sauk dijo proféticamente: "Los cazadores amenazan con sobrepasar en número a los ciervos."³⁵

Poco a poco, relata Leopold, la conciencia conservacionista se fue extendiendo: en 1886 el Colegio de Agricultura organiza el primer cursillo para granjeros; en 1887 los guardas de caza comienzan a actuar en Wisconsin; en 1889 se crea el "Día del árbol"... La lista de acciones de protección para la naturaleza se sucede prácticamente año por año, de tal manera que en 1915 se funda la primera asociación ecológica americana y segunda del mundo, la Ecological Society of America. La primera, la British Ecological Society, funcionaba ya desde 1913. De todas maneras, es obvio que esas sociedades no significaron el comienzo de la era ecológica; como todo cambio social, intelectual y activo, la consolidación del pensamiento ecológico llevó unos años de acercamientos progresivos:

La temprana aparición de movimientos de protección de la naturaleza en EEUU (que han tenido un indudable carácter precursor para el ecologismo de todo el mundo) se explica por algunas peculiaridades demográficas, geográficas y sociológicas de la sociedad norteamericana. Al contrario que en Europa, donde la propiedad sobre los recursos naturales estaba definida con precisión desde el final del período feudal, los EE.UU. eran un "país virgen" donde cantidades aparentemente ilimitadas de tierra y riquezas naturales estaban a disposición de cuantos emprendedores colonos quisiera explotarlas (una vez derrotados, y en buena parte exterminados, los pobladores originales del continente).

[...] La velocísima transformación de ecosistemas hasta entonces prácticamente intactos transcurrió ante los ojos de bastantes contemporáneos sensibles, lo que tuvo como efecto una temprana *politización de la naturaleza* y de los conflictos ecológicos.

En EE.UU., las ideas "modernas" sobre la protección de la naturaleza pueden rastrearse ya hacia la mitad del siglo XIX, por ejemplo, en el discurso de 1847 de George Perkins Marsh ante la Agricultural Society of Rutland Country (Vermont), que alertaba ante el impacto destructivo de la actividad humana sobre la tierra (especialmente de deforestación); [...] ³⁶

En este sentido, fueron varios los pronunciamientos personales y las fundaciones naturalistas que, poco a poco y desde la segunda mitad del siglo XIX, fueron difundiendo nuevas alternativas respecto de las concepciones tradicionales de la naturaleza; mientras, en cada uno de los estados y en el mismo Congreso, se iban tomando, paulatinamente, medidas contra la sobreexplotación y el exterminio de animales.

35 Ob. cit. p. 51.

36 Ob. cit. p. 13.

Naturalmente, aquel lento proceso de acercamiento progresivo hacia el respeto por la naturaleza, tampoco fue lineal; se entremezcló constantemente (¡exactamente como sigue ocurriendo todavía hoy!) con su violación sistemática.

Fue también en 1870 cuando un cazador profesional presumió en el *American Sportsman* de haber matado 6.000 patos en una sola temporada, cerca de Chicago.

[En 1871]...Montones de cazadores de palomas practicaban su negocio con red y escopeta, palos y cebos salados, y trenes cargados con futuros pasteles de palomas iban hacia las ciudades del sur y el este. fue la última gran nidada de Wisconsin, y casi la última en todos los demás estados.

[...] En 1872 se mató al último pato salvaje de Wisconsin, dos condados al suroeste.

[...] En 1873, una empresa de Chicago almacenó y puso a la venta 25.000 gallitos de la pradera. Los comerciantes de Chicago hicieron una adquisición colectiva de 600.000, a 3,25 dólares la docena.³⁷

Con todo, dado que el objetivo principal de este trabajo se limita a la historia de las ideas ecologistas en España, solo recogeremos más adelante algún caso exterior más significativo. volvamos, por tanto, de nuevo al pensamiento de Aldo Leopold como uno de los más influyentes en el desarrollo posterior de la ecología intelectual.

A Sand County Almanac, su obra capital, es una cronología en la que, mes a mes y a lo largo de todo un año, se describe la evolución de la vida. En palabras del autor, su historia está organizada así:

La parte I cuenta lo que ve y lo que hace mi familia en su refugio del fin de semana, lejos de un mundo demasiado moderno: "la choza". En esta granja arenosa de Wisconsin, que nuestra sociedad de "lo más grande y mejor" primero arruinó y después abandonó, nosotros tratamos de reconstruir, con la pala y el hacha, lo que estamos perdiendo en otros lugares. Es aquí donde buscamos —y acabamos por encontrar— nuestra parte divina.

Estos "bocetos de la choza" están ordenados por meses y se titulan "Un almanaque del condado arenoso".

La parte II, "Bocetos de aquí y allá", recoge algunos episodios de mi vida que me enseñaron, poco a poco y a veces con dolor, que la sociedad ha dado un paso en falso. Estos episodios, dispersos por todo el continente y a través de cuarenta años, presentan una muestra ajustada de cuestiones que pueden agruparse bajo una etiqueta única: conservación.

La parte III, "Conclusiones", muestra, en términos más lógicos, algunas ideas con las que los disidentes racionalizamos nuestra disidencia. Sólo el lector verdaderamente congenial querrá enfren-

37 Ob. cit. pp. 52-53

tarse a las cuestiones filosóficas de la parte III. Supongo que se podría decir que estos ensayos le enseñan a la sociedad cómo recobrar un buen ritmo de marcha.³⁸

Llegados aquí, este doctorando duda del modelo a seguir: interrumpir las citas y extraer, de este fragmento y de cada una de las tres partes aludidas, el pensamiento esencial de Leopold que aquellas contienen; o bien reproducirlas íntegra o parcialmente en función de su relevancia. Releo lo transcrito hasta ahora y la fracción que falta, y concluyo que ningún intento de síntesis lograría transmitir fielmente el pensamiento de su autor. Ante la posibilidad de omisiones o erróneas interpretaciones, la duda se resuelve a favor del contenido original.

La conservación no acaba de ir hacia adelante porque es incompatible con nuestra concepción abrahámica de la tierra. Abusamos de la tierra porque la vemos como una mercancía que nos pertenece. Cuando pensemos en la tierra como en una comunidad a la que pertenecemos, podremos empezar a usarla con amor y respeto. La tierra no tiene otro modo de sobrevivir al impacto del hombre mecanizado, y nosotros no tenemos otro modo de recoger la cosecha estética que ella puede darnos, y su contribución a la cultura, con la ayuda de la ciencia. Que la tierra es una comunidad, ése es el concepto básico de la ecología; pero que debemos amar la tierra y respetarla, eso es una ampliación de la ética. En un hecho bien conocido que la tierra nos procura una cosecha cultural, pero eso hoy en día suele olvidarse a menudo. Estos ensayos tratan de soldar los tres conceptos.

Tal visión del hombre y de la tierra está sujeta, por supuesto, a los avatares y distorsiones de la experiencia y las predilecciones subjetivas. Pero donde quiera que la verdad se halle, lo siguiente está más claro que el agua: nuestra sociedad de lo "más grande y mejor" ahora es como una hipocodríaca, tan obsesionada por su propia salud económica que ha perdido la capacidad de seguir sana. El mundo entero está tan obsesionado por tener más bañeras que ha perdido la estabilidad necesaria para construir las, incluso para cerrar el grifo. Nada traería más salud en esta etapa que un poco de saludable desprecio por tal estado pletórico de beneficios materiales.

Quizá podría lograrse semejante cambio de valores si comenzáramos a juzgar a los seres antinaturales, domesticados y confinados desde el nivel de los seres naturales, salvajes y libres.³⁹

Por otra parte, y respecto a algunos de los comentarios que siguen a las citas, permítaseme puntualizar, que lo que se pretende con ellos no es, por supuesto, seguir el hilo del texto original, sino resaltar el contraste entre el pensamiento del autor citado y el contexto social de hoy.

Así pues, si se pidiera a varias personas que escribieran una síntesis en forma de "comentario de texto" de la cita anterior, ¿cuántas interpretaciones distintas aparecerían?; la residencia urbana o

38 Ob. cit. pp. 38-39.

39 Ob. cit. pp. 38-40

rural, la edad, el sexo, la cultura, la clase social de pertenencia, el nivel de formación, la religión practicada, la profesión ejercida, ¿cuántos parámetros podrían condicionar las reacciones?

¿Qué dirían, por hablar de política, los setecientos y pico eurodiputados que representan e influyen en tantos millones de personas y en tantas instituciones?; ¿y los financieros de la City de Londres?; ¿y los miembros del Congreso de los Estados Unidos?; ¿y los universitarios, futuros gestores, del Primer Mundo?; ¿y los miles de ciudadanos que inundan los grandes almacenes de las capitales en busca de las rebajas del año?; ¿y los usuarios compulsivos del teléfono móvil?; ¿y los aficionados taurinos y de otros "espectáculos tradicionales" con animales? La lista sería interminable y aburrida.

¿En qué consiste, entonces, la racionalidad humana actual? Porque en el otro extremo, el de las zonas pobres, los dilemas no son fútilmente utilitarios; allí, la disyuntiva ya no es progreso económico o conservación de la naturaleza. Para el superpoblado Tercer Mundo, la alternativa es bastante más dramática: justicia social o hambre.

Se ha dicho más arriba que Aldo Leopold ejercía su trabajo como ingeniero de montes y, eso, podría hacer creer que sus conocimientos le hacían ver el bosque principalmente desde su formación tecnológica; pero no es así. Por el contrario, es justamente la "contemplación" de la naturaleza en su estado espontáneo lo que Leopold utiliza para imaginar sus modelos científicos. Y eso, hoy, en el mundo "civilizado", y a sesenta y cinco años de distancia, pone en entredicho la mayor parte de los sistemas de enseñanza.

Hay una verdadera alegoría para historiadores en las diversas funciones de la sierra, la cuña y el hacha.

La Sierra sólo trabaja a través de los años, debe entenderse con ellos uno por uno, en sucesión. Los dientes sacan de cada año pequeñas astillas de sucesos que se acumulan en montoncitos, llamados serrín por los madereros y archivos por los historiadores; ambos juzgan el carácter de lo que hay dentro por el carácter de las muestras que son visibles afuera. Hasta que no se completa el corte no cae el árbol, y el tocón ofrece la vista completa de un siglo. Con su caída, el árbol atestigua la unidad del batiburrillo llamado historia. (Ob. cit. p. 54).

[...] Cuando los escolares votan para elegir el pájaro, flor o árbol más representativos del Estado, no está tomando una decisión; sólo están ratificando la historia. La historia hizo del roble macrocarpa [*quercus macrocarpa*] el árbol característico del sur de Wisconsin, cuando las hierbas de la pradera se apoderaron por primera vez de la región. El roble macrocarpa es el único árbol que puede aguantar un incendio de la pradera y sobrevivir.

¿Te has preguntado alguna vez por qué el árbol está cubierto completamente de una gruesa corteza acorchada hasta las ramitas? Ese corcho es la armadura. Los robles macrocarpa fueron las tro-

pas de choque enviadas por el bosque invasor para asaltar la pradera; contra lo que tenían que luchar era el fuego. Para abril, antes de que las nuevas hierbas hubieran cubierto la pradera con un verdor a prueba de fuego, los incendios se extendían a placer, perdonando sólo a aquellos viejos robles que habían echado ya una corteza demasiado gruesa para abrasarse.

Y, acorde con lo anterior, escribe algunas afirmaciones que contienen el germen de lo que en próximos capítulos se intentará dilucidar como una alternativa de naturalización de la totalidad del conocimiento humano.

[...] Los ingenieros no descubrieron los aislantes; se los copiaron a esos viejos soldados de la guerra de las praderas. Los botánicos pueden leer las historias de aquella guerra que duró veinte mil años. (Ob. cit. p. 63).

[...] Cada granja es un libro de texto de ecología animal; el mundo del leñador es la traducción del libro.⁴⁰

Por último, y en lo que respecta a una cierta parte de su cosmovisión, el *yin* y el *yang* de la sociedad de su tiempo, cuenta lo siguiente:

[...] El Departamento de Carreteras dice que cada año pasan por esa ruta 100.000 coches durante los tres meses de verano, cuando el *Silphium* está floreciendo. En ellos deben de viajar al menos 100.000 personas que han estudiado lo que se llama historia, y quizá 25.000 que han estudiado lo que se llama botánica. Y sin embargo dudo que ni siquiera una docena haya reparado en el *Silphium*, y acaso ni uno se entere de su fallecimiento [se refiere a un *sylphium laciniatum* de un cementerio local, talado recientemente]. Si yo fuera a contarle al predicador de la iglesia vecina que los peones camineros, con la excusa de segar las malas hierbas han estado quemando libros de historia en su cementerio, se quedaría perplejo y no lo entendería. ¿Una mala hierba puede ser un libro?

Esto es sólo un pequeño episodio en el funeral de la flora nativa, que a su vez es un episodio en el funeral de las floras del mundo. El hombre mecanizado, ignorante de las floras, está orgulloso de cómo ha progresado en limpiar el paisaje en el que, de mala gana, ha de vivir sus días. Acaso lo más indicado fuese prohibir de una vez la enseñanza de la botánica verdadera y de la historia verdadera, para que ningún ciudadano futuro sufra escrúpulos pensando en el precio en flora que cuesta su buena vida.

[...] Es evidente que el ojo del granjero atrasado está casi dos veces mejor alimentado que el ojo del estudiante universitario o del hombre de negocios. Pero como ninguno de los dos últimos es capaz de ver la flora, nos enfrentamos a la alternativa ya mencionada: o bien tomar medidas para ase-

40 Ob. cit. p.106

gurar la ceguera continuada de la plebe, o bien plantear la cuestión de si no podríamos tener ambas cosas a la vez, progreso y plantas.⁴¹

Con este último párrafo, brillantemente, y como colofón a la historia de sus bosques y sus praderas, Aldo Leopold ofrece, en seis líneas, el diagnóstico y el tratamiento. Y, tanto por lo que dice, cuanto por el tiempo en que lo dice, sus observaciones llaman poderosamente la atención por la actualidad que aún conservan.

De todas maneras, hay que reconocer que la penetración tecnológica en la sociedad ha sido, desde entonces, tan eficaz y subliminalmente invasiva que para la inmensa mayoría de las personas de hoy resulta poco menos que imposible darse cuenta de su ceguera. Y, eso, porque tanto universitarios como hombres de negocios, políticos y ciudadanos en general han nacido ya en la "cautividad" deformadora de la expansión tecnológica posmoderna; y, como se sabe, ojos que no ven (ni han visto otra cosa), corazón que no siente. Hipótesis coherente con el hecho de que los más destacados autores que proponen un cambio ecológico eficiente y duradero, proceden de entornos rurales o de profesiones directamente relacionadas con el trabajo de campo en plena naturaleza.

Hay dos peligros espirituales en no tener una granja: uno es el peligro de suponer que el desayuno procede del colmado, y el otro que el calor procede de la caldera.⁴²

Quien esto escribe tiene el privilegio de estar observando, justo en este momento, a un mirlo macho rebuscando alguna lombriz en la hierba, punteada de amapolas, que crece frente a mi ventana. Uno piensa, entonces, que solo si se puede gozar de tales espectáculos, se llega a educar el sentimiento ético y estético que la naturaleza merece; por eso hablaba antes de cautividad deformadora posmoderna al referirme a la vida cotidiana de una parte muy importante de la población. La cuestión, por tanto, es la que el propio Leopold plantea: ¿es posible tener, a la vez, progreso y plantas?, o ¿dejamos que la plebe siga "disfrutando" de su ceguera continuada? De momento, en las sociedades industrializadas de hoy, aún después de tantos años, son pocos los que ven; algunos más los tuertos, y los ciegos son multitud.

Y, en cuanto al tratamiento indicado para esta sociedad enfermiza, no parece que haya muchas alternativas, porque ¿cómo puede hacerse compatible lo que llaman el estado del bienestar con la preservación de la naturaleza y, todo eso, en un mundo superpoblado como el nuestro? Si, para mantener el ritmo de vida occidental para toda la población mundial, harían falta los recursos de cuatro Tierras (seis para extender del consumo de los Estados Unidos), es evidente que el progreso,

41 Ob. cit. pp. 77-79

42 Ob, cit. p. 44.

tal como algunos lo pregonan hoy, es por definición, incompatible con la preservación de los recursos naturales. O, la población rica en general se da cuenta, ¡de una vez por todas!, de la gran mentira que supone hablar de crecimiento económico y empieza a vislumbrar un período indefinido de decrecimiento, o los recursos naturales acabarán tan escasos que harán imposible la convivencia en el mundo.

El estudio de la auto-organización de los excluidos en el banquete del sobreconsumo en el Sur es interesante para comprender que se puede sobrevivir al desarrollo y fuera de él, en una gran precariedad, pero gracias a la riqueza de las relaciones sociales. Es evidente, no obstante, que el decrecimiento en el Norte es una condición para el florecimiento de cualquier forma de alternativa en el Sur. Mientras Etiopía y Somalia estén condenadas, en el momento más terrible de la hambruna, a exportar alimentos para nuestros animales domésticos, mientras engordemos a nuestros ganados con soja sembrada en zonas calcinadas del bosque amazónico, asfixiaremos cualquier tentativa de verdadera autonomía para el Sur. Sin contar que esos "traslados" planetarios contribuyen a desarreglar un poco más el clima, que esos cultivos especulativos latifundistas privan a los pobres de Brasil de las legumbres y que además nos arriesgamos a tener catástrofes biogénicas del estilo de las vacas locas...⁴³

Las leyes físicas de conservación son inexorables: a la Tierra llegan, y en ella se almacenan, unas ciertas cantidades de energía y de materia; y son limitadas. Por eso, en la medida en que unos dispongamos de más recursos, otros carecerán de ellos. Y no parece que los desfavorecidos de siempre vayan a estar dispuestos a la resignación permanente; es solo cuestión de tiempo.

En las primeras líneas de este apartado, se destacaba una similitud básica entre el pensamiento de Aldo Leopold y el de Rachel Carson; se decía, allí, que ambos compartían por un igual la idea de que la causa de los males que afligían a la Tierra era la soberbia del hombre con la naturaleza: ser el soberano único de la naturaleza autorizaba a considerarla como utilizable en todos los sentidos de la palabra. Eso, las muchas ignorancias, y la escasa precaución, nos abocó a considerar como plagas y enfermedades lo que, en realidad, eran delicados equilibrios evolutivos conseguidos por la diversidad de la vida a lo largo de muchos milenios.

Inmediatamente de comprar el bosque, hace una década, me di cuenta de que había comprado casi tantas enfermedades de árboles como árboles tenía. Todo el conjunto está plagado de todas las enfermedades que puede heredar la madera. Empecé a desear que Noé, cuando construyó el Arca, hubiese dejado fuera todas las enfermedades de los árboles. Pero pronto quedó claro que esas mismas enfermedades hacían que mi bosque fuera una poderosa fortaleza, sin igual en todo el condado.

43 Latouche, Serge. *La apuesta por el decrecimiento*. Barcelona: Icaria Editorial, S.A., (2009), pp. 227-228.

Mi bosque es el cuartel general de una familia de mapaches; pocos de mis vecinos tienen ninguno. Un domingo de noviembre, después de una nevada reciente, supe por qué. La huella fresca de un cazador de mapaches y de su perro conducía hasta un arce medio arrancado bajo el cual se había refugiado uno de mis mapaches. La maraña helada de raíces y tierra era demasiado rocosa como para cortarla, y demasiado dura como para cavar en ella; los agujeros de debajo de las raíces eran demasiado numerosos como para ahumarlos. El cazador se había largado sin mapaches, y la causa estaba en el hongo que había debilitado las raíces del arce. El árbol, medio tumbado por una tormenta, les proporcionaba a los mapaches una inexpugnable fortaleza. Sin este refugio a "prueba de bombas", los cazadores acabarían con mi estirpe de mapaches cada año.

Mi bosque alberga a una docena de gallos lira de collarín, pero durante los períodos de mucha nieve mis gallos se trasladan al bosque del vecino, donde están mejor protegidos. Sin embargo, siempre se quedan algunos, tantos como robles derribados por el viento en tales tormentas de verano. Estas víctimas del verano conservan sus hojas secas y durante las nevadas, cada roble caído alberga un gallo. [...] mientras dura la tormenta, los gallos pasan la noche, se alimentan y gandulean dentro de los estrechos confines de su camuflaje frondoso, a salvo del viento, del búho, del zorro y del cazador.

[...] Estos robles derribados por el viento son, por supuesto, árboles enfermos. Sin la enfermedad, pocos robles se vendrían abajo, y entonces pocos gallos tendrían copas caídas donde esconderse.

Los robles enfermos también les proporcionan a los gallos lira otra comida en apariencia deliciosa: las agallas de roble. Una agalla es un crecimiento enfermizo de ramitas nuevas a las que picó cierta avispa del género *cynipidae*, cuando estaban tiernas y succulentas. En octubre, los gallos suelen estar repletos de agallas de roble.

Todos los años, las abejas silvestres rellenan uno de mis robles huecos con panales [...] Si no se pudiese el corazón de la madera, no habría robles huecos que proporcionasen a las abejas colmenas de roble.

[...] Una bandada de una docena de paros carboneros pasa el año en mi bosque. En mi bosque, cuando recogemos los árboles enfermos o muertos para combustible, el tañido del hacha es la campana de la cena para la tribu de paros carboneros. Se posan en los alrededores, a la espera de caiga el árbol, haciendo comentarios impertinentes sobre la lentitud de nuestro trabajo. Cuando por fin cae el árbol y las cuñas empiezan a ofrecer su contenido, los paros carboneros despliegan sus blancas servilletas y descienden. Cada porción de corteza muerta es para ellos un tesoro de huevos, larvas y capullos. El corazón de la madera, si está perforado por túneles de hormigas, resplandece con leche y miel. A menudo dejamos apoyada sobre un árbol próximo una madera recién cortada, solo por ver cómo los ávidos pollitos la limpian de huevos de hormiga. Da más sentido a nuestro trabajo el sa-

ber que ellos, como nosotros, sacan bienestar y ayuda de las fragantes riquezas de un roble recién partido.

Si no fuera por las enfermedades y las plagas de insectos, no habría comida en esos árboles, ni tampoco paros carboneros que den alegría a mi bosque durante el invierno.⁴⁴

Y, si lo anterior no bastaba para convencer al más escéptico de que en la vida silvestre, todo — incluida la plaga y la enfermedad— tiene su sentido, he aquí un rápido resumen:

Muchas otras clases de vida silvestre dependen de las enfermedades de mis árboles. Los pájaros carpinteros cincelan los pinos vivos, para extraer del corazón de la madera enferma gordos gusanos. Los búhos barrados se libran de los cuervos y los arrendajos en el corazón hueco de un viejo tilo; de no ser por este árbol enfermo, no se escucharía su serenata del anochecer. Los patos salvajes anidan en árboles huecos; cada junio le dan a mi estanque una camada de suaves patitos. Para sus madrigueras permanentes todas las ardillas dependen de un delicado equilibrio entre una cavidad podrida y la venda con la que el árbol trata de cerrar la herida. Las ardillas arbitran esa pugna royendo la venda cuando la amplitud de su puerta de entrada empieza a mermar más de lo debido.⁴⁵

Llegados a este punto, el de la posible utilidad de la enfermedad, es de suponer que la objeción fuera mayoritaria; porque: ¿y qué ocurre con los humanos?, ¿deberíamos aceptar la evolución natural de las enfermedades?, ¿eso sería bueno?, ¿cuántos de nosotros seríamos capaces de aceptarlo?

Digamos, mientras tanto, que la vida silvestre completamente al natural como la describe Leopold, estaba a punto de sufrir la mayor agresión humana de su historia. En los mismos años en los que se escribía *A Sand County Almanac*, se habían iniciado ya grandes campañas de fumigaciones con DDT. Los resultados iniciales eran excelentes y su generalización aumentaba con rapidez. Solo que, una vez más, el *homo* (¿*stultus*?) cayó en una conducta precipitada y necia: no vio más allá de sus narices y se lanzó irresponsablemente, y sin ninguna garantía, a matar bichos a diestro y siniestro; cuando, para mayor sarcasmo, los textos de Aldo Leopold ya habían sido publicados.

La historia de los desatinos humanos para con la naturaleza no acaba, naturalmente, ahí. En lo que él llama "Bocetos de aquí y de allá" narra, por ejemplo, algunas de las consecuencias del aturullamiento humano:

[...] Desde entonces, he visto como un estado tras otro extirpaban sus lobos. He contemplado el rostro de muchas montañas privadas de lobos y he visto cómo las laderas meridionales se iban arrugando con laberintos de nuevas sendas de ciervos. He visto cómo eran ramoneados hasta el más mínimo arbusto y plantón comestibles, primero hasta el desmedro anémico y luego hasta la muerte.

44 Leopold, Aldo. *Ob. cit.* pp. 101-103.

45 *Ob. cit.* p. 103.

He visto todos los árboles comestibles defoliados hasta la altura de una silla de montar. Una montaña así tiene el aspecto de que le hubieran regalado a Dios unas tijeras de podar nuevas, prohibiéndole al mismo tiempo cualquier otro ejercicio. Al finas, los huesos de los tan anhelados ciervos, muertos de hambre por su número excesivo, se blanquean junto a los despojos de la salvia muerta, o se convierten el polvo bajo los enebros.⁴⁶

Uno tras otro, Aldo Leopold, va contando numerosos ejemplos de una realidad que vivió y le afectó intensamente: mesetas boscosas, hierbas aromáticas, pájaros piñoneros, ciervos de Virginia, pavos salvajes, sudorosas escaladas... y permanentemente activa, la estupidez humana.

En cuanto a sus ideas sobre la ciencia, la naciente ecología y la ética, las reservamos para los correspondientes capítulos.

Sirva, no obstante, como entrada a nuestro próximo autor, la siguiente cita:

Todos nos afanamos en pos de la seguridad, la prosperidad, la comodidad, una vida lo más larga e insípida posible. El ciervo se afana con flexibles patas, el vaquero con trampas y veneno, el estadista con pluma, la mayoría de nosotros con máquinas, votos y dólares, pero todo viene a resumirse en lo mismo: paz mientras dure nuestra vida. Cierta grado de éxito en lograr este objetivo está bien, y quizá constituya un requisito previo para el pensamiento desapasionado, pero demasiada seguridad parece no acarrear más que peligro a la larga. Quizá eso es lo que está detrás de la frase de Thoreau: la naturaleza virgen es lo que preserva el mundo. Quizá este sea el sentido oculto del aullido del lobo, sabido desde siempre por las montañas, pero raras veces percibido por los seres humanos.⁴⁷

5.4 - El naturalismo romántico.

Henry David Thoreau (1817-1862). El Conservacionismo.

La referencia sobre la naturaleza virgen, que hace Aldo Leopold y que acabamos de transcribir, podría perfectamente sintetizar en una brevísima frase todo el pensamiento de Thoreau: "En busca de ella [la naturaleza salvaje] extienden los árboles sus fibras. Las ciudades la importan a cualquier precio..." Son expresiones suyas pertenecientes a una conferencia que pronunció, por primera vez en 1851, bajo el título de *Walking*.

Henry David Thoreau, junto con Ralph Waldo Emerson, son los máximos exponentes del trascendentalismo como movimiento de compenetración con Dios a través de la naturaleza.

Quiero decir unas palabras a favor de la Naturaleza, de la libertad total y el estado salvaje, en contraposición a una libertad y una cultura simplemente civiles; considerar al hombre como habi-

46 Ob. cit. p. 119.

47 Ob. cit. p. 120.

tante o parte constitutiva de la Naturaleza, más que como miembro de la sociedad. Desearía hacer una declaración radical, si se me permite el énfasis, porque ya hay suficientes campeones de la civilización; el clérigo, el consejo escolar y cada uno de vosotros os encargaréis de defenderla.⁴⁸

Él mismo se definía como "inspector de ventiscas y diluvios"; y es que, como contestó la criada del poeta Wordsworth cuando le pidieron que mostrara el estudio de su patrón: "Esta es su biblioteca, pero su estudio está al aire libre".

La declaración que hace Thoreau en la cita anterior es, efectivamente, "radical": a la reverencia, que no simple observación aficionada, que siente por la naturaleza la acompaña, sin disimulos, un claro desdén por la organización social; ya son muchos los que la defienden. En cambio, la naturaleza y el estado salvaje; lo que él llama "la libertad total", está todavía por conquistar.

Me alegro de que los caballos y los novillos tengan que ser domados antes de poder convertirlos en esclavos del hombre y de que los hombres mismos posean aún algún gramo de locura que gastar antes de volverse miembros sumisos de la sociedad.⁴⁹

Thoreau no llegó a ser ni ecólogo ni ecologista por muy pocos años. El movimiento conservacionista (precursor de lo que luego representarían Aldo Leopold o Rachel Carson, por citar solo a los dos de mayor relevancia), no comenzó a manifestarse abiertamente hasta la década de 1860; y nuestro autor murió solo dos años después. Pero lo que sí puede atribuírsele, sin lugar a dudas, es el haber sido uno de sus principales inspiradores; y, para eso, el trascendentalismo y su concreción naturalista, el conservacionismo, fueron el vehículo de transmisión, sino suficiente, al menos sí completamente necesario.

En 1864, el geógrafo y diplomático George Perkins Marsh publica una obra fundamental para para el naciente movimiento *Man and Nature, or Phisical Geography as Modified by Human Action* (*El hombre y la naturaleza*), el primer análisis sistemático del impacto destructivo de la acción humana sobre el medio ambiente. El mismo año se publica —póstumamente— *The Maine Woods* (*Los bosques de Maine*) de Thoreau, donde el escritor reclama la creación de reservas nacionales de bosque virgen, "no para el deporte de los ociosos o para obtener comida, sino para posibilitar la inspiración y nuestra auténtica re-creación". Vale la pena recordar que es el 1866 cuando el biólogo alemán Erns Haeckel acuña el término *ecología*.

La petición de Thoreau no se verá desatendida. La idea de preservar grandes extensiones de terreno en su estado original, como "santuarios" para la vida silvestre y la conservación de los paisajes gana adeptos.⁵⁰

48 Thoreau, H. D. *Caminar*. Recuperado de: http://www.teosofiaencolombia.com/images/Henry_Thoreau_-_Caminar.pdf, p. 1.

49 URL citada. p. 14.

Cuando Henry David Thoreau murió (por cierto, de una tuberculosis), tenía tan solo 45 años. Por eso fue solo un precursor; sin una muerte tan temprana hoy hablaríamos seguramente del verdadero iniciador del pensamiento ecológico en el mundo.

Dos, son las obras más importantes de Thoreau: la primera, *Walden*, cuya versión inicial la terminó en 1847; y la conferencia ya mencionada, *Caminar* (en su traducción española), que no se publicaría hasta 1862 como una adaptación de anotaciones que Thoreau había reunido en su diario entre 1850 y 1852. Antonio Casado da Rocha dice de él en *Thoreau, biografía esencial*: "*Walking* es, en efecto, una de las mejores lecturas para acercarse a Thoreau". Y Joaquín Araújo, en el prólogo del mismo libro, afirma:

Cuando Thoreau cumple su iniciación, prácticamente ascética, en buena medida inaugura dos corrientes que alimentarán los caudales del pensamiento ecológico de siglo y medio más tarde. Tampoco conviene olvidar que Thoreau es a su vez deudor de algunos planteamientos de las principales filosofías orientales, de Epicuro, Pitágoras y Séneca, entre otros. Nadie es sin sus raíces; nadie es sin sus frutos.⁵¹

Aun a sabiendas de la imposibilidad de definición del pensamiento de nadie, y menos solamente por lo que escribe, si hubiera que describir una cierta aproximación al personaje, el rasgo sobresaliente sería la contraposición entre el hombre social y la naturaleza y su resultado: la insignificancia de aquel, en comparación con esta.

Me complace ver cuán pequeño espacio ocupan en el paisaje el hombre y sus asuntos, la iglesia, el estado y la escuela, los oficios y el comercio, las industrias y la agricultura; incluso el más alarmante de todos, la política. La política no es más un estrecho campo, al que conduce un camino aún más estrecho.⁵²

E, inevitablemente, la consecuencia es inmediata: las costumbres de la sociedad de su tiempo, sus comportamientos concretos y las formas de agrupación geográficas son, a su juicio, equivocadas.

¿Por qué resulta a veces tan arduo decidir hacia dónde caminar? Creo que existe en la Naturaleza un sutil magnetismo y que, si cedemos inconscientemente a él, nos dirigirá correctamente. No da igual qué senda tomemos. Hay un camino adecuado, pero somos muy propensos, por descuido y estupidez, a elegir el erróneo. Nos gustaría tomar ese buen camino, que nunca hemos emprendido en este mundo real y que es símbolo perfecto del que desearíamos recorrer en el mundo ideal e in-

50 Leopold, Aldo. *Ob. cit.* pp. 14-15.

51 Araujo, Joaquín en Casado da Rocha, Antonio (2004). *Thoreau, biografía esencial*. Madrid: Ediciones Acquarela, S.L. Edición digital, p. 13.

52 Thoreau, H. D. *Caminar*. Recuperado de: http://www.teosofiaencolombia.com/images/Henry_Thoreau_-_Caminar.pdf., p. 4.

terior; y si a veces hallamos difícil elegir su dirección, es —con toda seguridad— porque aún no tiene existencia clara en nuestra mente...

Dejadme vivir donde quiera; aquí está la ciudad, allá la naturaleza; cada vez abandono más la primera para retirarme al estado salvaje.⁵³

Con ese "*aún no tiene existencia clara en nuestra mente*", está manifestando con claridad su deseo y esperanza de que el hombre consiga encontrar en algún momento el camino adecuado; su afirmación es contundente: "no da igual qué senda tomemos", en clara alusión a una vida en la máxima armonía con la naturaleza.

Pero también se ven, sin embargo, en estas palabras, contradicciones importantes: resulta que, en un tono imperativo y vehemente, Thoreau reclama que le dejen "... vivir donde quiera" con la intención de "retirarme al estado salvaje" y, unas líneas más abajo, el tajante derecho que para él defien- de se lo salta alegremente para según qué otros:

Dicen que la labor del americano es "trabajar la tierra virgen" y que "aquí, la agricultura alcanza ya proporciones desconocidas en ningún otro lugar". Pienso que el granjero desplaza al indio precisamente porque protege la pradera y se hace así más fuerte, y en algunos aspectos, más natural.⁵⁴

El párrafo da bastante que pensar, y mucho más por quien lo pronuncia: precisamente un defen- sor a ultranza de la vida salvaje. Porque, ¿cómo entiende, entonces, Thoreau la "vida salvaje"? Y, además, ¿acaso los indios no eran también americanos?, ¿perjudicaban, tal vez, a las praderas y, por eso, había que desplazarlos?, ¿quién se hace más fuerte, el granjero o la pradera? y, en cualquier caso, sabida la forma de vida de indios y colonos, ¿qué opción merece calificarse como más natural y silvestre, la del indio o la del colono? Efectivamente, no se puede conocer el verdadero talante de nadie solo por lo que escribe.

En tales encrucijadas, una derivada lógica sería achacar la evidente contradicción al sentimiento nacionalista que impregnaba todo el movimiento trascendentalista; pero no es la única. Casado da Rocha, autor como queda dicho, de *Thoreau, biografía esencial*, redondea su afirmación de que "los escritores acostumbran a ser muchas personas al mismo tiempo" (sic) con esta afirmación:

Es importante recordar que cuando Thoreau se deja invadir por la naturaleza salvaje, no lo hace para proponer ese estado como un modo de vida, sino como un modelo para pensar y sentir la con- dición humana.⁵⁵

53 Thoreau, H. D. *Caminar*. Recuperado de: http://www.teosofiaencolombia.com/images/Henry_Thoreau_-_Caminar.pdf., p. 6..

54 URL citada, p. 11.

55 Casado da Rocha. *Ob. cit.* p. 26

Afirmación que, en la medida en la que fuera sentida por el propio Thoreau, sí sería la justificación máxima del carácter ya ecológico (la naturaleza como modelo) de sus escritos; y en abundante concordancia, además, con el romántico trascendentalismo americano.

En la actualidad casi todas las llamadas mejoras del hombre, como la construcción de casas y la tala de los bosques y de todos los árboles de gran tamaño, no hacen sino deformar el paisaje y volverlo cada vez más doméstico y vulgar.

[...] La conservación de la fauna salvaje exige, por lo general, la creación de un bosque en el que pueda vivir o que frecuente.

[...] En Nueva Inglaterra acostumbramos a decir que cada año nos visitan menos pichones. Nuestros bosques no les proporcionan perchas. Diríase que, de la misma manera, cada año visitan menos pensamientos a los hombres en edad de crecer, pues la arboleda de nuestras mentes ha sido devastada, vendida para alimentar innecesarias hogueras de ambición, o envidia a la serrería, y apenas queda una ramita en que posarse. Ya no anidan ni crían entre nosotros.⁵⁶

Que la "arboleda de nuestras mentes" hubiera sido devastada en la época de Thoreau no parece, de todas maneras, lo más grave; lo inquietante y lo peligroso, es el penoso hecho de que tal devastación no solo no haya cesado, sino que, lamentablemente, ha ido creciendo con el tiempo, a la par que la ambición humana.

No es de extrañar, por eso, que a su devoción por la naturaleza siga, en muchas ocasiones, una cierta decepción por las actitudes humanas frente a ella. La cita siguiente es una muestra del cambio de pensamiento que era necesario.

Su última visita a Walden fue en septiembre [de 1861] y la última entrada de su diario data del 3 de noviembre; tras referirse a las marcas dejadas por una lluvia pasada sobre un terraplén ferroviario, escribió: "todo esto resulta perfectamente claro para una mirada atenta y, sin embargo, la mayoría no lo advierte."⁵⁷

El "Walden" de la cita, es un lago con una superficie de 136 ha, que se encuentra situado en la ciudad de Concord y que pertenece al condado de Middlesex y al estado de Massachusetts. A él acuden miles de personas continuamente, y no por que tenga un valor natural de excepción, sino por haber sido el lugar de retiro, durante dos años, de nuestro naturalista, escritor y filósofo y el que le inspiró el título de uno de los libros más importantes de la literatura americana.

56 Thoreau, H. D. *Caminar*. Recuperado de: http://www.teosofiaencolombia.com/images/Henry_Thoreau_-_Caminar.pdf citada, p 11.

57 Alcoriza, Javier y Lastra, Antonio, (2012); en la Introducción de: Thoreau, Henry David. *Walden*. Madrid: Ediciones Cátedra, p. 22.

Fui a los bosques porque quería vivir deliberadamente, enfrentarme solo a los hechos esenciales de la vida y ver si podía aprender lo que la vida tenía que enseñar, y para no descubrir, cuando tuviera que morir, que no había vivido. No quería vivir lo que no fuera la vida, pues vivir es caro, ni quería practicar la resignación a menos que fuera completamente necesario. Quería vivir con profundidad y absorber toda la médula de la vida, vivir de manera tan severa y espartana como para eliminar cuanto no fuera la vida, abrir un amplio surco y arrasarlo, arrinconar a la vida y reducirla a sus términos inferiores y, si resultaba mezquina, coger toda su genuina mezquindad y hacerla pública al mundo; o, si era sublime, saberlo por experiencia y ser capaz de dar cuenta de ello en mi próxima excursión. La mayoría de los hombres, a mi juicio, se halla en una extraña incertidumbre respecto a si la vida es cosa de Dios o del diablo, y ha concluido *algo precipitadamente* que el principal fin del hombre es "glorificar a Dios y gozar de él por siempre.

Vivimos aún mezquinamente, como hormigas, aunque la fábula nos dice que hace mucho fuimos transformados en hombres: luchamos con grullas, como pigmeos, error tras error, golpe a golpe, y nuestra mejor virtud acaba en un superfluo e innecesario abatimiento. Nuestra se pierde en los detalles.

[...] ¡Sencillez, sencillez, sencillez! Os digo que vuestros asuntos sean dos o tres y no cien mil. En lugar de un millón, contad media docena y llevad las cuentas con la uña del pulgar. En medio de este mar variable de la vida civilizada, son tales las nubes y tormentas y arenas movedizas y los mil y un artículos que considerar, que un hombre tiene que vivir, si no quiere fracasar e irse a pique, lejos de puerto, por estima, y el que triunfe será en verdad un gran calculador. Simplificad, simplificad. En lugar de tres comidas al día, comed solo una si es preciso; en lugar de cien platos, cinco, y reducir lo demás en proporción.⁵⁸

Además de una declaración de principios, la extensa cita anterior resume bastante bien lo que podría ser el guion de *Walden*. El libro es una extensa crítica, a lo que podríamos llamar las innecesarias e inútiles cuitas humanas. Y no porque Thoreau desdeñe los afanes, el trabajo o las aflicciones de los hombres; lo que Henry David Thoreau pone en tela de juicio es su exceso, la falta de correspondencia entre la realidad objetiva y lo percibido por nuestras propias emociones. En definitiva, induce a encontrar una adecuada y consciente proporcionalidad entre los avatares de la vida y la valoración que de ellos hacemos. Esa es, por encima de las demás, la condición humana imprescindible si se quiere un desarrollo continuado del pensamiento ecológico.

Conforme simplificáramos nuestra vida, las leyes del universo parecerían menos complejas y la soledad ya no sería soledad, ni pobreza la pobreza, ni debilidad la debilidad. Si habéis construido

58 Thoreau, Henry David (2012). *Walden*. Madrid: Ediciones Cátedra, p. 138.

castillos en el aire, vuestra obra no tiene por qué perderse: están donde deben estar. Ahora hay que poner los cimientos debajo.⁵⁹

Si uno se enfrasca lo bastante en la lectura de *Walden* y consigue, aunque sea un rato, seguir la narración de Thoreau sin intrusiones de otros pensamientos; solo si uno consigue eso, se puede —al menos así me lo parece— entender y valorar lo más objetivamente posible las muchas reflexiones que hay el libro. Sin embargo, el texto es lo que es, precisamente por el ambiente especial en el que fue escrito: "Quería vivir con profundidad y absorber toda la médula de la vida, vivir de manera tan severa y absorber toda la médula de la vida, vivir de manera tan severa y espartana como para eliminar cuanto no fuera la vida", se citaba algo más arriba. Luego parece claro que las afirmaciones de Thoreau, a lo largo de sus relatos, se prestan mucho más a ser "sentidas" que simplemente "pensadas":

Los libros deben ser leídos tan deliberada y reservadamente como fueron escritos.⁶⁰

Así pues, esa será, desde ahora, la premisa mayor que presida la descripción de los principales rasgos del pensamiento ecológico que se pueden encontrar en *Walden*.

Desde hace algunos años, la ecología actual trata —sin mucho éxito, hay que reconocerlo— de persuadir a los ciudadanos más favorecidos para que adopten un estilo de vida mucho más "deliberado" que el simplista e inconsciente consumismo que inunda hoy el mundo. En Thoreau están ya los cimientos:

Una cabeza de mono en París se pone una gorra de viajero y todos los monos de América hacen lo mismo. A veces desespero de que se haga algo sencillo y honrado en este mundo con ayuda de los hombres.⁶¹ (Ob. cit. p. 80).

Y, en parecidos términos, se pronuncia con respecto a la sobreabundancia de enseres y que es perfectamente extrapolable en las sociedades ricas de hoy:

¿Qué hombre, salvo un filósofo, no se avergonzaría de ver su mobiliario empaquetado en un carro y recorrer el país expuesto a la luz del cielo y a las miradas de los hombres, una miserable relación de cajas vacías?

[...] No puedo sino sentir compasión cuando oigo hablar a un hombre acicalado y de aspecto fornido, aparentemente libre, ceñido y dispuesto, sobre si su "mobiliario" está o no asegurado.⁶²

59 Ob. cit. p. 348.

60 Ob. cit. p. 148.

61 Ob. cit. p. 80.

62 Ob. cit. pp. 116-117.

"Aparentemente libre": otra vez la diferencia entre un hombre que "piensa" que es libre y la "vivencia" de la auténtica libertad, la que solo se puede obtener con el desapego material. En eso, en conseguir el máximo desapego de las cosas, insistirá Thoreau, a lo largo del libro, en diversas circunstancias de la vida, y una y otra vez, si se quiere "absorber toda la médula de la vida", dicho en sus propias palabras.

Se diría, leyendo a nuestro autor, que la vida, simple y salvaje, que proclama como la mejor, es la versión americana en el siglo XIX de la buena vida que veinte siglos antes defendía Aristóteles.

La mayoría de los hombres, incluso en este país relativamente libre, por mera ignorancia y error, está tan ocupada con los cuidados ficticios y las labores superfluamente groseras de la vida, que no puede recoger sus mejores frutos. Sus dedos, por el trabajo excesivo, son demasiado torpes y tiemblan demasiado para ello. En realidad, el hombre laborioso no tiene ocio para una verdadera integridad cotidiana; no puede permitirse mantener las relaciones más viriles con otros hombres; su trabajo se depreciaría en el mercado. No tiene tiempo de ser sino una máquina.⁶³

La ignorancia y el error de los hombres son, precisamente, las dos causas principales de la falta de respeto por la naturaleza y de la degradación ambiental con la que nos encontramos hoy; distintas voces suficientemente autorizadas lo han defendido así en los capítulos anteriores. A tratar de superar tales deficiencias humanas, para revertir sus perniciosos efectos, es, primordialmente, a lo que la influencia de *Walden* ha colaborado activamente desde que se escribió. El libro de Henry David Thoreau ha sido uno de los más leídos en los ámbitos de vocación ecológica, humanística y naturalista en general. Una vocación que, dicho una vez más, será tanto más profunda en la medida en que nazca mucho más de la emoción que del intelecto.

John Farmer se sentó a su puerta una tarde de septiembre, tras un duro día de trabajo, y aún seguía pensando en su labor. Una vez se hubo bañado, se sentó a recrear su hombre intelectual. Era una tarde más bien fría y algunos de sus vecinos temían que cayera la helada. No había seguido del todo la marcha de sus pensamientos cuando oyó que alguien tocaba una flauta, y aquel sonido armonizó con su estado de ánimo. Aún pensaba en su trabajo, pero el grueso de su pensamiento era que, si bien seguía dándole vueltas y se encontraba haciendo planes y maquinaciones contra su voluntad, le preocupaba muy poco. No era sino la costra de su piel, que continuamente se desprendía. Pero las notas de la flauta llegaban a sus oídos desde una esfera diferente a aquella en la que él trabajaba y le sugería que desarrollase ciertas facultades que estaban dormidas. Esas notas borraban la calle, la ciudad y el estado donde vivía. Una voz le dijo: "¿Por qué sigues aquí y llevas esta mezquina vida afanosa, cuando podrías tener una existencia gloriosa? Esas mismas estrellas parpadean

63 Ob. cit. pp. 63-64.

en otros campos." Pero, ¿cómo escapar de esa condición y emigrar realmente allí? Todo lo que pudo pensar fue en practicar una austeridad nueva, dejar que su alma bajara a su cuerpo y lo redimiera y tratarse a sí mismo con respeto siempre creciente.⁶⁴

5.5 - El naturalismo romántico.

Ralph Waldo Emerson (1803-1882). El Espíritu Universal.

"Cuando la ciencia se aprende mediante el amor, y mediante éste se ejerce su poder, todos sus productos se convierten en complementos y prolongaciones de la creación material": reza el párrafo con el que Ralph W. Emerson termina uno de los capítulos —el dedicado al arte— de sus *Ensayos*.

"Emerson fue la gran figura del trascendentalismo americano, el movimiento filosófico, social y cultural más importante de la Nueva Inglaterra de la anteguerra", dice de él Eva Darias Beautell en el prólogo de la traducción española del ensayo más importante del autor, *Nature*.

Después de haber expuesto, en el apartado anterior, la visión del mundo de Henry David Thoreau, resulta fácil entender mucho mejor a Emerson: el pensamiento del primero se muestra como una consecuencia práctica de los postulados del segundo. Los atributos y la excelencia que Thoreau observaba en los seres que conforman su trabajo diario como ingeniero forestal son los "complementos y prolongaciones de la creación material" a los que se refiere la primera cita de Emerson señalada antes. Pero, para eso, no es suficiente con practicar la ciencia, es necesario otro ingrediente; hace falta hacerlo con amor, y de amor por la naturaleza, Thoreau andaba sobrado.

Emerson había sido pastor del movimiento religioso llamado *unitarianismo* y renunció a él por la rigidez ideológica que lo caracterizaba; no daba suficiente relevancia a la intuición y al instinto personal en la concepción del mundo. Siguió siendo toda su vida profundamente religioso, pero lo fue de manera autónoma; el centro de giro de su pensamiento fue constantemente la fe en uno mismo, y eso, precisamente, porque estaba convencido de que "Las corrientes del Ser Universal circulan a través de mí; soy parte o partícula de Dios".

Por muy familiar que les sea la voz de la mente a cada uno de ellos, el gran mérito que concedemos a Moisés, Platón y Milton consiste en que todos ellos reducen a la nada libros y tradiciones, y escriben no lo que piensan los hombres, sino lo que piensan ellos.⁶⁵

Su primer y más importante ensayo fue *Naturaleza*, y, de él y de sus *Ensayos*, extraeremos los rasgos más relevantes que lo relacionan con el pensamiento ecológico.

64 Ob. cit. p. 257.

65 Emerson, Ralph Waldo, (2001). *Ensayos*. Madrid: Espasa Calpe, S. A, p. 64.

Se decía, unas líneas arriba, que podría considerarse a Thoreau como el artífice de los postulados de Emerson. Fueron contemporáneos, amigos y miembros, ambos, del *Trascental Club*. Compartían creencias religiosas, un cierto "orgullo americano" y una devoción grande por la naturaleza; pero mientras Emerson la plasmó, como escritor que era, solo en la faceta de la especulación intelectual y religiosa, Thoreau, su discípulo, supo darle cuerpo y llevarla —probablemente por su formación científica y su trabajo en los bosques —al dominio de la práctica; pareciera que la complementariedad platónico-aristotélica, entre las ideas y las acciones, se manifestaba una vez más en la historia de las actitudes humanas. Por eso —por su inspiración intelectual del movimiento ecológico, a través de la reverencia naturalista— es por lo que se incluye a Ralph Emerson y su *Ensayo sobre la naturaleza* entre los autores que contribuyeron a dar vida a la visión ecológica del mundo, objeto del este trabajo.

Es, de hecho, de la diferencia kantiana entre los términos *trascendente* —para referirse a lo divino, a todo lo que está fuera del alcance humano —y *trascendental*— para referirse a una forma de percepción innata o a priori— de donde los trascendentalistas toman su nombre. Además, todos también coincidían en creer que América ofrecía una oportunidad única para liberar al ser humano de las ataduras sociales y culturales del viejo mundo. Los trascendentalistas estaban manifiestamente en contra de la industrialización, del capitalismo y de las instituciones, y soñaban con construir una sociedad nueva basada en el individualismo y el respeto por la naturaleza.⁶⁶

Emerson insiste constantemente en esta forma de conocimiento por intuición trascendental; como cuando afirma que: "la condición de todo hombre es una solución en jeroglífico para las investigaciones que pueda hacer. Lo pone en práctica como vida antes de que lo comprenda como verdad", cosa que ocurre porque "Todo nuestro progreso consiste en una expansión, igual que sucede con los brotes de las plantas"; "primero tenemos el instinto, después la opinión y más tarde el conocimiento". Y, en esto, la única diferencia entre nosotros estriba en que "cada mente tiene su método propio", de tal manera que "de nada sirve tener prisa". Tal es la confianza de Emerson en la intuición humana como principio de todo conocimiento, y su convicción de que cuando tenga que llegar lo hará, que la identifica como el superior y universal principio del conocimiento: "El sentido común de Franklin, Dalton y Black es el mismo que organizó las cosas tal y como éstos las descubren hoy". Y, para él, eso es necesariamente así porque "el hombre lleva el mundo en su mente, y la astronomía y la química enteras están en su pensamiento". Y no solo eso; es que, además, esta facultad para el descubrimiento no es privilegio de las personas más cultas, de tal manera que "antes de

66 Darias Beautell, Eva; en la *Introducción* de: Emerson, Ralph Waldo, (2000). *Ensayo sobre la naturaleza*. Tegueste (Tenerife): Ediciones de Baile del Sol., pp.8-9.

poderse comprobar empíricamente, todo hecho conocido en las ciencias naturales ha sido adivinado por alguien mediante un presentimiento".

Naturalmente, las implicaciones últimas de tales afirmaciones conducen, en la medida en que fueran aceptadas, a un replanteamiento importante de las teorías del conocimiento y de la filosofía de la ciencia. Porque, aun dejando al margen el origen religioso de esta unidad espiritual y universal que Emerson proclama, la verdad es que no se puede negar, por suficientemente probada, la presencia constante de la intuición y del presentimiento —propios o apropiados— en la mismísima evolución histórica de la ciencia formal.

Las siguientes palabras de Emerson, dan que pensar sobre el origen y formación del conocimiento:

¿Acaso crees que un conserje o un cocinero no tienen anécdotas, experiencias o milagros que contarte? Todo el mundo sabe tanto como el erudito. Los muros de las mentes atrasadas están garabateados con hechos e ideas. Un día cogerán una linterna y podrán leer esas inscripciones. [...] En una mente saludable la acción instintiva jamás cesa, y sus investigaciones se hacen más fértiles y habituales conforme se avanza en los estados de la cultura. Al final llega la edad de la reflexión, aquella en la que, más que limitarnos a observar, nos esforzamos en hacerlo. Es entonces cuando decidimos voluntariamente sentarnos a meditar sobre la verdad abstracta, cuando mantenemos bien abierto el ojo de la mente mientras conversamos, leemos o actuamos, para así aprender la ley secreta de esta o aquella clase de hechos.⁶⁷

Con todo, a este proceso de conocer, guiado por el instinto, la observación voluntaria y la reflexión organizada, le falta un objeto sobre el que actuar; y ese no es otro que los hechos que, como es obvio, transcurren en el seno de la naturaleza.

Filosóficamente considerado, el Universo está compuesto de la Naturaleza y del alma. Estrictamente hablando, por consiguiente, todo lo que está separado de nosotros, todo lo que la Filosofía distingue con el nombre de NO-YO, esto es, la Naturaleza y el Arte, todos los demás hombres y mi propio cuerpo, debe ser clasificado bajo este nombre: NATURALEZA.⁶⁸

Con esta última precisión, ya tenemos definidos el método y el material; aparentemente, por lo tanto, tan solo faltaría aplicar el uno sobre el otro para obtener eso que llamamos una concepción del mundo y de las cosas. Pero —la permanente provisionalidad de nuestras ideas siempre impone algún "pero"—, la intuición y el instinto son frutos de la emoción pero no del intelecto, que aparece siempre después; así es que en este proceso, en el que "Primero tenemos el instinto, después la opinión y más tarde el conocimiento", faltaría algo que Emerson, no obstante, sí tuvo en cuenta en otro

67 Emerson, Ralph Waldo. *Ob. cit.* p. 250.

68 Emerson, Ralph Waldo. *Ob. cit.* pp. 12-13.

lugar, aunque no se nombrara en esta sentencia. Y es que, la verdad absoluta, el conocimiento objetivo no podremos alcanzarlo jamás; y no solo por nuestras limitaciones intelectuales, sino por la influencia de nuestros afectos. Ralph W. Emerson, naturalmente, es consciente de eso, pero resuelve el problema. Lo sorprendente es que lo hace como lo empezó: culmina un proceso que arrancaba con una inspiración, la intuición inicial, pero lo hace con otra emoción tan subjetiva como aquella: la belleza. "Una necesidad más noble del hombre está satisfecha por la Naturaleza, a saber: el amor de la Belleza".⁶⁹

Ahora sí estamos ya en disposición de completar, con sus propias herramientas, las concepciones que Ralph Waldo Emerson se formó sobre la naturaleza y cuya influencia fue grande para el inicio de lo que me permito nombrar, con toda intencionalidad, como 'Revolución Ecológica' por la vocación de sus defensores en pro de una radical transformación de la otra, la industrial del siglo XVIII.

Vistos siempre bajo el prisma de la admiración por naturaleza, Emerson la descompone en lo que él llama, la "multitud de usos que entran como partes en el resultado". Y es que todos esos "usos" que configuran la causa final del mundo, se pueden agrupar, según él, en cuatro categorías: Comodidad, Belleza, Lenguaje y Disciplina. De cada una de ellas, trataremos de entresacar aquellos componentes que mayor influencia hayan podido tener en los orígenes y el desarrollo del pensamiento ecológico.

Bajo el nombre general de Comodidad incluyo todas esas ventajas que nuestros sentidos deben a la Naturaleza. Ésta, naturalmente, es un beneficio temporal y accesorio, no definitivo, como su servicio al alma. [...] Las bestias, el fuego, el agua, las piedras, el trigo están a su servicio [el del hombre]. [...] Todas las partes trabajan incesantemente, unas en unión de otras, para el provecho del hombre.

[...] Por la unión de estos inventos, ¡cuánto ha cambiado la faz del mundo desde la época de Noé hasta la época de Napoleón! El pobre hombre privado tiene ciudades, buques, canales y puentes contruidos para él.⁷⁰

Por dos veces se recalca en la cita que la naturaleza entera es como es, para ponerse así al servicio de la humanidad. La reminiscencia es clara, el Génesis —lo veremos más adelante— concede al hombre el dominio sobre todas las cosas; y el origen cristiano del pensamiento teológico, el unitarismo, que Emerson profesó en los primeros años se denota aquí palpablemente.

Con solo leer estos dos párrafos, pronto salta a la vista cómo, desde el punto de vista de la ecología actual —incluso de la más superficial—, las afirmaciones que hace serían vistas hoy como to-

69 Ob. cit. p. 25.

70 Ob. cit. pp. 22-23.

talmente contradictorias: por un lado la creencia bíblica en la sumisión incondicional al hombre por parte de la creación entera; y, por el otro la admiración por los avances tecnológicos de su época; cuando hoy se piensa, precisamente, que la expansión destructiva que ha experimentado la tecnología tiene una —y no la única, naturalmente— de sus justificaciones culturales en la interpretación bíblica del Génesis 1:28 "Creced y multiplicaos, llenad la tierra y sometedla..." como 'permiso' para 'disponer' del mundo. Más adelante, en el capítulo dedicado a la concepción antropocéntrica de la naturaleza analizaremos esto con más detalle, porque es evidente, por ejemplo, que Emerson no podía imaginar en qué acabarían las aplicaciones científicas que estaba contemplando y, por eso, sus afirmaciones vistas desde su tiempo no son, en absoluto, contradictorias; a lo sumo, simplemente ingenuas.

La segunda línea del 'espectro' que es escritor americano 've' como parte de la naturaleza es, como queda dicho, la belleza; y lo primero que hace es preguntarse por su origen, he aquí la respuesta:

No puede pedirse o darse la razón de por qué el alma busca la belleza: la belleza, en su sentido más amplio y profundo, es una expresión para el universo.⁷¹

Y aunque es verdad que, como en todas las emociones, las razones de la belleza no pueden describirse, con los objetos que la detentan no ocurre igual: esos sí son asequibles a los sentidos. Y Emerson los personifica en todas las formas de la creación: "la bellota, la uva, el pino, el triguero, el huevo, las alas y formas de los pájaros, las garras del león, la serpiente, las conchas, las llamas, las nubes los brotes, las hojas y las formas de muchos árboles, como la palmera". Formas y momentos, emociones y esencias y hasta el mismo pensamiento humano son expresiones de distintos aspectos de la belleza que "para mejor consideración" distribuye en tres partes:

La primera "la simple percepción de las formas naturales" "es tan necesaria al hombre, que, en sus funciones exteriores parece estar en los confines de la comodidad y de la belleza". Tanto es así que "Para el cuerpo y el espíritu que han sido abrumados por el trabajo o la compañía nocivos, la Naturaleza es medicinal y le restaura en su primitivo ser". Nuestro autor pone, además, a la belleza natural por encima y como primigenia de cualquier otra percibida: "El arte no puede rivalizar con esta pompa de púrpura y oro. El río está perpetuamente de gala y cada mes se vanagloria de un nuevo ornamento."

Una segunda tanda de "evidencias" estéticas, la ofrece Emerson en todo aquello que tiene que ver con "La belleza elevada y divina que puede amarse sin afeminamiento [sic] es la que se encuen-

71 Ob. cit. p. 33

tra en combinación con la voluntad humana y nunca separada". "La belleza es el sello que Dios pone a la virtud".

Toda acción natural es graciosa, todo acto heroico es también decente y hace que resplandezcan el lugar y los espectadores. Las grandes acciones nos enseñan que el Universo es propiedad de todos los individuos que lo habitan.

Toda criatura racional ... tiene derecho al mundo en virtud de su constitución. En proporción a la energía de su pensamiento y voluntad se apodera del mundo.⁷²

De nuevo, aquí, es obligado constatar la posición de dominio en que el autor pone al hombre sobre todo lo demás; aunque, eso sí, el grado de elevación sobre el mundo no es, ahora, igualitario; su lugar en la jerarquía le corresponde a cada uno según sus méritos.

Y en la vida común, todo el que ha visto a una persona de carácter enérgico y genio agradable, habrá notado cuán fácilmente toma todas las cosas consigo, las personas, las opiniones y el día; y la Naturaleza se hace sierva de un hombre.⁷³

Los hombres y las acciones nobles y heroicas, los ejemplifica Emerson en casi todas las facetas de la vida, incluyendo algunas que hoy nos parecerían impropias de figurar como ejemplos de virtud. Junto a la habilidad de un navegante, los relatos evocadores de Homero o Píndaro, la actitud consecuente hasta el extremo de Sócrates, o la entereza de un condenado injustamente a la muerte; junto a estos, se encuentran ejemplos de dudosa belleza hoy: actos tal vez heroicos pero que forman parte de la guerra, como las Termópilas o la Batalla de Sempach, no encontrarían, en la actualidad, demasiadas adhesiones estéticas. Sin el intenso romanticismo americano de la época, sería difícil hallar, ya en pleno siglo XIX, una explicación a tales comparaciones. Máxime cuando en el mismo y largo párrafo que se acaba de resumir, se incluye —¡sin diferenciarlo siquiera!— incluso la figura de Jesús.

Un tercer destino susceptible de alojar una gran belleza es, para nuestro autor, es "El entendimiento [que] escudriña el orden absoluto de las cosas tal como están en el espíritu de Dios y sin los colores del afecto. [...] La belleza de la Naturaleza se reforma en el espíritu y no por estéril contemplación, sino por nueva creación".

La naturaleza, en la que, para Emerson, se materializa el espíritu de Dios es, por esa razón, el origen de cualquier arte humano:

Una obra de arte es un extracto o epítome del mundo. Es el resultado o expresión de la Naturaleza en miniatura. Porque, aunque las obras de arte son innumerables y todas distintas, el resultado

72 Ob. cit. pp. 29-30.

73 Ob. cit. pp. 31.

o expresión de todas ellas es semejante y simple. La Naturaleza es un mar de formas radicalmente iguales y hasta únicas.⁷⁴

Si la figura de Ralph W. Emerson se cita a menudo para enmarcar la historia de la ecología, no es, como se ha mostrado hasta ahora, porque se vea en él a un defensor a ultranza de un medio, el natural, que no se veía entonces en peligro. Pero, como nada por lo que los humanos no sintamos una admiración especialmente intensa, atrae suficientemente nuestro cuidado; la lectura del *Ensayo sobre la naturaleza* es, además de una obra literaria excepcional, una de las mejores y bellas estampas de la eterna y siempre contradictoria comunión del hombre con la naturaleza. Y es, además, uno de los ejemplos más claros de la concepción antropológica —e ingenua, diría yo— del mundo. Sobre ello, completaremos el pensamiento de Emerson, en sucesivos capítulos.

5.6 - El naturalismo filosófico.

G. L. Leclerc Buffon, (1707 - 1788). Las concepciones de la naturaleza.

"Georges-Louis Leclerc Buffon, nacido en Montbard en 1707, es más conocido por el nombre de la tierra, Buffon, con la que se incrementó el patrimonio de la familia". Así es como empieza la *Introducción*, escrita por Antonio Beltrán Marí, a un libro interesantísimo para todo aquel que quiera indagar lo que se pensaba del mundo en los ambientes intelectuales del siglo XVIII.

La obra en cuestión, *Las épocas de la naturaleza*, está escrita por alguien rico, de procedencia familiar también adinerada y culta, y que supo aprovechar sus favorables circunstancias decidido a "entrar por la puerta grande en la Historia Natural y quedarse". Estudia derecho, matemáticas y medicina, y aprovecha ser el dueño de una gran superficie de bosque para estudiar el desarrollo de los árboles, de los que acaba publicando diversos trabajos. De su obra magna, *Histoire naturelle, générale et particulière*, llegó a publicar hasta treinta y seis volúmenes, de los que *Las épocas de la naturaleza* es una de sus secciones. Fue amigo de Rousseau, Tradujo a Newton, fue nombrado miembro de la Royal Society y veinte mil personas asistieron a su entierro. Era, en fin, un ilustrado.

Respecto a sus ideas sobre el conocimiento y la ciencia "Buffon es claro en este punto al defender un criterio *globalista* que presta especial atención a elementos que hoy denominaríamos etológicos y ecológicos:

La historia de un animal debe ser no la historia de un individuo, sino la de toda la especie de estos animales. Debe comprender su generación, el tiempo de preñez, el del parto, el número de pequeños, los cuidados de los padres y de las madres, su modo de educación, su instinto, los lugares en que habita, su alimento, la manera en que se lo procuran, sus costumbres, sus ardidés, su caza. A

74 Ob. cit. pp. 32-33.

continuación, los servicios que pueden prestarnos y todas las utilidades o comodidades que podemos sacar de ellos.⁷⁵

La naturaleza no era pues, para Buffon, una mera máquina cartesiana; era, al contrario, una organización muy compleja, flexible y notablemente imprevisible:

Toda producción, toda generación, incluso todo crecimiento, todo desarrollo, suponen el concurso y la reunión de una gran cantidad de moléculas vivas. Estas moléculas, que animan todos los cuerpos organizados son sucesivamente empleadas en la nutrición y en la generación de todos los seres. Si de pronto la mayor parte de estos seres fuera suprimida, se verían aparecer especies nuevas, porque las moléculas orgánicas que son indestructibles y siempre activas se reunirían para componer otros cuerpos organizados. Pero al ser enteramente absorbidas por los *moldes* [la cursiva es mía] interiores de los seres actualmente existentes, no se pueden formar especies nuevas, por lo menos en las primeras clases de la naturaleza como las de los grandes animales.⁷⁶

¡"Los "*moldes*" interiores de los seres actualmente existentes"! La evocación de la estructura básica de todo lo orgánico, el ADN, es inevitable y el acierto en su descripción, teniendo en cuenta que hace de eso alrededor de 250 años, es indescriptible.

En cuanto al nacimiento de las primeras civilizaciones:

[...] fue en las regiones septentrionales de Asia donde se levantó el tronco de los conocimientos humanos y sobre este tronco del árbol de la ciencia se erigió el trono de su poderío. Cuanto más supo, más pudo. Pero también cuanto menos hizo menos supo.⁷⁷

Pero el esplendor no dura siempre y, después de la calma, vino la tempestad:

[...] Todo hace creer que cuando las tierras situadas al norte de esta afortunada región se enfriaron demasiado, los hombres que las habitaban, aún ignorantes, feroces y bárbaros, emigran hacia esta comarca rica, generosa y cultivada por las artes...

[...] destruyeron no solo la semilla, sino incluso el recuerdo de toda ciencia, de suerte que treinta siglos de ignorancia siguieron quizás a los treinta siglos de ilustración anteriores. De los mejores y primeros frutos del espíritu humano no quedaron más que las heces...

[...] No fue, por tanto, sino después de unos treinta siglos cuando el poder del hombre se alió con el de la naturaleza y se difundió por la mayor parte de la Tierra. El hombre sacó a la luz los tesoros de su fecundidad, que hasta entonces estaban ocultos.

75 Citado por Beltrán Marí, Antonio en: Buffon, G. L. Leclerc, (1997). *Las épocas de la naturaleza*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., p. 35.

76 Ob. cit. p. 280.

77 Ob. cit. p. 318.

[...] En cualquier lugar que el hombre se condujera sabiamente, siguió las lecciones de la naturaleza, aprovechó sus ejemplos, empleó sus medios y de su inmensidad eligió los objetos que podían serle útiles o de su agrado. Con su inteligencia, los animales fueron domesticados, subyugados, domados, reducidos a obedecerle para siempre. Mediante sus trabajos, las ciénagas fueron desecadas, los ríos contenidos, sus cataratas eliminadas, los bosques roturados, las landas cultivadas.

[...] En definitiva, la faz entera de la Tierra lleva hoy la huella del poder del hombre que, aunque subordinado al de la naturaleza, a menudo ha hecho más que ella, o al menos la ha secundado tan maravillosamente que se desarrolló en toda su capacidad y llegó gradualmente al punto de perfección y magnificencia con la que la vemos hoy gracias a nuestra ayuda.⁷⁸

La larga cita, por la que me disculpo, debe su extensión al intento de sintetizar un texto original, perdiendo el mínimo posible su coherencia y su sentido.

La elocuencia, además, de los dos últimos párrafos transcritos, describe, sin necesidad de más añadidos, la arrogancia intelectual de la época: el hombre sigue siendo la medida de todas las cosas, y parece que, ahora, todavía más. Y eso, hasta tal punto, que llama la atención, en un personaje de la talla del Conde de Buffon, una clara incoherencia. Uno no se atreve casi a polemizar con él, pero, ¿cómo se entiende que, si el hombre aprovechó los ejemplos de la naturaleza y siguió sus lecciones, se dedicara después a cambiarle el curso que tanto admiraba? Y, todavía más; se atreve a "perfeccionar" ese curso gracias a nuestra "ayuda".

Una vez más, habrá que admitir que, no solo ningún juicio es objetivo, sino que ninguna acción humana es entendible; y mucho menos, fuera del contexto temporal y cultural de su época.

De otro aspecto de la influencia humana y de sus artes (hoy diríamos que 'malas artes'), habla nuestro naturalista francés así:

La mayor o menor energía de la naturaleza depende de la diferencia de temperatura. El crecimiento, el desarrollo, incluso la producción de todos los seres organizados, no son más que efectos particulares de esta causa general. Por eso el hombre, al modificarla, puede a la vez destruir todo lo que le resulta nocivo y hacer surgir todo lo que le conviene.

Uno, hoy, ante una afirmación así, y con todo el respeto del mundo, está tentado a exclamar: ¡bendita inocencia!; si no fuera porque, inmediatamente, se da cuenta de que, entonces, el cambio climático no podía, ni por asomo, imaginarlo nadie.

Lo importante, en cualquier caso, es que Buffon ve que las actividades del hombre, "atrayendo o desviando las aguas, o eliminando las hierbas inútiles y los vegetales nocivos o superfluos (sic), o

78 Ob. cit. pp. 322-324.

bien conciliando los animales útiles y multiplicándolos", alteran la temperatura original de las zonas en donde se asienta.

La confianza "civilizadora" de Buffon es tal, que también las regiones vírgenes deberían estar "agradecidas" por la intervención "redentora" del hombre.

Pero el hombre salvaje, al no tener idea de la sociedad, no ha buscado tampoco la de los animales. Los salvajes no tienen animales domésticos en ningún lugar de las tierras de América meridional. Destruyen indiferentemente tanto las especies buenas como las malas.

[...] En realidad, el primer rasgo del hombre que empieza a civilizarse es el dominio que sabe procurarse sobre los animales. Y ese primer rasgo de inteligencia se convierte después en la característica más significativa de su poder sobre la naturaleza. Puesto que solo tras haberlos supeditado a sí mismo, con su ayuda cambió la faz de la Tierra, convirtió los desiertos en barbechos y los brezos en espigas.

[...] En el espacio que antiguamente ocupaban doscientos o trescientos salvajes existen millones de hombres, millares de animales donde apenas existían algunos individuos.⁷⁹

Y si, al dominio y domesticación de los animales, añadimos el de los vegetales, los frutos de la inteligencia humana alcanzan su cenit:

Cuanto más observe, más cultivará la naturaleza, más medios tendrá para someterla y más facilidades para extraer de su seno nuevas riquezas, sin disminuir los tesoros de su inagotable [sic] fecundidad.⁸⁰

Lástima que, en todo este panorama en el que el dominio de la razón proporciona tantos bienes materiales, los instintos menos humanos no se dejen doblegar por ella. Como él mismo dice:

¿Y qué no podría sobre sí mismo, quiero decir, sobre su misma especie, si la voluntad estuviera dirigida siempre por la inteligencia? ¿hay alguna nación que pueda vanagloriarse de haber llegado al mejor gobierno posible, que consistiría en hacer a todos los hombres no ya igualmente felices, sino menos desigualmente desafortunados, velando por su conservación, por el ahorro de sus sudores y de su sangre mediante la paz, por la abundancia de su sustento, por una vida desahogada y por las facilidades para su propagación? He aquí la meta moral de toda sociedad que tratara de mejorarse.⁸¹

5.7 - La ecología en los siglos anteriores al XVIII.

79 Ob. cit. p. 331.

80 Ob. cit. p. 334.

81 Ob. cit. p. 334-335.

Acabamos de mostrar cómo ya, en el mismo siglo XVIII, no se encuentran alusiones a nada que se parezca al temor de un posible agotamiento de los recursos de la Tierra; y, eso, buscándolo en obras tan amplias y elaboradas como las de Buffon o Linneo (aunque el trabajo de este último fuera más clasificatorio que descriptivo). Que la naturaleza se consideraba de una fecundidad "inagotable" estuvo, explícita o tácitamente, en el origen del inmisericorde comportamiento que los humanos tuvimos —y, lamentablemente, aún tenemos— con nuestra "madre-hermana". De ella, y desde siempre, el hombre ha tenido en su cabeza alguna, o una mezcla, de estas tres ideas:

- La admiración contemplativa y el placer estético por su armonía y belleza.
- La satisfacción, casi euforia, por la utilidad que, para sus fines, ha representado siempre. Idea justificada —como veremos, sucintamente ahora, y, con mayor detalle, en capítulos posteriores —, tanto por ciertas creencias religiosas como por argumentaciones filosóficas.
- Un profundo respeto por la perfección de una obra de la que nosotros tan solo somos una pequeña parte; y no precisamente la más duradera.

Lo que trato de hacer con esta clasificación no es, por supuesto, utilizar el principio físico de superposición para definir el sentimiento-pensamiento ecológico. Nada más lejos de mi intención; la naturaleza nunca se dejará reducir a una simple suma de componentes, porque nunca podremos saber cuántos ni cuáles son esos componentes.

Pretendo, eso sí, tan solo 'discriminar' algún rasgo sobresaliente que se corresponda con alguna época histórica aproximada.

Los más modernos, y que son los más concretos, ya han sido comentados; y, respecto a los más antiguos, su mayor ambigüedad —excepto el caso, tal vez, de San Francisco de Asís—, me inclina a ofrecer solo una breve descripción general. Teniendo en cuenta, además, que esta primera parte pretende ser solamente el marco común del pensamiento ecológico y no el caso español que sí es el objeto principal.

Digamos por fin, y en resumen, que si se ha ofrecido una partición que comprende un período de tiempo (el anterior al siglo XVIII) mucho más grande que la suma de todos los demás ya comentados, es por su radical diferencia respecto de los demás:

El advenimiento del capitalismo industrial desde el siglo XVI y su extraordinaria expansión desde el siglo XIX han llevado a cabo una verdadera revolución en la representación colectiva de la

naturaleza. El principio de solidaridad humano/universo físico ha sido reemplazado por el del dominio de la naturaleza por los humanos.⁸²

Hasta aquí, lo que ya se ha referido en los apartados anteriores. Y de ahí para atrás:

Esta revolución empieza muy pronto, desde la Edad Media, según Lynn White. Pero después del siglo XVI es cuando la visión prometeica de la sumisión de la naturaleza al ser humano se convierte en hegemónica en la cultura occidental. Entre 1500 y 1800 el precepto del Génesis (I, 28): "Llenad la tierra y sometedla" se convierte, bajo la influencia acumulada de la Reforma y la Contra-Reforma, como bajo el cientismo de los siglos XVIII y XIX, en uno de los axiomas fundadores de esta cultura y, con él, se inicia de forma duradera el antropocentrismo absoluto. "El hombre, si buscamos las causas finales, puede ser considerado como el centro del mundo", proclama en el siglo XVI Francis Bacon. "Hay que hacer vomitar a la naturaleza", escribe dos siglos más tarde Isaac Newton. El hombre tiene desde entonces autoridad absoluta sobre la ecoesfera, la naturaleza es objeto de celebración, pero únicamente como espacio de placer, ensueño, nostalgia, espacio humanizado.⁸³

Concluamos, entonces, este capítulo reiterando que, aunque con distintos matices, la concepción y las actitudes mayoritarias que la humanidad elaboró y tuvo sobre la naturaleza caen, hasta la época de la Revolución Científica, en la primera de las señaladas antes; la admiración contemplativa. Y, desde ahí hasta la actualidad, la dominancia la ha ejercido una actitud de contento —ingenuo, al principio, e insensato desde la Revolución Industrial —, por los beneficios utilitarios que el maquinismo conseguía de unos recursos naturales que se han explotado, ¡y se explotan todavía!, como si fueran inagotables.

Y, con esto, volvemos al tiempo en que comenzábamos la introducción en 5.1; la segunda mitad del siglo XX. Su historia ecológica, al menos en lo más significativo, ya se ha descrito. Y, a partir de ahora, esta primera parte tratará de presentar las contribuciones más relevantes que se han hecho para defender y lograr, hasta donde sea posible, la tercera de las ideas que la humanidad ha manejado sobre la vida en la biosfera: un profundo respeto por la perfección de una obra, la naturaleza, de la que, nosotros, somos tan solo una pequeña parte; y no, precisamente, la más imprescindible ni la más duradera.

82 Deléage, Jean Paul, (1993). *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y la naturaleza*. Barcelona: Icaria Editorial, S. A., p. 290.

83 Ob. cit. p. 290.

CAPÍTULO 6

LA CONSOLIDACIÓN. LA HISTORIA DE LA ECOLOGÍA Y LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.

6.1 - Introducción.

6.2 - La historia y la filosofía de la ciencia.

6.3 - La tímida consolidación.

6.4 - Organización temático-cronológica.

6.5 - Los protagonistas de la consolidación. Modelos ecológicos de la vida.

6.1 - Introducción

En el capítulo cuarto, el dedicado al deterioro progresivo que hemos provocado, terminábamos el apartado 4.3, en el que se introducían algunas de las causas de tal deterioro, con la siguiente cita de Lynn Townsend White Jr. (1907-1987), profesor de historia medieval que fue en las universidades de Princeton, Stanford y California y que, en 1967, escribía esto:

Con la explosión demográfica, el cáncer de la urbanización no planificada, los depósitos geológicos de basura y desechos radiactivos, la verdad es que ninguna otra criatura ha manejado su nido tan mal en un tiempo tan corto como el hombre.⁸⁴

Retomamos, por oportunidad histórico-temporal y temática, el artículo en cuestión; White, lo comienza de esta manera:

No era raro que una conversación con Aldous Huxley se transformara en un monólogo involuible. Casi un año antes de su lamentable fallecimiento, él se ocupaba de uno de sus temas favoritos: el trato poco natural del hombre hacia la naturaleza y de sus tristes resultados.⁸⁵

Huxley murió en 1963, de modo que el comentario pertenece al año anterior de su muerte, 1962; justo cuando Rachel Carson publicaba su *Primavera silenciosa*. Pero es que, además, Huxley había publicado ya en 1932 su obra más famosa, *Un mundo feliz*; y treinta años más tarde veía cómo, desde su novela, las temibles consecuencias de la unión del poder y la ciencia cobraban realidad. White lo cuenta de esta manera:

84 White Jr., Lynn, (2007). Raíces históricas de nuestra crisis ecológica. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (1): p. 80, Santiago de Chile

85 Ob. cit. p. 79.

Para ilustrar su punto de vista, Huxley nos contó cómo, durante el verano anterior, había vuelto al pequeño valle en Inglaterra donde viviera muchos meses felices en su infancia. Aquellas praderas deliciosas de su infancia se habían transformado hoy en terrenos cubiertos de arbustos porque los conejos, que antes controlaban su crecimiento excesivo, habían muerto hacía tiempo a causa de una enfermedad, la mixomatosis, deliberadamente introducida por los agricultores locales para reducir la destrucción que estos animales provocaban en los cultivos.⁸⁶

Después de exponer otros ilustrativos ejemplos de malas prácticas humanas, lo que White pretende es poner en evidencia cómo la vida, en cualquiera de sus manifestaciones, produce inevitablemente transformaciones en la naturaleza. Y, si han sido soportables hasta ahora -excepción hecha de las grandes cinco extinciones naturales-, es por la escasa potencia y velocidad de aquellas que procedían de actuaciones animales instintivas. En cambio, recientemente, las provocadas por el hombre y su mayor atributo, la inteligencia, son las que la naturaleza no puede asimilar indefinidamente, y a las que se refieren las citas anteriores. "El surgimiento de la difundida práctica del credo baconiano: que el conocimiento científico significa un poder tecnológico sobre la naturaleza" es, para Lynn White la causa principal de los desastres y, al mismo tiempo, el inicio de su superación. Pues bien, de eso, de las ideas para la consolidación de la era ecológica, trata el presente capítulo.

Antes, no obstante, es imprescindible tener en cuenta una precisión terminológica que no se ha hecho hasta ahora: se trata de la diferenciación conceptual entre los términos "ecología" y "ecologismo". Por *ecología* entendemos una ciencia empírica y, por lo tanto, dotada de los métodos propios de este tipo de conocimiento; y es, además, una ciencia natural cuyo objeto de estudio es la totalidad de las relaciones que cada ser vivo mantiene con todos los restantes del planeta y con su medio físico circundante. Más adelante se verá que este tipo de interacciones, configuran una organización compleja a la que cabe suficientemente la aplicación de la teoría de sistemas. Por contra, el *ecologismo* -el filosófico, por lo menos-, aunque debe su legitimación a una ciencia, no puede clasificarse como tal. En este sentido, aun a riesgo de una cierta dosis de atrevimiento, este doctorando concibe la distinción postulando las siguientes posibilidades:

- a) La ecología, hoy, podría considerarse como *la genuina* ciencia de la vida.

No nació así, por supuesto. Cuando Ernst Haeckel, en 1866, utiliza el término por primera vez, en su trabajo *Generelle Morphologie der Organismen*, no tenía tan altas pretensiones totalizadoras. Pero la evolución de los acontecimientos humanos, desde entonces -los que ya se han expuesto y los que vendrán a continuación-, bien podrían justificar tal elevación de categoría.

86 Ob. cit. p. 78.

b) El ecologismo, sin embargo, es otra cosa; es una compleja reacción humana, y su justificación, por tanto, no pueda fundamentarse solo en criterios científicos. En el ecologismo, la componente científica es necesaria, sí, pero no puede ser suficiente; las facetas intuitiva, emocional y cultural del hombre cuentan aquí tanto como la racional, y hasta tal punto que, entre todas, llevamos siglos enteros a cuestas con las dudas sobre la realidad y la racionalidad del mundo. Y por si eso fuera poco, ahora y para colmo, entra en escena la constatación del rapidísimo deterioro ambiental y plantea, como tercero en discordia, la alta probabilidad de que nuestros tambaleantes, y siempre provisionales, modos de vivir hayan sido —y sean todavía—, precisamente, los responsables de la delicada situación global en la que nos encontramos hoy.

Por eso, la principal pretensión, al exponer los hechos históricos descritos en los capítulos anteriores, ha sido poner de manifiesto que son ellos, es decir, la intervención humana, los que han provocado que nuestro tiempo como sociedad haya entrado en la peor de las crisis que hemos tenido nunca. Y si, hasta hoy, jamás habíamos puesto en entredicho nuestra propia existencia porque no supimos o no quisimos ver el peligro, el presente siglo XXI podría ser la última oportunidad.

El corolario de todo esto es inmediato: si la peligrosa situación actual —que no solo es puramente ambiental, sino política, económica y social— ha sido provocada por nuestro comportamiento; si nuestra conducta es el resultado, como poco, de la interacción entre razón, genética, instintos, emociones y cultura; y si, viendo los nefastos resultados, constatamos la ausencia general de la razón lógica de mayor trascendencia —la de preservación de la vida— en nuestras actuaciones; si admitimos todo eso, es que aquellas componentes de la conducta humana han estado permanentemente en duro conflicto: la parte no racional ha desequilibrado siempre la balanza a su favor. Lo que, a fin de cuentas, tampoco es ninguna novedad: el Génesis ya cuenta que la ira o los celos, quién sabe, hicieron que Caín acabara con Abel.

Así las cosas, se hace completamente explicable la emergencia actual de enérgicos movimientos sociales con propuestas de cambios de amplio alcance; y, en eso, el ecologismo, por su propia constitución holística entre la ciencia de la ecología y nuestras actitudes *en* y *con* la naturaleza, podría ser el más integrador.

La ciencia posmoderna, por su parte, tras una autorreflexión sobre su esencia, función y método, ha concluido en la "crisis de los fundamentos científicos" clásicos y en la desmitificación de sus supuestos: objetividad, neutralidad, universalidad, progresividad y predictibilidad. Una nueva concepción de la ciencia, incorpora a la racionalidad científica componentes estéticos, éticos, pragmáticos, ideológicos, sociales, culturales, históricos, etc., que terminan cuestionando su supuesto sta-

tus privilegiado de candidata única a detentar la explicación exacta de la realidad y el desvelamiento absoluto de la verdad de las cosas.⁸⁷

De ahí la cuestión que se planteaba en la introducción al capítulo, y que parece oportuno repetir: ¿la ecología, hoy, podría considerarse como *la genuina* ciencia de la vida?; a la que añadiremos, enseguida, otras de parecida dificultad.

6.2 - La historia y la filosofía de la ciencia.

Llegados hasta aquí, podemos ahora comprobar la estrecha relación, ya conocida y parafraseada varias veces desde Kant, entre la historia y la filosofía de la ciencia. La historia de la ecología nos proporciona el saber y la experiencia y, al hacerlo, nos impele irremediablemente a preguntarnos si hay concordancia entre ambos. Porque, cuando el conocimiento era escaso, las numerosísimas tropelías que se cometieron en tiempos pasados sobre la naturaleza podían tener su coartada, pero ese no es el caso en el pleno siglo XXI; la ciencia ecológica está hoy suficientemente desarrollada como para constituirse en guía y confluencia de la totalidad de las acciones humanas. Aunque, para eso, no basta con el sentido común, a pesar de las aplastantes evidencias de peligro grave para la continuidad de la especie humana. Esa es la razón —el valor máximo de la vida, que está en juego—, por la que uno se atreve a postular a *la ecología como la ciencia integradora de todas las demás* y al *ecologismo como filosofía básica de la vida y de la ciencia*.

Y, ¿cuáles pueden ser las consecuencias de esa imbricación de la ecología como ciencia y su correlato filosófico? ¿Se podría, entonces, integrar el ecologismo como una componente fundamental de la filosofía? ¿Cabría llegar a pensar, incluso, en el ecologismo como la *esencia* máxima de la filosofía?, ¿o podría ser una concatenación entre él, como filosofía *de la vida*, y una filosofía *de las ciencias* de la vida? Porque, si el ecologismo se entiende no solo como una defensa a ultranza de las condiciones naturales del planeta, sino como *la* guía suprema de la totalidad comportamiento humano, ¿no se *con-fundiría* en el seno de la filosofía misma?

Naturalmente, uno es consciente de que asignar a esas dos actividades humanas, la ciencia de la ecología y el ideal del ecologismo, las categorías máximas como conceptualizaciones genuinas de *ciencia de la vida* y *filosofía de la vida* es, como poco, sumamente arriesgado; porque lo que tales postulados implicarían es, por un lado la unificación de la totalidad de la ciencia bajo el dominio "ecológico" y, por el otro, hacer lo mismo con la filosofía, especialmente con la epistemología y la

87 Bermejo, Diego (Ed.), (2008). *En las fronteras de la ciencia*. Rubí (Barcelona): Anthropos Editorial en coedición con la Universidad de la Rioja (Logroño), p.12.

filosofía de la ciencia, en sus vertientes metodológicas; y, con la filosofía moral y política, en su instrumentación práctica.

En cualquier caso, y dada la posible enjundia de tales consideraciones, me apresuro en el anuncio de un tratamiento mucho más detallado, que se pretende hacer en el capítulo 7 - Necesidad de una reflexión eco-filosófica en profundidad. Si hubiera que adelantar alguna idea, sería la extrapolación del tema central de un libro publicado por Edward O. Wilson en 1998: *Consilience. La unidad del conocimiento* y los fundamentos de la *Ecología Profunda* de Arne Naess, entre otros.

Con las reservas apuntadas, y hasta entonces, utilizaré los términos "ecología" cuando del contenido de esta ciencia se hable; y "ecologismo" cuando, lo que se exponga, tenga que ver con el *pensamiento* sobre aquella y sobre sus posibles implicaciones en todos los ámbitos. Opción, esta última, que es el objeto principal del presente trabajo.

6.3 - La tímida consolidación.

Al mismo tiempo que Rachel Carson publicaba la que sería su última y obra cumbre, *Primavera silenciosa*, la bienintencionada movilización social que aquella propició estuvo permanentemente acompañada por parecidas —y, a veces, peores— prácticas destructivas sobre el medio natural de todo el mundo.

Entre 1950 y 1985, un inmenso esfuerzo agrícola ha permitido multiplicar la producción mundial de cereales por un factor 2,6, es decir, un aumento medio per cápita del 40%, que por otra parte nunca en la historia estuvo tan mal distribuido. [...] durante el mismo período, entre 1950 y 1985, la cantidad de pesticidas se multiplicó por un factor 20, la de los abonos químicos pasó de 14 millones de toneladas a casi 140 millones. Estos fabulosos progresos tienen una contrapartida ecológica: destrucción de los suelos, contaminación de las aguas, enorme consumo de recursos, [...] el pavoroso coste energético de la mayoría de las líneas agroalimentarias modernas, también fue estudiado. Se gastaban ya 6,5 calorías fósiles para obtener una caloría alimentaria en Gran Bretaña en 1963; 6,1 por 1 en Francia en 1975; 9,6 en Estados Unidos en 1980. A principios de los años setenta, este país utilizaba el 16,7 % de su consumo de energía en alimentar a la población.⁸⁸

Deléage dedica un capítulo entero, el 12, con el nombre de "Una ecología mundial", y pasa revista a la mayoría de factores que, provocados por la mano del hombre, ha puesto al planeta en una situación que, en sus propias palabras, hace que "en este fin de siglo, la ecología se halla más que nunca confrontada a la cuestión crucial del lugar y del papel del hombre en la biosfera". La contaminación de las aguas dulces, subterráneas y superficiales; las contaminaciones masivas por el uso

88 Varios autores citados en: Deléage, Jean Paul, (1993). *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y la naturaleza*. Barcelona: Icaria Editorial, S.A., pp. 303-304.

de la agricultura intensiva; los agrosistemas artificiales "sustituyendo" a la naturaleza; la modificación de los ecosistemas por la variabilidad genética artificial; variedades vegetales en riesgo de desaparecer cambiadas por otras de alto rendimiento; la posibilidad de epidemias desastrosas de diversas enfermedades y parásitos por la sustitución de las especies locales, ya adaptadas, por material genético uniforme, etc. etc.

Año tras año, la superexplotación de los suelos hace perder al mundo el equivalente de la superficie cerealística de Australia y 24 miles de millones de toneladas de humus. Otro desastre en África donde, según la FAO, la erosión de los suelos podría reducir la producción agrícola en un 25% entre 1975 y el año 2000, si no se toman medidas de protección...⁸⁹

Y así, sector por sector y en todo el mundo, se va refiriendo a los bosques, la diseminación de insecticidas, las mareas negras repetidas, o la destrucción continuada de la atmósfera, de la que dice que "a partir de los años cincuenta, el sistema industrial funciona como un verdadero vulcanismo artificial en estado de actividad creciente"...

Los testimonios que ofrece para fundamentar su recomendación de revisar en profundidad "el lugar y del papel del hombre en la biosfera" son tantos, de tal gravedad y sobre tan principales sectores de la actividad humana, que parece que, para no sobrecargar este trabajo, lo más oportuno es remitirse a la obra en cuestión.

Digamos, no obstante, solo a título de síntesis nostálgica de lo que pudo haber sido y no fue, que ni la admiración contemplativa y el placer estético por la armonía y belleza de la naturaleza que caracterizaron el pensamiento antiguo; ni el naturalismo filosófico de Leclerc Buffon; ni el naturalismo romántico de Henry David Thoreau o El Espíritu Universal de Ralph Waldo Emerson; tampoco la pasión por la naturaleza y su conservación, de Aldo Leopold y, ni tan siquiera, la voz de alarma de Rachel Carson; ninguna de tan impresionantes contribuciones intelectuales en favor del respeto por la vida total del mundo, ninguna, prosperó lo suficiente como para enmendar la deriva industrializadora y capitalista del mundo; insensatez humana por la que podemos acabar pagando un altísimo precio.

Desde la década de 1960 en adelante, el naciente ecologismo fue escaso y tímido. Mientras los promotores de la "revolución verde" vivían eufóricos el espectacular incremento de la producción agrícola esparciendo venenos químicos a discreción sobre cualquier "bicho" que se atreviera a acercarse a un vegetal, la industria hacía lo propio con el aire y las aguas, y la proliferación nuclear, tanto para usos militares como energéticos, se expandía también a pesar de sus evidentes y gravísimos riesgos. Pero la gente estaba feliz; en el mundo occidental se vivían años de consumismo y

89 Ob. cit. p. 307.

crecimiento económico; los siempre avispados empresarios lanzaron a los cuatro vientos su invento más logrado: "compre hoy y pague mañana" del que, como la varita mágica de una bondadosa hada, brotaron toda clase de artilugios para hacer más fácil la vida moderna. Quienes nunca lo hubieran soñado, podían llegar a disfrutar ahora, firmando 'cómodos' plazos, eso sí- de múltiples electrodomésticos y hasta de tener un coche propio. El "estado del bienestar" estaba naciendo y, al parecer, vivíamos del cuerno de la abundancia y en el mejor de los mundos; al menos eso era lo que el otro gran invento de la época, la televisión, se encargaba de redondear -por el bien de la ciudadanía, naturalmente- ofreciendo nuevos y mejores mundos cada día.

Y, ante este panorama, sorprendentemente, las instituciones académicas y políticas, que habrían de haber estado en constante estado de alarma y actuar enérgicamente en consecuencia, guardaron —con algunas nobles excepciones que ahora se expondrán— un inexplicable silencio.

6.4 - Organización temático-cronológica.

Con el fin de ofrecer una organización lo más coherente y sistemática posible de lo que fue la consolidación del pensamiento ecológico en el mundo, parece conveniente precisar lo que sigue:

- En algún otro lugar, se ha expresado ya que el criterio que configura esta primera parte es el de una exposición general y panorámica, en cuyo contexto encuentre su sentido la historia del pensamiento ecológico en España, objeto básico de esta investigación.

- El contenido de este apartado responderá a un esquema temático-cronológico estructurado alrededor de dos categorías a las que llamaré: Modelos ecológicos de la vida y Modelos ecológicos de la filosofía.

- En concordancia con las dos premisas anteriores, no se pretende sino ofrecer el pensamiento concreto de algunos de sus más relevantes autores. En la bibliografía final del capítulo se añadirán otros varios.

6.5 - Los protagonistas de la consolidación. Modelos ecológicos de la vida.

El ecologismo, como queda dicho, no es en sí mismo una ciencia sino una reflexión explicativa y normativa sobre la ecología, que sí posee las características del conocimiento científico. Con todo, los atributos que delimitan a cualquiera de las ciencias, tanto naturales como sociales, no constituyen nunca una lista ni cerrada ni completa; el caso de la mecánica de Newton es paradigmático en este sentido. Y, en el intento de llegar lo más cerca posible de una realidad que se nos escapa continuamente, el intelecto humano no puede hacer otra cosa que imaginar modelos, lo más consistentes posible, con los datos de los sentidos.

La ecología, naturalmente, está siguiendo, desde el principio, la misma pauta. Y partiendo, por ejemplo, de la concepción del creador de la palabra, Ernst Haeckel en 1866, pasando por Vladimir Ivanovich Vernadsky y su *Biosfera* en 1926, su dominio conceptual ha ido evolucionando hasta, todavía, hoy; bien es verdad que con un salto cualitativo importante a partir de los años cincuenta del siglo XX. Porque, hasta entonces, fue un intento más de comprender la estructura interna de la vida contemplándola *desde* la orgullosa y dominante posición que el raciocinio y el lenguaje confería a nuestra especie. En cambio, a partir de la mitad del siglo, la evidencia de los masivos efectos contaminantes de la industria, la energía y la agricultura, provocaron —aunque tardíamente— su replanteamiento en favor de concepciones más biocéntricas, más dirigidas a *integrar* a la especie humana, con todas sus consecuencias, en un nuevo modelo capaz de conceptualizar mucho mejor ese complejísimo conjunto de relaciones entre seres vivos y medio natural, y de cuyo seno nos habíamos autoexcluido. Y porque del modelo —en el que ahora *sí* estamos incluidos y del que *ya* somos sujetos pacientes además de agentes—, se derivarán apreciaciones, consecuencias y valoraciones humanas, convendrá exponer alguna de tales imágenes intelectuales; por ejemplo, la de Ernst Haeckel (1834-1919).

Como divulgador científico y filósofo monista, Haeckel restableció el ligamen fundamental entre la naturaleza y el mundo humano, distendido por el capitalismo. En esto, no es solamente un iniciador de la ecología científica, sino como mostró Anna Branwell, el primer científico que sentó las bases teóricas del ecologismo. Haeckel creía en una reforma política basada en el conocimiento científico de las relaciones del hombre con el mundo y en el respeto fundamental de la belleza y el orden de la naturaleza.⁹⁰

Hay, en esta cita como puede verse, una mención expresa al ecologismo como impulso intelectual en la vida de Haeckel. Ecologismo que, evidentemente, no está tratado como tal puesto que su origen científico, la ecología, era lo que se estaba fraguando entonces, y la filosofía de la naturaleza no había desembocado aún en la concepción ecologista. Haeckel, sin embargo, adelanta aquel recorrido con el siguiente epígrafe, con el que encabezaba la publicación de una conferencia que, sobre el monismo, había pronunciado en Altenburg, el 9 de octubre de 1892.⁹¹

"¿Qué mejor aspiración en la vida del hombre que sentir revelársele á un hombre Dios-Naturaleza?" (Goethe).

La conferencia formaba parte de los actos conmemorativos del 75 aniversario de la fundación de la Sociedad de Naturalistas de Osterland; y su título, un tanto ambiguo dadas las convicciones de su

⁹⁰ Ob. cit. p. 76.

⁹¹ Haeckel, Ernesto (1893). *El monismo como nexo entre la religión y la ciencia. Profesión de fe de un naturalista*. Versión española de Pino, M. G., publicada por Machado Núñez, A. Madrid: Imprenta de Fernando Cao y Domingo de Val. En el Fondo Antiguo de la Universidad de Sevilla y recuperado de: fondos digitales.us.es

autor, era: "El monismo como nexos entre la religión y la ciencia". Vale la pena reproducir aquí su portada, la "Advertencia del traductor", y la exposición de motivos y agradecimiento del editor. Aunque breve, el testimonio del ambiente intelectual que se vivía en España, en aquella época, bien lo merece

ADVERTENCIA DEL TRADUCTOR

El portentoso desarrollo que las ciencias naturales han alcanzado en los últimos treinta años, hace sentir su influjo creciente en cada uno de los ramos del saber humano y en las manifestaciones varias de la vida. Todos los grandes pensadores contemporáneos siguen muy de cerca los progresos que se van realizando en los conocimientos experimentales, y la filosofía moderna reconoce ya la necesidad de obviar las discrepancias que pudieran separarla de aquellas enseñanzas que, basadas en hechos demostrados y exactos, exponen las ciencias naturales y biológicas.

Ernesto Haeckel, el más ilustre campeón de estos importantísimos estudios, el investigador profundo é incansable propagador de aquellas ciencias, es ya conocido y admirado en España por buen número de hombres estudiosos. Este resultado se debe, en gran parte, á los esfuerzos y á la rara perseverancia de nuestro querido amigo y paisano, el sabio catedrático de la Central, don Antonio Machado.

La doctrina monista ó unitaria, cuya base es la teoría universal de la evolución, cuenta entre sus mantenedores, además del célebre profesor de Jena, á naturalistas y filósofos de tanta valía como Carus, Sterne, Spitzer, A. Rau, H. Wolff, etc., cuyos trabajos están justamente reputados. Pocos ó acaso ninguno de éstos, sin embargo, han logrado plantear y desenvolver por manera tan original y compendiosa, cual lo hace Haeckel en el presente discurso, el problema transcendental de las relaciones y de la posible armonía entre la ciencia y la religión, dentro del criterio monista. En atención á esta circunstancia, y aparte de nuestras reservas respecto de ciertas hipótesis y conclusiones más ó menos aventuradas del eminente crítico alemán, hemos cumplido gustosos la traducción española de este notabilísimo discurso.

M. PINO G.

Madrid, Febrero 15 de 1893.

AL LECTOR

En España no abundan los adeptos á las maravillas y á los descubrimientos científicos; hay más afición á los asuntos literarios, y esto demuestra nuestra grandísima indiferencia para el estudio de aquellos conocimientos.

Tenemos que valernos de las traducciones francesas para estar al corriente de los adelantos de las demás naciones de Europa. En Inglaterra y Alemania, donde los progresos en la industria y en las ciencias son más continuos é importantes, si no se vierten por los franceses á su lengua patria las obras que de tales progresos tratan, los desconocemos, porque los idiomas de aquellos países son menos conocidos que el de nuestros vecinos, muy vulgar en España.

Por esta causa, al recibir la Memoria ó discurso del sabio é ilustre profesor Ernesto Haeckel, tuve el propósito de confiar el interesante trabajo del apóstol darwinista y catedrático de la Universidad de Jena, á un traductor inteligente, al cual debo la acabada versión de aquel escrito luminoso. con cuyas ideas y tendencias me identifico en un todo.

Y, á mi profundo agradecimiento al eminente profesor Haeckel, por el envío directo de su precioso trabajo, une la expresión de su sincera estima á su traductor, su afectísimo,

ANTONIO MACHADO Y NÚÑEZ.

Madrid, Febrero 20 de 1893.

Al principio del capítulo, y con anterioridad a las imágenes ofrecidas, se situaba a Ernst Haeckel como precursor del espíritu ecologista. Sus mismas palabras lo atestiguan:

En primer término, estoy enteramente con su aserción [la del primer conferenciante, el profesor Schlesinger] del concepto *unitario* de la naturaleza, como un todo; concepto que designamos con la palabra *Monismo*. Es evidente, que con esta palabra expresamos nuestra convicción de que *existe*

un espíritu en todas las cosas, y de que, todo el mundo cognoscible subsiste y se desarrolla bajo una ley fundamental, lo que equivale también á decir, en sentido más concreto, que admitimos la unidad esencial de la naturaleza inorgánica y de la orgánica, siendo esta última producto de la evolución lenta de la primera. Así como no es dable establecer una línea divisoria entre estas dos manifestaciones de la Naturaleza, así tampoco podemos reconocer una absoluta diferencia entre los reinos animal y vegetal, ni aun entre el animal y el hombre. Según esto, consideramos toda la ciencia human *en su unidad*, y rechazamos, por tanto, la división hasta ahora admitida en ciencia de la Naturaleza y ciencia del Espíritu. Esta última es sólo una parte de la primera (ó viceversa); ambas son una misma ciencia. Nuestra *teoría monista* pertenece, pues, al grupo de sistemas filosóficos que, bajo otros puntos de vista, se les denomina también *mecánicos ó panteístas*. Sean cualesquiera las diferencias que la concepción monista haya presentado en los sistemas de Empédocles y Lucrecio, Spinoza y Giordano Bruno, Lamarck y David Strauss, el punto de partida común á todos permanece siempre el mismo: *la unidad cósmica*, la conexión indestructible entre la fuerza y la materia, entre el espíritu y la objetividad, ó, para expresarme de otro modo, entre Dios y el mundo.⁹²

Haciendo abstracción de lo que Haeckel sintiera en su fuero interno como *el espíritu en todas las cosas*, que es a lo que llama monismo, vale la pena resaltar la justificación, que de él hace, frente al dualismo. La expresa así:

En todos estos sistemas [que ha repasado brevemente], dualistas y pluralistas, el principio fundamental no es otro que el *antropomorfismo*, la *humanización de Dios*. El hombre mismo, como semejante á Dios (ó como ser directamente emanado de Dios), se abroga un lugar especial en el mundo, y se separa mediante un abismo profundo del resto de la naturaleza. Por lo general, combínase con esto la *idea antropocéntrica*, la convicción de que el hombre es el punto céntrico del universo, el último y más alto fin de la creación, y de que todo lo demás en la naturaleza sólo fué creado para servir al hombre.

[...] Ahora bien: así como Copérnico destruyó en 1543 esta creencia geocéntrica, basada en la autoridad de la Biblia, así también Darwin, en 1859 dió el golpe de gracia al dogma antropocéntrico, íntimamente relacionado con aquellas teorías.⁹³

Que valiera la pena resaltar esta y la anterior cita significa poner de manifiesto tres o cuatro ideas básicas del pensamiento "ecológico" de Ernst Haeckel, son estas:

- El monismo del creador de la palabra "ecología", contempla a la Naturaleza tan solo desde un enfoque científico y con espíritu filosófico. Y lo hace así, no como un recurso simplemente

92 Ob. cit. del Fondo Antiguo de la Universidad de Sevilla: fondos digitales.us.es, p. 10.

93 Ob. cit. pp. 18-19.

metódico, sino desde su firme convicción atea. Cuando se refiere a Dios, lo hace como sinónimo de lo que él llama "*espíritu*". Es una expresión retórica con la que afirmar que,

Cada día se impone con mayor claridad á la razón indagadora, la necesidad de considerar á Dios, no como un ser externo, opuesto al mundo material, sino como *fuera divina*, como *espíritu impulsor* existente en el interior del cosmos.⁹⁴

- La evidencia de la similitud entre su consideración del mundo y la hipótesis Gaia de Lovelock, que ofrece un modelo de la Tierra como organismo vivo; y el de Fritjof Capra que, con su *Trama de la vida*, estudiará la Tierra con las herramientas de la teoría de sistemas.

Cada vez nos es más evidente que, todos los admirables fenómenos de la naturaleza que nos rodea, tanto de la inorgánica como de la orgánica, sólo son diferentes productos de una misma y única fuerza primitiva, diversas combinaciones de una misma substancia.⁹⁵

- El avance que nuestro naturalista alemán ofrece sobre lo que, más de un siglo más tarde, sería el *Tao de la ecología*, de Edward Goldsmith; la imbricación *Persona/Planeta* de Theodore Roszak; o el *Principio de responsabilidad* de Hans Jonas.

Más y más irresistiblemente se nos revela el conocimiento de que también nuestra alma humana sólo forma una parte insignificante de esa grande y comprensiva "alma del mundo", bien así como nuestro cuerpo sólo constituye una molécula del gran mundo orgánico.⁹⁶

- Una anticipación al proyecto de "unidad del conocimiento" que Edward O. Wilson preconiza en su libro *Consilience*.

- Y el reproche a las interpretaciones antropocéntricas, ya citadas, por su arrogancia y su tendencia excluyente y de dominio sobre el resto de la naturaleza; origen, según White y otros, del maltrato a lo vivo y a lo inerte y que nos ha dejado en la penosa situación ambiental de hoy.

De estos, y de algunos otros autores, se ofrecerán más detalles en los próximos capítulos. Valga, por ahora, decir en definitiva que, como afirma Jean Paul Deléage,

El papel de Haeckel en la historia de la ecología es más importante de lo que en general dan a entender los historiadores. Importante y ambiguo. Donald Worster le comparó a Américo Vespucio que dio su nombre a un continente que él no había descubierto. [...] se le conoce sobre todo como divulgador de las ideas de Darwin en Europa. Flaubert confiesa en una carta a George Sand que, en Haeckel, "la teoría es más clara que en el propio Darwin.

94 Ob. cit. p. 19.

95 Ob. cit. p. 19.

96 Ob. cit. p. 19.

CAPÍTULO 7

NECESIDAD DE UNA REFLEXIÓN ECO-FILOSÓFICA EN PROFUNDIDAD

7.1 - Introducción.

7.2 - De la humildad del mito a la arrogancia de la razón: un camino de ida y vuelta.

7.3 - La soberbia del racionalismo y la decepción por su fracaso.

7.4 - Los límites de la razón o el dilema de la especie humana:
trascender o no su propia escala.

7.5 - Nuestra responsabilidad.

7.1 - Introducción.

En los capítulos anteriores, y sin pretensión de agotar el tema, se ha presentado una panorámica general que permitiera conocer los acontecimientos principales que han configurado la historia de la compenetración entre el género humano y su contexto natural. La antropología moderna ha complementado aquí a la historiografía clásica que, hasta ahora, ostentaba el monopolio de los conocimientos antiguos y que eran, prácticamente, reducidos a la historia del poder político, de las conquistas bélicas y de las revueltas sociales. A resultas de los descubrimientos antropológicos ocurridos desde la segunda mitad del siglo XX, y de los que se han ofrecido algunas muestras, hemos caído del guindo de la supuesta inocencia medioambiental de nuestros antepasados. Habíamos creído que la destrucción de la naturaleza era consecuencia directa del desarrollo tecnológico surgido por la aplicación social de la Revolución Científica del siglo XVII; y, mira tú por dónde, hace solo alrededor de medio siglo, se nos dice -y se enteran bien pocos, por cierto- que el comportamiento humano con su entorno había sido despótico y despiadado desde el principio; en unos casos por inocente inconsciencia y en otros, los más destructivos, por ambiciones y luchas de poder.

El Mediterráneo de la Antigüedad es un paradigma de la explotación abusiva de los recursos naturales en la Europa premoderna. La mala gestión ecológica, sumada a guerras endémicas, aventuras militares y conquistas, fue la responsable del deterioro de la agricultura de la cuenca mediterránea en el mundo antiguo.⁹⁷

⁹⁷ Dubos, René Jules, "Franciscan Conservation Versus Benedictine Stewardship" (1972) en: *A God Within*, Charles Scribner Sons, Nueva York, pp. 114-136. Citado en Broswimmer, Franz J., (2005). *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Pamplona, Editorial Laetoli S. L. p. 79.

He aquí, cómo la historia de la evolución temporal del pensamiento ecológico nos permite entender

por qué la historiografía clásica, enseñada desde los primeros años de la escuela, se ha centrado aburrida y machaconamente en interminables invasiones colonizadoras, genealogías reales y ambiciones políticas. No caímos en la cuenta de que las mortandades humanas de la guerra iban, para mayor perjuicio, irremediablemente precedidas, y acompañadas luego, de devastaciones pavorosas de la naturaleza. Se prestó, y con razón, tanta atención a los enfrentamientos, a la esclavitud y a la colonización violenta de unos hombres sobre otros, que nadie se acordó de que lo mismo estaba sucediendo con el resto de los seres, vivos e inertes, del resto de la naturaleza; ¡se veía tan inmensa!

Las consecuencias de tanta ignorancia han sido importantes; la sentencia napoleónica es inexorable: *quien desconoce su historia está condenado a repetirla*.

Sin embargo, también es verdad que si esa sentencia se toma como premisa mayor, cabría esperar que, como consecuencia de los nuevos conocimientos aportados desde la segunda mitad del siglo XX, la humanidad hubiera rectificado al darse cuenta de que lo que nos había conducido hasta aquí no era solo la nefasta aplicación científica de los últimos años -la que, por ejemplo, permitió la pavorosa destrucción de la Segunda Guerra Mundial y la masacre atómica-, sino que el espíritu insensato y destructivo del *homo sapiens* existió desde el principio; solo que ahora había continuado, corregido y aumentado. Y es que, en realidad, las palabras de Napoleón son una ingenuidad: aun conociendo nuestra historia, y aun cuando esta sea pésima, la seguimos repitiendo testarudamente.

Entre las voces críticas procedentes del campo de la ecología social hay un consenso abrumador sobre el hecho de que la actual situación es básicamente insostenible. Diversos autores han acuñado diferentes expresiones para esta situación: algunos lo llaman "ecocidio" o "terracidio", otros se refieren a ella como "planetacidio". Desgraciadamente el abismo entre esta clarividencia y las prácticas sociales y ecológicas existentes se ha agrandado aún más durante los últimos años.⁹⁸

De todas maneras, concediéndonos a nosotros mismos el beneficio de la duda, hubiera sido bueno tener en cuenta que los historiadores clásicos narraron lo que sus investigaciones encontraban en antiguos archivos y documentos; pero allí raramente describían destrozos ambientales, aniquilaciones masivas de animales o quemas y talas de bosques hasta casi su desaparición. Los testimonios de las masacres naturales no preocupaban y no fueron escritos explícita y voluntariamente; hubo que buscarlos en los restos enterrados que arqueólogos y antropólogos han hallado recientemente en sus incansables excavaciones.

⁹⁸ Brosch, Franz J. (2005). *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Pamplona: Editorial Laetoli, S.L. p. 156.

Pero es que, además, la lentísima y nunca terminada transformación del animal humano en ser autoconsciente ha discurrido en paralelo, y se ha alimentado, de la misma historia de continuados e inacabables conflictos, en los que nunca se tuvo reparo alguno hacia el paisaje natural; empezando por la mitología griega, llena de dioses que pelean y se traicionan entre sí a imagen y semejanza del hombre. Y, tal vez por eso mismo, porque, como nosotros, estaban entretenidos en sus trifulcas personales, ni Deméter cuidó suficientemente de la naturaleza; ni la elocuencia de Hermes hizo mejores a los hombres; ni Pan evitó la aniquilación de bosques y montañas.

El caso es que, por haber recibido una historia amputada de su componente medioambiental, por soberbia, o simplemente por insensatez, ni los hombres supieron ni los dioses quisieron poner coto a las irresponsables acciones humanas con su medio natural. O sea: la concepción mítica de la naturaleza con toda su cohorte de deidades y héroes no fue precisamente amable con la naturaleza.

De todas maneras, al menos, la explicación mitológica del Universo tenía el encanto y el acierto de personificar el conjunto de la naturaleza en seres de carne y hueso; con sus pasiones, con sus vicios y también con sus virtudes. Nuestros científicos, en cambio, creyeron haber descubierto, en cierto momento de la historia, la piedra filosofal cuando, despreciando orgullosamente toda metafísica por ingenua e inútil, optaron por un método de conocimiento que les "garantizara" la máxima objetividad a la hora de entender el universo. No imaginaron nunca, sin embargo, que la ingenuidad que rechazaban la estaban repitiendo precisamente ahí; en creer que diseccionando y observando la realidad en sus partes materiales, independientemente de culturas, valores y sentimientos, se alcanzaría la meta del conocimiento humano.

La crisis de semejante pretensión se presentó, dolorosamente, casi al mismo tiempo que su nacimiento: la nueva física que llegaba, la cuántica, iba a resultar igual de "caprichosa" que los mitológicos dioses. La todopoderosa razón, el seco análisis lógico y el deshumanizado positivismo, volvían a perder la batalla en favor de lo vivo y subjetivo.

7.2 - De la humildad del mito a la arrogancia de la razón: un camino de ida y vuelta.

Es conocido, en la historia de la filosofía, el tema recurrente del paso del mito a la razón para designar el largo proceso que ha ido llevando a la humanidad hacia un estado de pensamiento cada vez más consciente, elaborado y consistente y que dio lugar al nacimiento y consolidación de la filosofía; se enseña en las primeras lecciones de quienes se estrenan en el estudio de su historia. Quien esto escribe recuerda todavía un tema de ensayo propuesto en un examen: *El paso del pensamiento mítico al pensamiento racional*. Me parecía, entonces, un asunto de capital importancia: nada menos que el tránsito de la humanidad desde el instinto y la ignorancia a la responsabilidad y

al conocimiento; o sea, a la "genuina" humanidad. Hasta bastante tiempo después, no me di cuenta de mi candor; de que *mito* y *razón* no son ni conceptos absolutos, si es que alguno hay, ni ideas antagónicas. Su aparente oposición es ilusoria, y lo que parece distinción entre dos formas de entender el mundo, no es otra cosa que simples posiciones relativas del pensamiento sobre un continuo imaginario cosmológico de incierto principio e imprevisible final. No existen, en realidad, ni mitos puros, ni tampoco razón absoluta; ambos están siempre mezclados en cualquier estructura mental con la que tratemos de representar el mundo.

Describir, entonces, los hechos humanos por su grado de concordancia con lo que cabría esperar del animal racional que se dice que somos es, paradójicamente, tan fantasioso como esperar que Eolo favoreciese el regreso de Odiseo a Ítaca. El concepto *racional* es, como todos los conceptos, una abstracción humana de ciertos rasgos nuestros, a veces observables por fuera, pero de origen y composición tan imprecisos y desconocido que, por eso mismo, bien pueden ser sustituidos por una multiplicidad de seres ideales, poseedor, cada uno de ellos, de algunos de tales rasgos. Y si, a falta de otra mejor, se acepta tal premisa, ninguna de tales representaciones contraviene -porque son solo eso, imágenes mentales- los principios básicos de la lógica. ¿Qué impide, entonces, que utilicemos *figuras imaginadas* de todo aquello que *creemos* que *empuja* al mundo a ser como nosotros lo vemos? La figura de un dios del viento es, incluso, mucho más elocuente, por intuitiva, que un complejísimo conjunto de temperaturas, presiones, fuerzas de Coriolis, etc. etc. Las dos representaciones, son tan solo *causas* externas a las que atribuimos ciertos efectos y las "causas", como se sabe, son solo un consuelo: cajas negras en las que guardamos nuestra ignorancia; en el primer ejemplo, en la racionalidad, la ignorancia de los complejísimos procesos neuroquímicos y emocionales que condicionan nuestra percepción y organización de la realidad y, en el segundo, el aliento de Eolo, la gran complejidad de unos procesos físicos también tan enrevesados que resultan igual de imprevisibles. En eso, la meteorología y la neurociencia cognitiva, como el resto de las otras ciencias, van de la mano. No se dejan reducir, por más que hayamos alardeado de ello, a una simple e insulsa suma de sus componentes físico-químicos aislados.

Aunque sobradamente conocida, valdrá la pena pararse unos instantes a reflexionar sobre lo dicho, recordando el mito de Prometeo y Epimeteo:

Cuando los dioses hubieron plasmado las estirpes animales, encargaron a Prometeo y a Epimeteo que distribuyesen convenientemente entre ellas todas aquellas cualidades de que debían estar provistas para sobrevivir. Epimeteo se encargó de la distribución. En el reparto dio a algunos la fuerza, pero no la velocidad; a otros, los más débiles, reservó la velocidad para que, ante el peligro, pudieran salvarse con la fuga; concedió a unos, armas naturales de ofensa y defensa y a los que no dotó de estas, sí de medios diversos que garantizaran su salvación. Dio a los pequeños, alas para

huir o cuevas subterráneas y escondrijos donde guarecerse. A los grandes, a los vigorosos, en su propia corpulencia aseguró su defensa.

En una palabra, guardó un justo equilibrio en el reparto de facultades y dones de modo que ninguna raza se viese obligada a desaparecer. Les distribuyó además espesas pelambreras y pieles muy gruesas, buena defensa contra el frío y el calor. Y procuró a cada especie animal un alimento distinto: las hierbas de la tierra o los frutos de los árboles, o las raíces, o bien, a algunos la carne de los otros. Sin embargo, a los carnívoros les dio posteridad limitada, mientras que a sus víctimas concedió prole abundante, de forma de garantizar la continuidad de su especie.

Ahora bien, Epimeteo, cuya sagacidad e inteligencia no eran perfectas, no cayó en la cuenta de que había gastado todas las facultades en los animales irracionales y de que el género humano había quedado sin equipar. En este punto, llegó Prometeo a examinar la distribución hecha por Epimeteo y vio que, si bien todas las razas estaban convenientemente provistas para su conservación, el hombre estaba desnudo, descalzo y no tenía ni defensas para la intemperie ni armas naturales. Fue entonces cuando Prometeo decidió robar a Hefestos y a Atenea el fuego y la habilidad mecánica, con el objeto de regalarlos al hombre. De ese modo, con la habilidad mecánica y el fuego, el hombre entró en posesión de cuanto era preciso para protegerse y defenderse, así como de los instrumentos y las armas aptos para procurarse el alimento, de que había quedado desprovisto con la incauta distribución de Epimeteo.

Gracias a la habilidad mecánica el hombre pudo inventar los albergues, los vestidos, el calzado, así como los instrumentos y las armas para conseguir los alimentos. Además, dispuso del arte de emitir sonidos y palabras articuladas, y fue, además el único entre los animales capaz, en cuanto partícipe de una habilidad divina, de honrar a los dioses, y construir altares e imágenes de la divinidad. Pero, así y todo, los hombres no tenían la vida asegurada porque vivían dispersos y no podían luchar ventajosamente contra las fieras. Fue entonces cuando trataron de reunirse y fundar ciudades que les sirviesen de abrigo; pero una vez reunidos, no poseyendo el arte político, es decir, de convivir, se ofendían unos a otros y pronto empezaron a dispersarse de nuevo y a perecer.

Entonces, Zeus tuvo que intervenir para salvar por segunda vez al género humano de la dispersión, y para ellos envió a Hermes a fin de que trajese a los hombres el respeto recíproco y la justicia, con objeto de que fuesen principios ordenadores de las humanas comunidades y crearan entre los ciudadanos lazos de solidaridad y concordia. Y, a diferencia de las artes mecánicas, que en modo alguno fueron dadas todas a todos puesto que, por ejemplo, un solo médico basta para muchos que ignoran el arte de la medicina, Zeus dispuso que todos participaran del arte político, el decir, del respeto recíproco y de la justicia y que quienes se negaran a participar de ellos fueran expulsados de la comunidad humana o condenados a muerte.⁹⁹

99 Platón. *Protágoras*, 320-322. En Abbagnano, N. y Visalberghi, A., (1978). *Historia de la Pedagogía*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, pp. 8-9.

Si se ha reproducido, aquí e íntegro, el mito de Prometeo y Epimeteo no es, obviamente, por desconocido: se trata solo de precisar el contexto bajo el que formular estas hipótesis:

¿En qué medida, que no sea de detalle, hemos superado, en dos mil quinientos años, esta descripción de la evolución de la naturaleza? ¿Cuánto de imprescindible, para la vida cotidiana y el entendimiento de la humanidad, añadió la Teoría de la Evolución al mito de Prometeo y Epimeteo? ¿Qué más da que las artes mecánicas y, con ellas la inteligencia, fueran un don de Prometeo o el supuesto producto de una, también supuesta, evolución —espontánea o no— a consecuencia de una misteriosa bioquímica y de unas interacciones, con el medio ambiente y nuestros semejantes, que nunca llegaremos a conocer del todo? Aun reconociendo el enorme valor de la Teoría de la Evolución como fruto del esfuerzo intelectual del hombre, mientras que el mito prometeico lo es de la fantasía; aun reconociendo eso, intercambiar el nombre de Darwin por el de Prometeo o el de Epimeteo (dicho esto con el máximo respeto y seriedad) no hace otra cosa mas que dar nombre a dos concepciones del origen del mundo vivo que son, en el fondo, igual de misteriosas e igualmente indemostrables.

Millones de personas no conocen la Teoría del Origen de las Especies; y, ni ellos ni tampoco la minoría de quienes sí la conocen, no son por eso, ni más bondadosos, ni más felices ni más respetuosos con su entorno. La ciencia racional, en su incansable búsqueda de satisfacción de vanidades, se ha olvidado completamente de las auténticas necesidades humanas. ¿Es aceptable que, mientras se utilizan cantidades ingentes de recursos naturales y económicos en aventuras extraterrestres — que llenan el espacio de residuos cuyas consecuencias se desconocen —, o en la búsqueda de inaccesibles agujeros negros o partículas "divinas", por poner solo dos ejemplos de los muchísimos usos científicos de casi nula utilidad para la escala humana; es aceptable eso cuando hay millones de seres humanos que no tienen ni siquiera acceso al agua potable? ¿Merece el apelativo de *racional* una sociedad en la que impera un execrable economicismo mundial que es cada vez más empobrecedor para la mayoría de la población, mientras una minoría se enriquecen sin límite? Para tales preguntas, y para tantísimas otras que podrían formularse, nuestras idolatradas ciencias ni tienen, de momento, respuesta. No saben y no contestan.

Así que, por pura coherencia argumental, habrá que admitir que, hasta ahora, seguimos instalados testarudamente en el mayor de los mitos que el género humano haya podido elaborar: la supremacía de la razón humana como el mayor de los logros de nuestra especie. Para este viaje no se necesitaban tantas alforjas.

7.3 - La soberbia del racionalismo y la decepción por su fracaso.

Paradójicamente, la concepción mítica del universo no incluía, como hemos visto, ni el temor ni el respeto por la naturaleza que, sin embargo, los hombres sí mostraban por sus dioses.

La razón, contra toda esperanza y desde recién estrenada, tampoco sirvió para gran cosa en tan noble, pero, por lo visto, difícil objetivo. El human —como a Jesús Mosterín le gusta llamarnos— utilizó bien pronto su capacidad de raciocinio, no solo para cazar y recolectar hoy, sino en guardar para mañana. El perfeccionamiento paulatino de la tecnología, la invención del arado y la codicia hicieron el resto. El hombre se envalentonó cada vez más hasta acabar convencido de que sus facultades intelectuales eran poco menos que ilimitadas y que, con ellas, no solo creía poder alcanzar la totalidad del conocimiento, sino que, además, y lo más importante para su vanidad, disponía ahora de la más potente de las armas jamás inventada: podía argumentar, con facilidad, cualquier actitud que le conviniera, fuera o no justa; y, eso, era tanto como adquirir el poder de gobernar el mundo. Ya estaba, excepto en la inmortalidad, a la altura de sus mitológicos dioses.

En el campo del conocimiento, al mismo tiempo, el dominio de la razón parecía haber alcanzado su cenit en el siglo XVII; la realidad, sin embargo, era bien distinta. El racionalismo cartesiano de las primeras décadas de 1600 y, el mecanicismo determinista de Laplace, casi doscientos años después, solo se han cumplido en el campo de la especulación lógica y matemática y, con todo, ni siquiera han sido capaces de ofrecer modelos de alta fiabilidad en las ciencias y técnicas más matematizables; desde la física y la química hasta la ingeniería. Testarudamente, siguen siendo idealizaciones, *creaciones humanas* y, en definitiva, copias; elaboradas, pero muy incompletas reducciones mentales de una realidad, la Naturaleza, que se resiste con uñas y dientes a mostrarse totalmente como quiera que sea.

Pero es que, además, y en un alarde de extrema imaginación respecto a la potencia de la razón, al mecanicismo de Descartes y el optimismo desbordado de Laplace se los vio como el método universal de análisis y predicción del universo entero y, ¡nada menos!, que con nosotros dentro. El mismo error que ahora, pero trescientos años antes. Es claro que la altanería humana es intemporal.

La modernidad ha elevado los riesgos sociales y ecológicos globales a un nivel monumental ampliando masivamente la escala del ecocidio. Los humanos tenemos una sorprendente capacidad para creer que la prosperidad económica durará siempre. Pero jamás ha sido así.¹⁰⁰

No parece que, a estas alturas del presente trabajo, sean necesarias más aportaciones que las ya hechas, para poder afirmar con rotundidad que ni la actuación de los dioses, ni las ínfulas de la razón han servido para convencer al hombre de su total pertenencia y de su inexorable dependencia

¹⁰⁰ Broswimmer, Franz J. (2005). *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Pamplona: Editorial Laetoli, S.L. p. 175.

con respecto a la totalidad de la naturaleza. La ignorancia primero, la pueril autoconfianza después, y la estúpida y voluntaria ceguera en la actualidad; todas y cada una de estas limitaciones, han configurado las penosas etapas históricas del comportamiento humano. Como directrices de la humanidad, la razón lógica, la epistemología clásica y la filosofía académica de la ciencia han sido un fracaso.

La razón lógica nos llevó a creer que *pensamiento racional* era sinónimo de *actitud razonable*; y que de la consolidación del primero brotaría, *necesariamente*, la segunda. Se nos olvidó lo que mueve el mundo: las creencias y el egoísmo.

La epistemología tradicional nunca se puso de acuerdo en cuál era la mejor manera de conocer el mundo ni de cuál era su alcance real. Pero las *metafísicas* emociones humanas no tuvieron cabida en ella; no fuera a ser que el "prestigio" de la ciencia se viera comprometido.

Y la filosofía académica de la ciencia (otra cosa es la *filosofía práctica*) se perdió —y lo hace todavía— entre modos de inferencia, disquisiciones de demarcación o realismo científico, por citar algunos de sus parámetros ortodoxos.

El caso es que, hasta ahora y lamentablemente, la filosofía en general, y la ciencia en particular, no han llegado a conseguir avances más allá de ciertos métodos de reflexión teórica la primera, y en utilidad instrumental la segunda. En el empeño por conseguir un método de conocimiento neutral y objetivo, no tuvieron en cuenta que, en la misma medida en que hablar de espacio intemporal y de tiempo sin lugar, es un sinsentido antropológico, concebir la existencia de *conocimiento objetivo*, así, absoluto e impersonal, constituye una contradicción flagrante: como se sabe y se ha expresado aquí sobradamente, todo conocimiento humano es una reestructuración mental y, eso, solo cabe en un *sujeto vivo* (en eso, Descartes tenía toda la razón); y vivir presupone experiencias y valores. Sin ellos, las percepciones humanas carecerían del *patrón* necesario —y distinto en todos nosotros—, que guiara la personal reestructuración en forma de conocimiento y actitudes *personalizadas*. Y es esto último —la diferenciación de la *pauta* intelectual de cada uno de nosotros—, lo que *siempre* condiciona la representación de una realidad que, aunque existente, no es nunca abarcable en su totalidad.

Así que, como una pescadilla que se muerde la cola, la situación es la siguiente:

En el período mitológico, achacamos nuestro ancestral espíritu destructivo a la ignorancia sobre los límites de la naturaleza y al enfrentamiento personal por nuestras ansias de poder y posesiones. En la época de la razón —que, como se ha dicho, nunca se separó del todo del mito—, mientras la filosofía en general, y la ética en particular, trataban de inculcar en los hombres la moderación de sus pasiones humanas, políticas y mercantiles, la ciencia, por su lado y tal vez sin desearlo, incitaba

a todo lo contrario; y todo, sin que la bienintencionada invención de las filosofías de las ciencias consiguiera, tampoco, meter en cintura a la inefable soberbia intelectual de la especie humana; representada, esta vez, por los científicos profesionales. La realidad final es que, lamentablemente, como ahora vemos, el conocimiento intencional (veremos enseguida otras formas espontáneas), no solo no ha mitigado la voracidad humana, sino que nos ha inducido a un "refinamiento" de los métodos predatorios. El maquinismo industrial y el militarismo científico están poniendo a la Tierra al borde de la extinción provocada. Nuestra filosofía y nuestra ciencia necesitan imprescindiblemente una reformulación en profundidad.

Parafraseando el final de una antigua película española de 1948 sobre el cuestionamiento de la era industrial y basada, a su vez, en la novela *La aldea perdida* de Armando Palacio Valdés: "Antes del progreso, padecíamos siete pecados capitales; ahora, después de aquel, seguimos cometiendo los mismos siete. Ni uno menos".

Volvemos a estar como al principio: solos y desconcertados.

7.4 - Los límites de la razón o el dilema de la especie humana: trascender o no su propia escala.

Galileo postuló, hace casi cuatro siglos, que la naturaleza estaba escrita con caracteres matemáticos; y la idea prosperó tanto, que sigue fuertemente incrustada, todavía hoy, en el ámbito general de la ciencia. Quien esto escribe lo ve de otra manera: la naturaleza, ni es, ni ha sido nunca cuantificable ni previsible. Su estructura instantánea y su dinamismo es de tal complejidad que, precisamente por eso, para acercarnos un poquito a ella, tuvimos que inventar la matemática. No es la naturaleza la que tiene forma matemática, ¡qué disparate!; es nuestro cerebro el que, como el conejo, el palo y la zanahoria, persigue incesantemente certidumbres de las que, irónicamente, parece estar cada día más lejos. Y, en este permanente "quiero y no puedo" ha creído que *medir* y *contar* era sinónimo de *comprender*.

La naturaleza nunca ha tenido una estructura matemática; eso es constructivismo puro. Es más, no hay nada más alejado y contraproducente para la vida que su cuantificación. A la naturaleza no le importan, ni le han importado nunca, las velocidades, ni las fuerzas, ni los impulsos mecánicos que guían las trayectorias de las cosas; para eso ya estaba Newton (un tanto extravagante, por cierto). El arco iris, el aire, la tierra y el agua están ahí desde siempre y se las han arreglado perfectamente bien sin nuestros interesados cálculos. La Naturaleza, en definitiva, está para ser admirada, disfrutada y para convivir con ella; no para ser objeto de mediciones y especulaciones científicas, en gran medida prescindibles, y que han terminado en la prevalencia de lo superficial -por no decir

perjudicial y negativo- sobre lo beneficioso y realmente imprescindible. Desde este desiderátum, probablemente nos vendrían muy bien un cierto ludismo pacífico y moderado.

Aunque en menor grado, la nefasta matematización galileana -el siglo XX ha sido su más claro exponente- se practicaba ya en el mundo mucho antes de que él le pusiera nombre. Desde que la evolución de los sistemas de numeración permitió al hombre contar más allá de los dedos de sus manos, la ambición humana emprendió una carrera frenética e interminable. La infinitud teórica de la aritmética nos facilitó el deseo de rebaños cada vez mayores, chozas más amplias, haciendas más extensas, ostentosos palacios, templos más altos, ejércitos, esclavos, sirvientes, graneros... La competencia por el control de las riquezas y del poder, a costa de los recursos naturales, nunca hubiera sido posible -o, al menos, se hubiese limitado mucho- sin la invención de los censos, la matemática de los inventarios materiales y humanos. El temprano prestigio de la matemática -es conocida la tradición de la exigencia de saber geometría para ingresar en la Academia de Platón- y su posterior y exagerado intento de aplicación a todos los ámbitos, ha propiciado uno de los más graves errores cometidos por la ensoberbecida especie humana; trascender su propia escala. La aritmética, por ejemplo, se dice que empezó para aliviar el tedio de la repetición de las tareas cotidianas. Pero, ¿qué tareas cotidianas podían ser las que empujaran a sus realizadores a buscar métodos contables más simplificadores y potentes?; ¿el aseo de una miserable casa de barro con una sola estancia?; ¿la "lista" de la compra de alguien que apenas podía comer una sola vez al día?; ¿cabe imaginar que los pobres -la gran mayoría de las poblaciones de siempre- necesitaran de la aritmética para vivir? ¿Y qué decir de la geometría, la otra gran componente del saber matemático? Eudemo de Rodas, discípulo de Aristóteles, atribuye su invención a los egipcios como un modo práctico de agrimensura ante las periódicas inundaciones provocadas por el Nilo. Y, a renglón seguido, la curiosidad es inmediata: ¿quiénes eran los poseedores y cuál el tamaño de las fincas afectadas?; ¿a qué clase social pertenecían?; ¿a la mísera mayoría?

Como es obvio, todas estas son preguntas retóricas. La aritmética, la geometría y, desde ahí, la totalidad de las matemáticas surgió de, y para, las élites sociales; las únicas con tiempo y posesiones suficientes como para justificar la búsqueda y aplicación de formas de inventario, medición y construcción ágiles y eficientes.

La cuestión es que lo que empezó en un dominio social, rico y reducido, para controlar posesiones familiares y estatales, servía también —sin duda por su mismo origen— para imaginar, no solo grandes ganancias comerciales, sino enormes botines de conquista. Y así, la guerra consumió enormes extensiones naturales para su preparación, y otras tantas en su consumación contra el enemigo. Estábamos ya varios órdenes de magnitud por encima de nuestra escala natural. Las embarcaciones se construían para centenares de hombres, los ejércitos se componían de miles de soldados, carros y

cabalgaduras; y los territorios conquistados eran millones de veces mayores que las casas y los huertos rurales. La devastación general, una vez comenzada, se mostró imparable y alcanzó —ha alcanzado hoy— dimensiones pavorosas.

Mientras tanto, y precisamente por su misma y abstracta procedencia formal, la matemática más científica, por menos comercial, tampoco llegó jamás a ningún descubrimiento fáctico que mejorara significativamente las penurias de las mayorías humanas; el máximo saber que con ella se ha conseguido, es la comparación cuantitativa entre cosas y entre fenómenos; y, eso, no son los caracteres propios de la naturaleza. Porque definir una fuerza como la variación temporal de un "indicador" - porque no hay manera de entrar en su esencia- de algo sin significado físico como es la llamada "cantidad de movimiento" de un objeto arbitrario a un ritmo también arbitrario; formalizarla como $f=mv/t$, e imaginar todo esto en unas condiciones inexistentes de aislamiento total con su entorno es, como máximo y con perdón, una filigrana intelectual operacionalista, pero un fracaso epistemológico. Nos hemos hecho trampas a nosotros mismos. De tanto repetir que *S es P*, hemos acabado creyendo que *P*, efectivamente, encarnaba la *constitución* real de *S*. Tremendo error el nuestro. Quizá no sea casualidad que la mecánica clásica, el cálculo infinitesimal o la Ley de Gravitación Universal, maravillas del ingenio todas, pero que han permitido cosas tan antinaturales y aberrantes -por alejadas de nuestra escala natural-, como la aviación comercial y militar, los trenes de alta velocidad u otros artefactos de dudosa necesidad, hubieran surgido de alguien de escasa inteligencia emocional y con tan pocos contactos con la naturaleza viva, que tuvo que ser la peste negra de 1665 la que propiciara que una pretendida manzana le cayera en la cabeza mientras se refugiaba de la epidemia en Woolsthorpe, su pueblo natal.

Por eso, porque a lo único a lo que hemos podido llegar en nuestro afán de conocimiento es a la invención de unas cuantas relaciones instrumentales de comparación; y porque las hemos aplicado temeraria y equivocadamente a lo más imponderable que existe que es la vida; por eso mismo, es oportuno traer aquí la vivencia —que no el razonamiento— de un filósofo; y que precisamente por haber sido también gran matemático, encierra un significativo valor al respecto del conocimiento a escala humana y que bien podría sintetizar los objetivos del ecologismo: la de Bertrand Russell.

Tres pasiones, simples pero arrolladoramente potentes, han gobernado mi vida: el anhelo de amor, la búsqueda del conocimiento y una profunda compasión por los sufrimientos de la humanidad. Estas pasiones, como los fuertes vientos, me han llevado de allá para acá, en una trayectoria

irregular, a través de un profundo océano de angustia, extendiendo el límite real de la desesperanza.¹⁰¹

Lo que alegremente celebramos, en el primer mundo, como "avances" tecnológicos en comunicaciones instantáneas, saltos continentales en pocas horas, o confort continuado —por ahora— con independencia de las estaciones naturales; todo eso, junto a una ciencia básica que parece haberse olvidado de las dimensiones naturales de los seres humanos al buscar su "prestigio" en órdenes de magnitud de *mega* en adelante o de *micro* hacia abajo; todo eso, digo, ni responde al más humano de los sentimientos, el amor; ni es el resultado del más alto logro del conocimiento, la sabiduría; ni, desgraciadamente, nos ha hecho más compasivos con nuestros semejantes ni con todo nuestro entorno natural. La revolución tecno-científica actual, con un consumo y una población en crecimiento desbocado, constituye el mayor de los problemas con los que la humanidad se haya enfrentado nunca: o regresamos a la escala humana, o nuestra propia destrucción será difícilmente evitable.

7.5 - Nuestra Responsabilidad.

La justificación histórica del nacimiento del ecologismo como filosofía y modelo humano de vida, habría que situarla en primer lugar, y parece que sin muchas dudas, en unos hechos de la experiencia y no de la razón. Como en tantos otros momentos del hombre, en nuestra relación con la naturaleza y durante muchos años, hemos funcionado en modo ensayo/error. Solo a medida que las consecuencias de nuestros actos se han ido haciendo cada día más patentes, hemos caído en la cuenta, y todavía con muchas lagunas, de nuestros graves errores. Durante siglos, hemos cantado y bailado como las insensatas cigarras para que ahora, deprisa y corriendo, tengamos que aprendernos el papel de las previsoras hormigas. Tuvimos tan aletargada nuestra capacidad intelectual anticipatoria entonces, que vamos a tener que despertarla ahora poniendo a trabajar, a pleno rendimiento, nuestra mejor herramienta, la razón. Pero, desde luego, no la vieja razón, pacata, egoísta y utilitaria a la que estamos acostumbrados, sino otra muy distinta; una razón nueva, de largo alcance existencial y temporal, mucho más inteligente, y en la que carecemos de la menor experiencia. Una razón, en suma, que sea capaz de "ver" mucho más allá de nuestra viciosa subjetividad material; que se trascienda a sí misma, y que busque su lugar, no en nuestros limitados cuerpos, sino en la *unidad* universal de la vida. Si el final de los tiempos acaba llegando, al menos que las generaciones futuras no tengan que abominar del siglo XXI.

¹⁰¹ Russell, Bertrand (1990). *Autobiografía 1872-1914*. Barcelona: Edhasa. p. II.

Tremenda situación la nuestra; durante tanto tiempo hemos actuado como *juez y parte* en los encuentros con la totalidad de nuestros convecinos naturales, que nos va a costar, y mucho —si es que, acaso, llegamos a lograrlo del todo—, bajarnos del pedestal que nosotros mismos erigimos y al que, con tanta soberbia como estupidez, nos apresuramos a subirnos desde los primeros tiempos de nuestra existencia. Padecemos un déficit importante de percepción. Llevamos demasiado tiempo contemplando el mundo solo desde arriba, cuando lo justo y adecuado hubiera sido mirar mucho más a derecha e izquierda. Que "el noble salvaje no existió nunca", en palabras de Edward O. Wilson, es de aceptación generalizada en los ambientes científicos actuales. Y que "hasta hoy, la humanidad ha desempeñado el papel de asesino planetario, preocupada solo por su propia supervivencia a corto plazo", está fuera de toda duda. Pero lo que sí, en cambio, es nuevo -y también en esto hay coincidencia general-, es en la imparable aceleración con la que, en el último siglo, está ocurriendo la destrucción de la naturaleza. Los contrastes temporales y la exposición concreta de los hechos aportados por la arqueología y la antropología actuales son, en este sentido, absolutamente concluyentes.

Daremos por conocida, entonces, la delicada situación medioambiental que padecemos, y la urgente necesidad, asimismo, de las pertinentes acciones correctoras. Así que, por lo tanto, de lo que aquí se trata no es de relatar explicaciones causales mejor o peor fundamentadas, sino de invocar, la defensa enérgica de unos nuevos modelos de interpretación y conocimiento del mundo que nos rodea. Unos modelos capaces de sobresalir por encima de la costra de *ego* que durante tantos siglos llevamos engrosando sin cesar. El imperativo es simple: somos el único ser vivo del planeta dotado de razón y de la suficiente autoconsciencia como para poder trascender nuestra concreta existencia y ser capaces de abarcar la idea de la *unidad total de la vida*, por un lado, y de distinguir entre conveniencia y valor, por otro. Los dos, por sí solos y aun en el caso de que no hubiera otros, son atributos con la suficiente potencia diferenciadora entre lo humano y lo que existe, como para interpelear al hombre, y solamente a él, a la estricta obligación ontológica —precisamente por su elevada posición de privilegio— de proteger *la vida*. Porque la vida es la expresión de la más alta complejidad del universo conocido. Y el hombre, su único sabedor y el que detenta la exclusiva responsabilidad de su continuidad, cae a la escala más baja de su condición humana cada vez que pone en peligro aquello que él nunca contribuyó a crear y de lo que, gratuitamente, forma parte. Esa es, pues, la carga que la trascendental especiación a *sapiens* añadió sobre el género *homo* y que, no por olvidada, nos es menos exigible.

Por eso, llama tanto la atención que, en el tradicional y alocado comportamiento humano hayan participado y con parecida ingenuidad, las mismas instituciones la filosofía y la ciencia —que, en

cambio, sí fueron capaces de encontrar el "salto" definitivo y encumbrador del hombre sobre su familia de homínidos.

CAPÍTULO 8

DEL ANTROPOCENTRISMO AL BIOCENETRISMO. UNA EVOLUCIÓN ECOLÓGICA EN LAS CONCEPCIONES DE LA NATURALEZA.

- 8.1 - Los primeros antecedentes.
- 8.2 - Lynn White (1907-1987). Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica.
La contribución de la ciencia y la tecnología.
- 8.3 - La teoría de la justificación religiosa del expolio natural.
- 8.4 - San Francisco de Asís, ¿el primer biocentrista cristiano?
- 8.5 - Arne Naess y la Ecología Profunda.

8.1. Los primeros antecedentes.

[...] y los bendijo Dios diciéndoles: "Procread y multiplicaos, y henchid la tierra; sometedla y dominad sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo y sobre los ganados y sobre todo cuanto vive y se mueve sobre la tierra."¹⁰²

Si, desde el solicitado reconocimiento de la crisis ecológica y en busca de sus orígenes, uno se ocupa en leer el anterior versículo del Génesis, y si lo hace, además, desde un espíritu objetivamente crítico y sin ánimo ninguno de menosprecio hacia las personas que creen en él; a uno le asalta, por lo menos, el temor de que esas palabras pudieran ser interpretadas como la justificación trascendente de los dos problemas más graves con que la humanidad se haya enfrentado nunca: la superpoblación y la aniquilación de la naturaleza. Y si, preocupado por eso, busca algún atisbo de mayor detalle y sigue leyendo el Antiguo Testamento, en el siguiente versículo encuentra lo siguiente:

Dijo también Dios: "Ahí os doy cuantas hierbas de semilla hay sobre la haz de la tierra toda, y cuantos árboles producen fruto de simiente, para que todos os sirvan de alimento"¹⁰³.

Y, efectivamente, aquí se encuentra una cierta matización tranquilizadora: el dominio sobre los seres vivos —se aclara—, tiene como objetivo una acción noble, la alimentación de la humanidad. No se dice nada, en cambio, de la multiplicación de nuestra especie hasta "henchir" la tierra, cosa que, como es sabido, significa "*ocupar totalmente con algo un espacio*"; ni de si es, o no, lícito alimentarse de otros animales. Y, como uno ve claramente insuficientes esas afirmaciones, tratándo-

102 Génesis, 1-28.

103 Génesis, 1-29.

se de algo tan importante como la relación del hombre con la naturaleza y la imposibilidad de alimentar a un número indefinido de seres humanos, sigue leyendo:

También a todos los animales de la tierra, y a todas las aves del cielo, y a todos los vivientes que sobre la tierra están y se mueven les doy para comida cuanto de verde hierba la tierra produce. Y así fue.¹⁰⁴

De nuevo, la ambigüedad de este versículo, se une a la indeterminación de los anteriores e induce a más dudas: si a los hombres y a los animales lo único que se nos ofrece son toda clase de vegetales, ¿podemos, los humanos, utilizar los animales como alimento?; ¿eran herbívoros todos los animales creados? ¿Cuál es el significado de "someter" la tierra y "dominar sobre todo lo viviente"?; ¿no impone Dios límites para eso?; hay alimento y cobijo para todos en una Tierra "hinchida" de seres humanos? A tales preguntas no hay respuesta en el Génesis. El siguiente versículo, el treinta y uno, narra el último acto de la Creación; es el sexto día, Dios se siente satisfecho por todo lo creado y, al séptimo, descansa.

Naturalmente, está lejos de la intención de quien esto escribe el polemizar con algo tan respetable como la exégesis de algunos versículos del Antiguo Testamento. Lo que se pretende es, en cambio, escenificar la posibilidad ya materializada, como se verá, de contar con las imprecisiones que todos los escritos tienen, sobre todo los sagrados, a la hora de explicar los designios divinos o las actitudes humanas.

8.2 - Lynn White (1907-1987). Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica. La contribución de la ciencia y la tecnología.

En el año 1967, Lynn White publicaba un artículo en la revista Science, con el título original de The Historical Roots of Our Ecological Crisis.¹⁰⁵

Con la finalidad de mostrar un ejemplo de las imprecisiones del Génesis para explicar, como antes se decía, las actitudes del hombre para con la naturaleza, se pretende aportar el pensamiento de

¹⁰⁴ Génesis, 1-30

¹⁰⁵ Se puede encontrar una traducción española, elaborada por José Tomás Ibarra y Ricardo Rozzi (2007) en: *Revista Ambiente y Desarrollo*; 23 (I): 78-86. Santiago de Chile, 2007. Edición digital: <http://www.uesb.br/labtece/artigos/Ra%C3%ADces%20hist%C3%B3ricas%20de%20nuestra%20crisis%20ecol%C3%B3gica%20-%20Lynn%20White%20Jr..pdf>.

este profesor americano, fundador del Center for Medieval and Renaissance Studies en la Universidad de California.

Aunque a menudo sin intención, los cambios en el modo de vida de los humanos afectan a la naturaleza no humana. Por ejemplo, se ha observado que la aparición del automóvil eliminó las grandes bandadas de gorriones que se alimentaban del estiércol de caballo que ensuciaba las calles.

La historia del cambio ecológico es todavía tan rudimentaria que sabemos muy poco acerca de lo que realmente sucedió, o de cuáles fueron los resultados. La extinción de los bisontes europeos que ocurrió recién en 1627 parece haber sido un simple caso de caza excesiva.

[...] la gente ha sido a menudo un elemento dinámico en su propio ambiente, pero en el actual estado del conocimiento histórico generalmente no sabemos exactamente cuándo, dónde u cuáles efectos tuvieron los cambios inducidos por el hombre. A medida que nos adentramos en el último tercio del siglo veinte, sin embargo, la preocupación por el problema ecológico crece febrilmente.¹⁰⁶

La lectura de este texto hoy, en 2015 y casi cincuenta años después, es especialmente reveladora, al menos para nosotros. En las postrimerías de 1960 no existía en España, salvo rarísimas excepciones, ninguna sensación de peligro ecológico. La misma palabra era prácticamente desconocida para la mayoría de la población. Había, eso sí, eminentes profesores que desde la mitad del siglo XIX trataban de proteger y defender la riqueza natural de nuestro paisaje.

Lo que queda hoy de los montes públicos, orgullo y protección de la nación, fue salvado por los ingenieros de montes cuya primera promoción terminó la carrera en la Escuela de Montes de Villaviciosa de Odón en 1852" [son palabras de Erich Bauer]. Años antes había sido creada la Escuela de Bosques, que no llegó a funcionar nunca.

La idea defendida por los ingenieros de montes de que sólo la propiedad pública puede conservar el monte alto maderable tiene sin duda efectos positivos en la protección de los bosques.¹⁰⁷

Dicho de otro modo, la preocupación por el problema ecológico no crecía aquí febrilmente, como afirma White que sucedía —afortunadamente suponemos—, en los Estados Unidos; probablemente, como él mismo dice, porque los conocimientos sobre las consecuencias y las causas del deterioro ambiental eran prácticamente inexistentes en todo el mundo.

106 White, Lynn. Raíces históricas de nuestra crisis ecológica, (2007). Revista Ambiente y Desarrollo 23(1). Santiago de Chile, p. 79).

107 Fernández Joaquín, (1999). *El ecologismo español*. Madrid: Alianza Editorial, S.A. pp. 22-23.

De todas maneras, no es la evolución del movimiento ecológico lo que pretende exponer Lynn White; lo que le interesa es una faceta de aquél de más altos vuelos: pretende, nada menos, que llegar a las causas primeras, a la justificación máxima que explicaría el atolondrado comportamiento humano con su propia casa. Y eso, lo va a encontrar en la religión, en la filosofía con la exaltación baconiana del conocimiento, y en la posterior colaboración entre la ciencia y la tecnología. Empecemos por las dos últimas:

El surgimiento de la difundida práctica de credo baconiano: que el conocimiento científico significa un poder tecnológico sobre la naturaleza puede apenas datarse antes de 1850, salvo en la industria química, donde ya existía en el siglo XVIII. Su aceptación como regla normal de conducta puede marcar el mayor acontecimiento en la historia de la humanidad desde la invención de la agricultura, y quizás también en la historia de la vida terrestre no humana.¹⁰⁸

Y, como colofón a la "práctica del credo baconiano", añade algunas de las consecuencias de su aplicación masiva e irresponsable:

Casi de inmediato esta nueva situación forzó la cristalización del nuevo concepto de ecología; de hecho, la palabra ecología apareció por primera vez en la lengua inglesa en 1873. Hoy, menos de un siglo más tarde, el impacto de nuestra carrera con el ambiente ha aumentado tanto en fuerza que este ha cambiado en su esencia. Cuando se dispararon los primeros cañones a principios del siglo XIV afectaron a la ecología al enviar a obreros a bosques y montañas a la búsqueda de más potasa, azufre, minerales de hierro y carbón, con la consiguiente erosión y deforestación. Las bombas de hidrógeno son de un orden diferente: una guerra librada con ellas podría alterar la genética de toda la vida del planeta. Ya en 1285, Londres tenía un problema de contaminación generado por la combustión del carbón ligero, pero la combustión actual del combustible fósil amenaza cambiar la química de la atmósfera del globo como un todo, con consecuencias que estamos solo comenzando a atisbar.¹⁰⁹

Al respecto de la gravedad de tales consecuencias que, por otra parte, solo eran un ejemplo de las muchísimas más que nos afectan, White se pregunta "¿Qué deberíamos hacer?", y, obviamente, se responde diciendo que "nadie lo sabe todavía". Pero, de todas maneras y ante la falta de soluciones concretas y la urgencia de acciones correctoras, lo que sí propone es una profunda reconsideración de las pautas científicas y sociales que mueven —movían, en 1967— el mundo, si no queremos que

108 White, Lynn. Ob. cit. p. 79.

109 Ob. cit. pp. 79-80.

"nuestras medidas específicas [puedan] producir nuevos y más serios retrocesos que aquellos que queremos remediar":

Para empezar, deberíamos tratar de aclarar nuestras ideas observando, con cierta profundidad histórica, los supuestos que implican la tecnología y la ciencia modernas. La ciencia ha sido tradicionalmente aristocrática, especulativa, intelectual en su propósito; la tecnología se atribuye a las clases bajas, es empírica y orientada hacia la acción. La súbita fusión de estas dos áreas hacia la mitad del siglo XIX está ciertamente relacionada con las revoluciones democráticas contemporáneas y algo anteriores que, reduciendo las barreras sociales, tendían a sustentar una unidad funcional entre el cerebro y la mano. Nuestra crisis ecológica es el producto de una cultura democrática emergente, completamente nueva. El punto es si un mundo democratizado pueda sobrevivir a sus propias implicaciones. Presumiblemente no podemos, a menos que reconsideremos nuestros axiomas.¹¹⁰

Dada la extensión del artículo, su reproducción completa probablemente rebasaría los límites aconsejables de un trabajo como este. Nos limitaremos, entonces, a ofrecer una síntesis del pensamiento de Lynn White lo más esclarecedora posible.

El punto de arranque de su discurso, —en el que va a tratar, como él mismo dice, nuestros axiomas—, lo sitúa, el profesor norteamericano, en la constatación reciente (en relación a la fecha del artículo) hecha por la historia de la ciencia —de cuyos hechos fundamentales aporta una interesante información— y, según la cual, "el liderazgo de Occidente, tanto en tecnología como en ciencia, es mucho más antiguo que la llamada Revolución Científica del siglo XVII o que la llamada Revolución Industrial del siglo XVIII". De tal manera que estas denominaciones "son, en efecto, anticuadas y oscurecen la verdadera naturaleza de lo que intentan describir: etapas significativas en dos eventos de desarrollo largos y separados". Tanto es así que "cerca del año 1000 A.C., como máximo —y quizás hasta 200 años antes— Occidente comenzó a aplicar la energía a otros procesos industriales, además de su uso para moler grano".

Las afirmaciones anteriores, las sustenta White sobre numerosos hechos, en cuyo relato se extiende, y de los cuales concluye que, aunque "bajo la actual comprensión vernacular, se supone que la ciencia moderna se habría iniciado en 1543, cuando Copérnico y Vesalio publicaron sus grandes obras", la verdad es que "obras tales como la *Fábrica* y el *De revolutionibus* no surgieron de la noche a la mañana". La tradición científica occidental habría surgido mucho antes.

110 Ob. cit. pp. 79-80.

A partir de este momento del relato, la transcripción se hace necesaria; el autor inicia aquí su tesis definitiva:

Los arados primitivos arrastrados por dos bueyes por lo general no volteaban el suelo, sino que solo lo escarbaban. Por esta razón se hacía necesaria la labor cruzada del arado y los campos tendían a ser cuadrados. En los suelos más livianos y en los climas semiáridos del Oriente Cercano y del Mediterráneo, esto funcionaba bien. Pero este arado no era adecuado para los climas húmedos y suelos frecuentemente compactos del norte de Europa. Hacia fines del siglo VII A.C., sin embargo, sin que se sepa cómo, algunos campesinos del norte comenzaron a utilizar un tipo de arado completamente nuevo equipado con una cuchilla vertical para cortar la línea del surco, una rejilla horizontal para deslizar bajo la superficie del terrón, y una vertedera para voltearlo. La fricción de este arado contra el suelo era tan alta, que normalmente requería no de dos, sino de ocho bueyes. Agredía el suelo con tal violencia que la aradura en cruz ya no era necesaria y los campos tendieron a ser alargados.

En los tiempos del arado primitivo, los campos estaban por lo general distribuidos en unidades capaces de abastecer a una sola familia. La agricultura de subsistencia se daba por supuesta. Pero ningún campesino poseía ocho bueyes: para utilizar el arado nuevo y más eficiente, juntaron sus bueyes y formaron grandes equipos para arar, recibiendo originalmente (al parecer) extensiones de tierras proporcionales a su contribución. De esta manera, la distribución de la tierra ya no estuvo basada en las necesidades de una familia, sino más bien en la capacidad de una máquina para labrarla. La relación del hombre con la tierra había cambiado profundamente. Antes, el hombre había sido parte de la naturaleza; ahora era el explotador de la naturaleza. En ningún otro lugar del mundo los agricultores desarrollaron una herramienta agrícola parecida. ¿Es acaso una coincidencia que la tecnología moderna, con su insensibilidad hacia la naturaleza, haya sido producida por los descendientes de estos campesinos del norte de Europa?

Esta misma actitud explotadora aparece un poco antes del 830 A.C., en los calendarios ilustrados de Occidente. [...]: muestran hombres forzando el mundo a su alrededor—arando, cosechando, talando árboles, sacrificando cerdos—. El hombre y la naturaleza son dos cosas, y el hombre es el amo.¹¹¹

Y los últimos entre los axiomas que Lynn White entra a reconsiderar, se encuentran en las interpretaciones religiosas a las que se puede llegar si las ambigüedades literarias señaladas en el apartado 8.2 se toman en su radicalidad literal. Veámoslo con algún detenimiento.

111 Ob. cit. pp. 81-82.

8.3 - La teoría de la justificación religiosa del expolio natural.

En la larguísima etapa de su evolución, la paulatina formación de la autoconsciencia humana ha corrido paralela al desarrollo del miedo. Como en el caso del lenguaje y el pensamiento, no sabemos si hubo un primero y tendemos, por análisis lógico de la imposibilidad del uno sin el otro, a pensar en un desarrollo simultáneo. Cuando el hombre se da cuenta de sí mismo, se ve inerme. No es veloz, no tiene fuertes dientes ni garras poderosas, no vuela, es torpe en el agua y no tiene potentes músculos. Es, en este sentido, el último mono entre los mamíferos de su talla. Va a tener que agudizar mucho su ingenio para sobrevivir en un medio natural plagado de amenazas. Pero, contra todo pronóstico, viento y marea, logra salir adelante; y a la vista está.

No es difícil pensar que, ante tal odisea, en las rudimentarias mentes de aquellas criaturas, regidas por el miedo y el instinto de supervivencia, empezara a nacer un agradable sentimiento de satisfacción por las adversidades vencidas a golpe de valor y astucia. De ahí al orgullo hay un paso —en tiempo geológico, claro está—, y del orgullo a la vanidad y a la soberbia del poder, el tránsito es seguro. Pero es que, además, la primera preocupación de todo el que empieza a sentirse poderoso es, como la historia corrobora constantemente, la perpetuación a toda costa de ese poderío; recuérdese, si no, que esa ha sido la principal causa que los arqueólogos modernos achacan a la destrucción de muchas de las antiguas civilizaciones. Así que no es, entonces, descabellado conjeturar que tal vez por eso, para poner freno a la ambición desmedida,

En la antigüedad, cada árbol, cada vertiente, cada arroyo, cada montaña tenía su propio *genius loci*, su espíritu guardián. Estos espíritus eran accesibles a los hombres, pero eran muy diferentes de los hombres; centauros, faunos y sirenas muestran su ambivalencia. Antes que alguien cortara un árbol, explotara una mina o dañara un arroyo, era importante apaciguar al espíritu a cargo de aquella situación particular y había que mantenerlo aplacado. Destruyendo el animismo pagano, el cristianismo hizo posible la explotación de la naturaleza con total indiferencia hacia los sentimientos de los objetos naturales.¹¹²

Como es sabido, el argumento de la comunicación directa con los diferentes dioses, ha sido utilizado, de buena o de mala fe, por reyes, líderes y gobernantes de todos los tiempos y lugares. Y a

112 Ob. cit. p. 83.

eso, como el mismo White se encargó de señalar, se han unido siempre buenos y malos espíritus encarnados en, o vigilantes de, innumerables seres de la naturaleza. ¿Cómo es, entonces, que los geniecillos de los bosques o los espíritus de las montañas no inculcaron en las conciencias de los hombres, el amor y el respeto a las criaturas que patrocinaban?; y ¿qué clase de espíritus eran, esos que se dejaban "comprar" por un simple sacrificio —generalmente de algún animal inferior—, y se quedaban tan satisfechos?

En otras palabras, el animismo pagano ha existido siempre —y hasta parece que, de algunos años acá, esté resurgiendo a juzgar por ciertas propiedades cuasi mágicas que se atribuyen a algunos elementos de la naturaleza—; y afirmar que el cristianismo es quien lo sustituyó parece, como poco, sumamente arriesgado. Acudir al Génesis para eso significa pasar por alto, al menos, cinco cosas:

- La práctica —desconocida en el tiempo de White, y por ello disculpable—, de las destrucciones masivas y continuadas en todo tiempo y lugar; su existencia muchos siglos antes de la aparición del cristianismo; y su evolución hasta convertirse en una actividad tradicional, e inconscientemente "normal", en un mundo del que nadie se planteaba su finitud.

- La posibilidad, ya demostrada en otros textos antiguos, de traducciones incorrectas, parciales e, incluso, sesgadas.

- El carácter legendario del Antiguo Testamento, en el que la ficción, los mitos y las historias reales se entremezclan de tal modo que resulta difícil —cuando no, imposible— clasificar los unos de los otros y encontrar en ellos coherencia interna rigurosa.

El desconocimiento generalizado del contenido literal del Génesis, incluso en épocas recientes, o su asunción mental como cantinela rutinaria, pero a la que no se presta la suficiente reflexión sobre sus posibles implicaciones.

- Las varias manifestaciones públicas que, precisamente desde el cristianismo, se han producido en favor y respeto de la naturaleza entera.

La supuesta "metedura de pata" del autor, al achacar el destrozo de la naturaleza a una interpretación excesivamente antropocéntrica del Génesis, podría tener una posible explicación en el hecho de que los descubrimientos más precisos sobre la destrucción de la naturaleza, aquellos que la sitúan ya en los albores de la humanidad, tuvieron lugar con posterioridad a la publicación de su artículo. Las primeras voces de alarma y los primeros debates públicos sobre las desastrosas consecuencias que el avance y precipitada aplicación de la tecnología industrial estaba provocando, se produjeron

en los Estados Unidos en la segunda mitad de la década de los sesenta de 1900 y, algo más tarde en Europa.

Téngase en cuenta, a título de ejemplo, el proceso de investigación de uno de los lugares emblemáticos de la desaparición, a manos de sí misma, de una sociedad próspera como fue la Isla de Pascua, a las que ya nos hemos referido en otros capítulos.

[...] los orígenes de las investigaciones de la U. de Chile en Isla de Pascua se remontan a la década de 1960, cuando el investigador norteamericano Mulloy, como profesor visitante del antiguo Centro de Estudios Antropológicos- hoy Departamento de Antropología de la Casa de Estudios- realizó la primera restauración de un centro ceremonial: Ahu Akivi, iniciando un amplio programa de la Universidad de Chile para la Conservación y Recuperación del patrimonio arqueológico monumental y planteó la necesidad de realizar un inventario amplio que incluyera todas las clases de sitios arqueológicos presentes en la Isla, más allá de los conocidos ahu o complejos ceremoniales y las estatuas megalíticas denominadas moai.

Así, en 1968 se inicia un Inventario Arqueológico de Isla de Pascua, que luego se interrumpe por las dificultades que implicaba el no contar con investigadores residentes en la zona. En 1976 el panorama cambia y tres profesionales de nuestra Universidad estuvieron dispuestos a trabajar y vivir en Isla de Pascua. Ellos son los académicos Patricia Vargas, Roberto Izaurieta y Claudio Cristiano, éste último hoy director del Centro de Estudios Isla de Pascua y Oceanía.¹¹³

Y otro más de los conocimientos posteriores al escrito de White, tiene que ver con los factores que desencadenan los declives, y hasta la desaparición total de los pueblos. En este mismo trabajo y en su capítulo cuarto se señalan, en opinión de Jared Diamond, las doce causas principales de tales decadencias y aniquilaciones. Nunca ha podido demostrarse, excepción hecha de las grandes catástrofes naturales, que fuera una sola la circunstancia desencadenante de la reducción drástica de ninguna sociedad. Y, ni en esa lista, ni en otras obras consultadas (por supuesto, sin pretensión alguna de exhaustividad) figura, como responsable de tal cosa, ninguna religión aislada, en el sentido de separada del poder político.

En cualquier caso, dos hechos podrían ser determinantes para liberar al cristianismo de un supuesto papel protagonista en el maltrato ecológico y situarlo, en cambio, en el reparto general de responsabilidades. Son estos: que nunca ha podido demostrarse, excepción hecha de las grandes

113 Repotenciación del Centro de Estudios de Isla de Pascua y Oceanía. *Diario electrónico de Radio Universidad de Chile*, 17 de mayo de 2008. Recuperado de: <http://polinesia-chilena.blogspot.com.es/2008/05/repotenciacion-del-centro-de-estudios-de.htm>

catástrofes naturales, que fuera una sola circunstancia la desencadenante de la reducción drástica de ninguna sociedad; y, por otra parte, que en la investigación de los principales casos concretos que los historiadores y antropólogos especializados han referido, no se detecta una relación directa causa-efecto entre las creencias religiosas —ninguna— y el comportamiento humano para con su medio ambiente, más allá de la ancestral vivencia —protectora, por otro lado — del animismo.

Pero veamos más de cerca la postura histórica del cristianismo.

8.4 - San Francisco de Asís, ¿el primer biocentrista cristiano?

La evolución de las iglesias cristianas hacia el ecologismo, como la de cualesquiera otras confesiones religiosas u organizaciones sociales, ofrece material suficiente para la elaboración de más de una tesis doctoral. Por eso, y ante tal amplitud del tema, se hace imprescindible limitarse a exponer aquellos rasgos principales que pueden servir de marco de referencia para el contexto histórico español, que es en el que se inscribe este trabajo.

En la investigación de los principales casos concretos que los historiadores y antropólogos especializados han referido, y de los que hemos dado cuenta en anteriores capítulos, no se detecta una relación directa causa-efecto entre las creencias religiosas —ninguna — y el comportamiento humano para con su medio ambiente, más allá de la ancestral vivencia del animismo.

Si seguimos, entonces, centrados en la tradición cristiana como la conformadora principal de la cultura occidental, y a la que se achaca un antropocentrismo hostil hacia la naturaleza, tenemos que detenernos, en justa compensación, en el ideal *biocéntrico* más claro y rotundo anunciado por el cristianismo hasta el siglo XX, es *El cántico de las criaturas* compuesto por San Francisco de Asís en el año 1225.

Antes de reproducir alguno de sus versos, por su valor ecológico tanto como por su belleza, conviene precisar que el supuesto biocentrismo del Cántico de las criaturas no es una idea ontológica de la naturaleza; lo que encierra, en cambio, es la convicción teocéntrica del mundo ejemplificada a través de las maravillas de las *criaturas* que lo conforman. Lo que constituye el centro del universo entero no es el instrumento en sí, es decir, la vida, sino su Autor. Francisco de Asís, no podía ser ecologista por la sencilla razón de que en aquellos tiempos la naturaleza ni se veía, ni estaba en peligro y que, por lo tanto, no se planteaba la necesidad de defenderla y, mucho menos, de buscar argumentos con los que frenar un expolio ambiental que no se percibía como tal. Es verdad, como se ha visto, que el expolio sí existía; pero, a principios del siglo XIII, ante la incomparable diferencia

entre la extensión de la Tierra y su población, los lentos efectos nocivos del hombre pasaban completamente desapercibidos.

El "biocentrismo" del *poverello* no era tal; el uso aquí de esa expresión es solo en sentido metafórico. Si San Francisco dignificó a animales y plantas; ríos y montañas; Sol, Luna, viento y lluvia, poniéndolos a la altura de los humanos no fue, obviamente, por razones evolutivas o biológicas, que tardarían aún mucho en llegar; y si practicó una severa austeridad es imposible que pensara, entonces, en la finitud de los recursos naturales. El *pobrecillo* era precisamente eso, pobre y austero, porque fue un modelo de coherencia radical con el Evangelio de su Maestro.

Si Dios viste a los lirios del campo de tal manera que "ni Salomón en toda su gloria se vistió como uno de ellos" (Mateo, 6-29), o da de comer a las aves del cielo que "no siembran ni siegan, ni encierran en graneros, y vuestro Padre celestial las alimenta. ¿No valéis vosotros más que ellas?"¹¹⁴

Con otras palabras; Francisco de Asís empieza su discurso "ecológico" más arriba: el amor a la naturaleza no procede, en él, de un sentimiento de *unidad* teo-universal al estilo del panteísmo de Spinoza. Para Francisco, la naturaleza no se "*con-funde*" con Dios: la naturaleza, con todos nosotros dentro, *es* obra de Dios; *procede* de Dios; es *hija* de Dios. Por eso, para el santo, el amor fraternal hacia todo lo que contiene la Tierra no se deriva de una *dignidad* que se reconociera como intrínseca al mismo planeta —eso vendrá mucho después. El *hermano* lobo o la *hermana* Luna lo son porque, junto con él mismo, vienen de mucho más alto; proceden del mismo Padre. Y eso, la perfecta conexión del pensamiento de Francisco de Asís con las enseñanzas de Jesucristo; eso, y no otras razones, es el fundamento de su amor a la naturaleza y de su consecuente vida. Es tal el grado de coherencia con la literalidad del Evangelio que vale la pena, en los actuales tiempos de nuestra fari-saica civilización, terminar esta breve noticia sobre el santo Patrón de los ecologistas, con tres de sus recomendaciones a sus hermanos de orden: "Cuando los hermanos van por el mundo, nada lleven para el camino, ni bolsa, ni alforja, ni pan, ni pecunia, ni bastón" (Regla No Bulada, Cap. XIV). "Que los hermanos no cabalguen. Impongo a todos mis hermanos, tanto clérigos como laicos, sea que van por el mundo o que moran en los lugares, que de ningún modo tengan bestia alguna ni consigo, ni en casa de otro, ni de algún otro modo. Y no les sea permitido cabalgar, a no ser que se vean precisados por enfermedad o gran necesidad" (Cap. XV). "Y aquellos que venían a tomar esta vida, daban a los pobres todo lo que podían tener (Tob 1,3); y estaban contentos con una túnica, forrada por dentro y por fuera, el cordón y los paños menores (Testamento).

114 Mateo, 6-26.

Y, llegados hasta aquí, en este brevísimo repaso al pensamiento de san Francisco de Asís, a este doctorando le parece oportuno hacer una digresión. Esta:

En líneas anteriores, se ponía en tela de juicio la teoría de Lynn White según la cual las palabras del Génesis habrían inducido a la humanidad hacia el comportamiento despótico que siempre ha tenido con la naturaleza. Pues bien, a las cinco razones que allí se aportaban para poner en duda la validez de tal teoría, vale la pena añadir la que, a mi parecer, es la más importante: los textos del Evangelio de san Mateo y también el de san Lucas.

No os preocupéis, pues, diciendo: ¿Qué comeremos o qué vestiremos? Los gentiles se afanan por todo eso; pero bien sabe vuestro padre celestial que de todo eso tenéis necesidad. Buscad, pues, primero el reino y su justicia, y todo eso se os dará por añadidura. No os inquietéis, pues, por el mañana; porque el día de mañana ya tendrá sus propias inquietudes; bástale a cada día su afán.¹¹⁵

Si el Padre celestial es el que Jesús presenta de estas maneras; si es Él el que viste a los lirios de tal maravilla y da de comer a todos los animales, ¿no significa eso que quien detenta el máximo poder sobre la naturaleza es Dios y no el hombre?; y, de la afirmación de que nosotros valemos más que los animales, ¿se infiere necesariamente que somos sus dueños y señores? Si así fuera, de dos afirmaciones del mismo Dios se obtendrían dos conclusiones contradictorias.

Es verdad que, como comenzaba este apartado, la literalidad del Génesis es un tanto despiadada con la naturaleza y en favor del hombre; pero eso no es suficiente para culpar al cristianismo poco menos que de incitar a las tropelías humanas contra el medio ambiente. Sobre todo, porque, al mismo tiempo que hermenéuticas excesivamente univocistas inducían a eso, también han existido otras más analógicas. La cita anterior es bien elocuente: si buscamos "primero el reino y su justicia", todo lo demás "se os dará por añadidura". Declaración esta que, con independencia de tradición religiosa o ideológica alguna, se puede —y uno cree que se debe— tomar como la esencia del pensamiento ecológico. Basta con asignar a la palabra "reino" la justificación —trascendente o no— de la esencia de la naturaleza y entender por justicia el respeto máximo hacia ella.

Hecho este paréntesis, digamos, en concordancia con lo expuesto y casi para terminar, que Francisco de Asís es un ejemplo de radical heterodoxia en relación a la literalidad del Génesis y, sobre todo, a las prácticas que alguien hubiera querido justificar desde esa literalidad. El mismo White dice que fue "el mayor revolucionario espiritual de la historia de Occidente", y añade:

115 Mateo 6, 31-34

San Francisco, propuso lo que a su juicio era una visión cristiana alternativa de la naturaleza y su relación con el hombre: intentó sustituir la idea de la autoridad humana sin límites sobre la creación por la idea de la igualdad entre todas las criaturas, incluyendo el hombre. Francisco fracasó.¹¹⁶

Lamentablemente y no solo por los cristianos, el hermano lobo y la hermana hierba siguieron siendo masacrado el uno y pisoteada la otra. O los humanos leímos interesadamente el relato de la Creación o, a quienes no lo conocieron, no se les ocurrió nunca pensar, ni siquiera ante tan semejantes criaturas nuestras como los grandes simios, que los animales y, por extensión, el resto del mundo natural, pudieran ostentar derechos.

Y nada mejor, para evocar tales derechos, que terminar esta alusión al pensamiento de San Francisco de Asís con un fragmento de los bonitos versos del *Cántico de las criaturas* que, por haber sido compuestos en unos momentos de penosas circunstancias de salud, avalan la sinceridad del sentimiento.

Alabado seas, mi Señor,
en todas tus criaturas,
especialmente en el Señor hermano sol,
por quien nos das el día y nos iluminas.

Alabado seas, mi Señor,
por la hermana luna y las estrellas,
en el cielo las formaste claras y preciosas y bellas.

Alabado seas, mi Señor, por el hermano viento
y por el aire y la nube y el cielo sereno y todo tiempo,
por todos ellos a tus criaturas das sustento.

Alabado seas, mi Señor,
por la hermana nuestra madre tierra,
la cual nos sostiene y gobierna
y produce diversos frutos con coloridas flores y hierbas¹¹⁷.

Han tenido que pasar ochocientos años para que, salvando las distancias, otro Francisco hiciera una profunda profesión de fe hacia las criaturas, todas, de este mundo nuestro. Una profesión de fe y, a la vez, una declaración civil contundente a favor de la conservación de la naturaleza que "clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella" (Francisco papa, *Laudato Si'*. Roma, 2015).

116 White, Lynn, (2007). Raíces históricas de nuestra crisis ecológica. Revista Ambiente y Desarrollo 23(1). Santiago de Chile, 2007, p. 79.

117 Francisco de Asís, (2009). *Cántico de las criaturas*. Recuperado de http://www.corazones.org/santos/francisco_asis.htm

Hay, desde luego, muchas diferencias entre ambos. El primero, el santo, lo ignoraba todo sobre ciencia, teología y filosofía. Sabía, eso sí, leer y escribir, fue educado en los principios de la fe cristiana; y en una época en la que el analfabetismo era la norma y no la excepción, a Francisco se le enseñó, en la escuela parroquial de Asís, a leer y hablar mínimamente latín. El Salterio estaba escrito así, y era el libro de texto de la enseñanza primaria; el utilizado como libro general de oraciones por la población culta, y de obligada memoria para todos los frailes.

En cuanto al segundo, el Papa, no parece necesario resaltar nada sobre su formación intelectual y humana; es, de sobra, conocida. Como tampoco resultaría oportuno establecer ningún paralelismo entre ambos personajes. La disparidad de épocas los hace incomparables. Sin embargo, sí puede ser de suficiente interés el contraste de ambos con un tercer actor y pensamiento: Arne Naess y su *Ecología Profunda*. Expongamos, primero, las líneas maestras del patrón de comparación.

8.5 - Arne Naess y la Ecología profunda.

En el año 1973, el filósofo noruego Arne Naess, publicaba un artículo (que había adelantado, en parte, un año antes, en una charla en Bucarest el año 1972, con motivo de la Tercera Conferencia Mundial sobre Investigación Futura) en el que, bajo el título *The Shallow and the Deep, Long-Range ecology movement*, alertaba sobre la insuficiencia de los movimientos ecologistas de ese tiempo, y a los que él llamaba *superficiales*: los que, con buena intención pero con corta mirada, abogaban por mejorar las políticas conservacionistas de la naturaleza. No eran, a su juicio suficientes. La idea de *conservación*, lleva implícita una actitud de interesada superioridad y dominio; y la naturaleza —defendía—, tiene, y se le deben reconocer, sus propios derechos.

Hay ya políticas que aceptan la responsabilidad ecológica por la contaminación y el agotamiento de recursos; pero, con eso, no es suficiente. Son necesarios principios más profundos: la diversidad de la naturaleza, su complejidad, la autonomía, la descentralización, la simbiosis, el igualitarismo, y una sociedad sin clases.¹¹⁸

Por primera vez en la historia del ecologismo consciente, alguien trataba de sistematizar y fundamentar, desde la filosofía, los crecientes movimientos en favor de la defensa de la naturaleza. Y, en este sentido, lo primero que había que hacer, era una importante distinción entre quienes entendían la naturaleza como un *bien económico*, y quienes, en cambio, estaban dispuestos a aceptarla por su *propia esencia*. Los primeros, (por ejemplo, los conservacionistas americanos, desde media-

118 Arne Naess, (1973). *The Shallow and the Deep, Long-Range ecology movement*. Recuperado de: <http://philpapers.org/rec/NAETSA>

do el silo XIX) defendían la protección de los recursos naturales por su valor utilitario para el hombre. Mientras, los segundos, daban un paso trascendental y de mayor alcance: el mundo natural tenía, tan solo por su misma existencia y al margen del hombre, su propia dignidad y sus propios derechos. ¿Por qué razón ciertos organismos, participantes todos de una misma evolución, tendrían que ostentar privilegios sobre otros?

Esa era la concepción a la que Arne Naess llamó, por primera vez, *Ecología Profunda*. Para la otra, la simple, la instrumental y la utilitaria, reservaría el nombre de *Ecología Superficial*. Y este es el amplio recorrido del pensamiento ecológico al que alude el título de su artículo fundacional *The Shallow and the Deep, Long-Range ecology movement*.

El sistema que la ecofilosofía naessiana pretendía establecer, asentaba su primera estructura (la contenida en el artículo en cuestión) en siete principios originales sobre cuyo contenido, su justificación y su aplicabilidad práctica, su autor ya advertía de sus especiales características ontológicas. El movimiento inspirado en la Ecología Profunda —decía— no se deriva por inducción o necesidad lógica (veremos más tarde, en Teilhard de Chardin, una explicación más antigua y de raigambre menos cultural cuanto, precisamente, más inductiva y lógica) "El conocimiento y los valores ecológicos surgen de un cierto estilo de vida nuevo que inspira, y al que convergen, los movimientos que han ido surgiendo en todas partes" (Naess, 1973). Por eso "Muchas de las formulaciones de esta lista de siete puntos son más bien vagas generalizaciones necesitadas de posteriores concreciones. La lista anterior no es sino una condensación de las convergencias citadas". Cabe mencionar, a este respecto, que, efectivamente, once años más tarde, los siete postulados básicos fueron adaptados a ocho y expresados en un lenguaje más social y político en aras a su mayor difusión y aplicabilidad práctica. Se presentó, así, lo que hoy se conoce mundialmente como Plataforma del Movimiento de la Ecología Profunda, y que Arne Naess elaboró, en 1984, en colaboración con el americano, también filósofo, George Sessions.

Naturalmente, antes de abordar el análisis comparativo anunciado, entre el "ecologismo" franciscano y la postura oficial de la Iglesia Católica expresada en la encíclica *Laudato Si'*, es necesaria la especificación de los patrones que se van a utilizar para la comparación y el contraste. Y, en este sentido, convendrá, primero, elegir entre los siete postulados originales y las ocho adaptaciones posteriores. Elegiremos, aquí y como modelo comparativo, la formulación original. Nos parece de un mayor alcance filosófico —del que los segundos son una derivación—, y rezan así:

1— La consideración sistémica de la naturaleza ha de estar basada más en las relaciones *entre* organismos que *en* los propios organismos. La biosfera es, entonces, un *campo de relaciones* en el que cada organismo ejerce la función de *nudo de conexión* de esas relaciones.

2 - La igualdad de derechos para vivir y desarrollarse [florecer en el original] es un axioma de valor intuitivamente claro y evidente. Su restricción a los seres humanos es un antropocentrismo con efectos perjudiciales sobre la calidad de vida de los propios seres humanos. (Las formas de vida no humanas tienen un valor en sí mismas independiente de su utilidad práctica y contribuyen al florecimiento de la vida humana y no humana en la Tierra)

3— La diversidad aumenta las posibilidades de supervivencia, las de los nuevos modos de vida, y la riqueza de formas. De modo que la llamada lucha por la vida, y la supervivencia del más apto, debe interpretarse en el sentido de la capacidad de coexistir y cooperar en relaciones complejas, más que en la capacidad de matar, explotar y reprimir. "Vive y deja vivir" es una máxima más ecológica que "O tú o yo." (Los seres humanos no tienen ningún derecho a reducir esta riqueza y esta diversidad, salvo que sea para satisfacer necesidades vitales)

4— La sociedad ha de ser anticlasista. Intencionadamente o no, las diferencias de clase humanas son siempre debidas a la explotación y represión de ciertos grupos sobre otros. Y la consecuencia es que, ambos, se ven afectados negativamente en sus posibilidades de autorealización.

5— Es necesario evitar el agotamiento y la contaminación de los recursos. Si los precios de las necesidades humanas aumentan, debido a la instalación de dispositivos anticontaminantes, las diferencias de clase aumentan también.

6— La biosfera es una complejidad organizada, no anárquica. Complejidad no es sinónimo de desorden. La sociedad debe tender a lo mismo. (Los cambios significativos para mejorar las condiciones de vida requieren cambios de políticas. Estas afectan a las estructuras económicas, tecnológicas e ideológicas)

7— Las formas de autonomía local y de descentralización favorecen la conservación de los recursos naturales.

En coexistencia con los anteriores postulados, tres modelos de actuación social son visibles en relación a la consideración que, a los humanos del siglo XXI, nos merece la naturaleza. El primero, el más atávico, consiste en la indiferencia instintiva. El segundo, algo más elaborado, en la conservación instrumental y utilitaria. Y, el tercero, el más consciente, es el del respeto esencial. Su exten-

sión y su práctica real, son inversamente proporcionales al grado de complejidad de cada uno de ellos. Así, por ejemplo, el primer modelo —la indiferencia instintiva—, se observa frecuentemente cuando los informativos televisivos (lamentablemente la única fuente de información de millones de ciudadanos) dan cuenta de que el año 2015 ha sido el más caluroso del que se tienen noticias y, a información seguida, se nos ofrecen breves entrevistas playeras con ciudadanos alegres y felices "disfrutando" del "buen" clima en una época inusualmente cálida del año. O, a mayor abundancia y en las zonas montañosas, se muestra —tentadoramente— a los amantes de los deportes de invierno una panorámica de cómo los cañones de nieve preparan el emocionante fin de semana que se acerca. Y, naturalmente, a todo esto, los medios de transporte terrestres y aéreos se encuentran a rebosar. En este modelo, a lo sumo que podemos aspirar, por encima de la inconsciencia turística aludida, es a informaciones escuetas sobre polución ambiental, ilustradas con borrosas imágenes de nuestras sucias megaciudades. Enseguida, un aluvión de sucesivas y rápidas noticias, acapará la atención del espectador y producirá el *efecto borrado* del "disco duro" en el que el mundo de las comunicaciones de hoy ha convertido al, en otros tiempos, moldeable cerebro humano.

El segundo modelo de actuación social aludido —el ambientalismo interesado — es, al menos, sabedor, aunque no del todo consciente, de que los recursos planetarios no son infinitos. Sus practicantes se han dado cuenta de que los combustibles fósiles se agotan; de que los minerales básicos para la producción de metales o los bosques para la producción de madera también; y de que la continuada degradación ambiental amenaza con una reducción drástica de nuestro tan deseado "estado del bienestar" occidental. Bienestar, en gran medida egoísta e inmerecido y que, dicho sea de paso, parcelamos y protegemos con uñas y dientes para no tener que compartirlo "demasiado" con quienes la mala fortuna les hizo nacer en ciertos lugares menos privilegiados del planeta.

Y ya, por último y en el vértice actual, que no definitivo, de la pirámide de la sensibilidad ecológico-social; aislados, pocos, románticos e iluminados, encontramos a unos cuantos personajes que tratan, machaconamente, de expandir un mensaje un tanto "extraño"; el de la ecología profunda, aunque la verdad es que no con demasiado éxito. Y es que, el respeto y la protección de algo, por sí mismo y sin esperar nada a cambio, aunque sea tan importante como la naturaleza, resulta muy difícil de entender en una sociedad que, al menos la occidental, no sabe ya vivir sin teléfono móvil o GPS. El género homo se ha desprendido de la responsabilidad que su delicada labor como *sapiens* le imponía, para sustituirla por otra mucho más placentera y eficiente, la de *homo oeconomicus*.

Conviene ya añadir, en relación a los tres modelos socio-ecológicos mencionados —y, sobre todo, con el último— que el mundo del ecologismo no ha tenido en cuenta, ni en las propuestas intelectuales ni en las actitudes sociales, a una de las teorías sobre la composición de la biosfera y que más potencia científica aporta —al menos para quien esto escribe— en la fundamentación ecológica de la naturaleza. Se trata del concepto de *Noosfera*; una elaboración de los años veinte, compartida entre Vladimir Ivánovich Vernadsky, Joseph Le Conte y Teilhard de Chardin. Volveremos a ella más tarde por su trascendencia.

Digamos, mientras tanto, que las evidencias de la gravedad del momento en el que nos encontramos la humanidad entera, ya no es dialécticamente cuestionable. Las evidencias son tan abrumadoras, que la aplicación extensiva del principio de precaución se hace imprescindible; y es por eso, por lo que es necesaria una consistente fundamentación filosófica. La proclamación original de los principios de la Ecología Profunda en 1973; su posterior concreción práctica en el 84; las exhortaciones públicas de la Iglesia Católica hoy, en 2015 y, sobre todo, el temporalmente antiguo pero circunstancialmente actual concepto de la *Noosfera*; todos, responden a aquel objetivo. Porque del corrimiento de las ciencias experimentales hacia las zonas *frías* de la razón humana solo se han librado, desde el final del XIX hasta ahora, los Thoreau, los Leopold o los Emerson que *sintieron* la naturaleza en su espíritu más que *modelarla* en su intelecto.

Aun así, queda, todavía, una última cuestión importante para entender los orígenes de los diferentes movimientos ecologistas del mundo. Porque, que la degradación del mundo natural se estaba acelerando a un ritmo cada vez más alto, era ya algo bastante conocido hacia los años sesenta del siglo XX; y, sin embargo, solo unos pocos reaccionaron más allá de los comentarios de salón y de las escasas noticias de prensa. Pero, ¿qué fue lo que les impelió a eso?; ¿de dónde nacía aquella imperiosa y tan singular motivación? La respuesta, aunque sin detalles, es lo que conforma las primeras líneas de este apartado. Y, porque allí se apuntaba solamente a la causa antropológica general, ahora necesitamos concretarla en cada uno de los más representativos personajes de carne y hueso. La razón es poderosa; todos los precursores, y gran parte de los actuales teóricos de los movimientos de defensa de la naturaleza comparten un mismo sentimiento, una misma vocación y parecidas vivencias. El nexo de unión que los caracteriza como apóstoles del mismo credo, es una genuina *veneración* por la naturaleza virgen. El montañismo y la práctica de la excursión hacia los parajes más bellos de la naturaleza son, para todos ellos, actividades con un contenido espiritual de tal alcance que, prácticamente todos, lo relatan de la misma manera: como una experiencia interior entre

la mística, y la metafísica, según sus particulares creencias, pero siempre, en el marco de un profundo sentimiento de *trascendencia*. Desde Aldo Leopold (1949), que confiesa que "hay personas que pueden vivir sin seres salvajes, y otras no" y que se refiere a la llegada de la primavera diciendo que "una golondrina no hace verano, pero una hilera de gansos abriéndose paso en la oscuridad de un deshielo de marzo, es la primavera"; hasta Arne Naess (1979, En Andrea Speranza, 2006), que amplía nuestra natural identificación con padres o hermanos hasta "extenderse a la totalidad de la humanidad, y no tiene por qué detenerse ahí. Usted puede identificarse con animales, con plantas y con otras formas naturales".

Y eso, que visto a la ligera pudiera parecer algo anecdótico, casual, o una ensoñación personal; encierra, por el contrario, la consideración ontológica fundamental de la ecología humana: la *trascendencia* del mundo natural entero hacia una comunión cosmológica.

Aunque, eso sí, esa *experiencia* interior depende, en cuestiones de naturaleza, mucho más de la inteligencia emocional, que de la razón especulativa. Solo quienes se *con-funden* con el silencio de las montañas o con el arrullo del agua de un paraje natural virgen, pueden *intuir*, en toda su intensidad, la grandiosidad de la vida. La cuestión, entonces, es que esa concepción ha escapado siempre de todos los paradigmas de las ciencias formales, sociales y experimentales —que son, en eso, mucho más un estorbo que una ayuda—, y se convierte así en un *sentimiento*; una experiencia de expansión del *yo ecológico* (en expresión de Arne Naess) que supera todo lo concreto y alcanza hasta identificarse con el universo entero. De ahí la importancia de la visión noosférica que enseguida veremos.

Y es que, en contra de las tesis instrumentales, la más alta distinción del atributo "humanidad" no es la razón sino el sentimiento, la reflexión y, en el último paso, la autoconsciencia. Que el período evolutivo conocido como "el paso de mito a la razón" —al menos a la razón científica—, ha significado el proceso más trascendental para la especie humana, a la vista está. Pero de que eso fuera lo mejor que nos pudo haber sucedido, a uno le suscita muchas dudas. Porque, en el hombre, el conocimiento sin emoción —si es que pudiera darse—, lo inhabilita para ostentar aquel calificativo en la medida en que lo uno excluye a lo otro. La sentencia aristotélica del término medio, aplicada aquí, debería tenerse muy en cuenta para frenar la tendencia excesiva hacia la deshumanización del conocimiento

Así que el saber objetivo no es —porque no existe— lo que nos mueve a los humanos; el impulso que nos pone en marcha hacia todas nuestras metas es la motivación: la intuición instintiva, pri-

mero, y la *convicción* de que algo vale la pena, después. Sin eso, el ser humano no sería más que un monstruoso robot. Y, sin eso, ninguna de las grandes obras del hombre hubiera podido existir. Hace falta mucho más que el simple saber para componer la más sencilla de las melodías. El *talento* y la *sabiduría* son mucho más que conocimiento puro.

Al mismo tiempo, y volviendo a los iniciadores de los movimientos ecologistas, no se pueden olvidar, por su influencia original, las circunstancias sociales de la segunda mitad del siglo XX, y a las que respondían los fundamentos básicos del ecologismo expuestos hasta ahora y, desde luego, los de la Ecología Profunda.

El mundo occidental estaba en plena ebullición desarrollista y, quien más quien menos, trabajaba horas y horas en pos de las comodidades domésticas más modernas. No eran tiempos propicios para la *contemplación* de la naturaleza sino para su "disfrute". Los automóviles permitieron su invasión masiva y así empezó su destrucción. La tecnología se apoderó de un mundo ensoberbecido que demandaba insistentemente toda clase de electrodomésticos, automóviles, carreteras, aeropuertos, hoteles, puertos deportivos y, sobre todo, energía, grandes cantidades de energía. Los crecientes consumos de electricidad y combustibles fósiles hicieron necesarias enormes y costosísimas (y no solo en lo económico) plantas de producción. La fiebre del petróleo había sustituido a la del oro. Solo que, esta vez, el "contagio" afectó a millones de personas en todo el mundo.

Por eso, no es de extrañar, en medio de este panorama, el espanto que transmite Rachel Carson —por poner solo un ejemplo— cuando describe, en su *Primavera silenciosa* de 1962, los desastrosos efectos que sobre la salud humana y no humana tuvieron los pesticidas —sobre todo el DDT— distribuidos en masa gracias a la utilización de todos los "ingenios" —aviones incluidos— de la tecnología moderna.

Afortunadamente, sin embargo, todavía estaba, cercana e influyente, la época del romanticismo de finales del XIX y principios del XX; y, quienes la habían vivido siendo jóvenes y que estaban ahora en plena y consciente madurez, se revolvieron decididamente contra la pandemia arrasadora. Fueron, por desgracia, muy pocos y, con frecuencia, rechazados y denigrados sus argumentos. Y eso que, sorprendentemente, no se utilizaron —valdría la pena un estudio complementario para saber por qué— los filosóficos y científicamente más potentes que, en aquellos momentos y desde el primer tercio del siglo XX, ya existían. Nos estamos refiriendo a las ideas de *biosfera* y *noosfera* elaboradas por Vernadsky, Le Conte y Teilhard de Chardin. La propaganda a la que, paulatinamente, se vieron sometidos los núcleos de población, tanto urbanos como rurales, obtuvo el mayor de los

éxitos de manipulación de masas. La revolución consumista alimentó un modelo económico de creciente e inhumano capitalismo y este, a su vez, estimuló cada vez más compras con la invención de los pagos a crédito. El sistema se realimentaba a sí mismo positivamente, sin que, aparentemente, nadie se diera cuenta de que una estructura social de esta guisa está fatalmente condenada a la destrucción.

Hasta aquí, y con la anterior disgresión, lo que se ha querido mostrar es cómo, en la conjunción temporal de dos factores sociológicos completamente antitéticos; uno superficial e instintivo, y otro profundo y existencial, la victoria del primero sobre el segundo ha sido aplastante. Mientras el más banal, la satisfacción de las *necesidades sintéticas*, ha movilizó a millones de personas ricas; el otro, el de las *necesidades vitales*, el que afecta profundamente a la mayor parte de la población humana y a los pobres, apenas ha llegado a preocupar a una ridícula parte de la otra población; la económicamente más favorecida. Es evidente, entonces, que el desarrollo de las potencialidades inherentes al ser humano ha sido, y continúa aún, enormemente desigual. Mientras que la posibilidad de *autorealización* —concepto central en la ecosofía naessiana— ha podido ser bien aprovechada en el mundo desarrollado, no ha sucedido lo mismo en el Tercer Mundo. Claro está, que la evolución concreta de tal en los ciudadanos occidentales dista mucho del alcance que Arne Naess le atribuye. Para el filósofo noruego la autorealización es el despliegue completo de la totalidad de las potencialidades humanas, y no principalmente las de cariz tecnológico, social o económico, como ahora ocurre en las sociedades avanzadas. Al margen, además, de que también el resto de seres vivos de la naturaleza tienen tal derecho.

Así las cosas, es, además y en este sentido, de una tristísima alarma el hecho de que las instituciones del saber, incluidas las escuelas primarias y hasta las universidades, no hayan prestado al tema que nos ocupa la atención que, por su trascendencia, se merecía. Prueba evidente del tremendo error que han cometido, y en el que persisten las élites a las que llamamos cultas, cuando se han empeñado en situar a la ciencia en la cúspide de los procedimientos epistemológicos; pero, eso sí, a condición de ser despojados del más sublime de sus componentes, la intuición humana. De manera que visto, además, que el interés de la política es todavía mucho más necio, escaso e irresponsable que el del resto de organizaciones sociales en general; la concienciación, y la batalla en favor de la naturaleza, tan solo la están librando hoy unos cuantos enamorados de la naturaleza, las organizaciones no gubernamentales, y las confesiones religiosas. Los únicos idealistas que nos quedan.

CAPÍTULO 8 - DEL ANTROPOCENTRISMO AL BIOCENRISMO. UNA EVOLUCIÓN ECOLÓGICA EN LAS
CONCEPCIONES DE LA NATURALEZA.

No es la intención de esta tesis encontrar, en alguna de las formulaciones concretas del idealismo, el fundamento de los movimientos ecologistas. El uso del término en el párrafo anterior debe entenderse tan solo en su acepción coloquial. Y, en ella y sin entrar en más detalles, una institución social destaca sobre las demás por su amplísimo ámbito de implantación geográfica y humana; la Iglesia Católica. Por eso es de sumo interés su posición oficial en relación con el trato que los humanos hemos dispensado, y mantenemos, con la naturaleza.

CAPÍTULO 9

EL BIOCENTRISMO CIENTÍFICO Y SU RECONOCIMIENTO TEOLÓGICO. UNA CRONOLOGÍA INVERSA.

9.1 - El Papa Francisco y *Laudato si'*. La primera encíclica ecológica del cristianismo.

9.2 - El hallazgo del eslabón perdido. Una conclusión provisional.

9.1 - El papa Francisco: *Laudato si'*, la primera encíclica ecológica del cristianismo.

En la primavera del año 2015, en sorprendente coincidencia con los días en que este doctorando se encuentra en plena preparación de este capítulo, se produce un hecho especialísimo por su trascendencia histórica, y al que los medios de comunicación no le han prestado toda la atención que se merece. Un documento como el publicado ahora por el Vaticano es, por la magnitud de la influencia que puede llegar a ejercer, no solo una profesión de fe sino una declaración civil contundente a favor de la conservación de la naturaleza que "clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella" (Francisco, *Laudato Si'*. Roma, 2015, p.3).

El embrutecimiento cultural y consumista de grandes masas de población ha llegado a proporciones tan gigantescas, que los países "desarrollados" que lo hemos propiciado por acción u omisión, necesitamos urgentemente una profunda revisión de todas nuestras concepciones y comportamientos. A esos, a nuestro Primer Mundo, a los más destructores, es a quien va dirigida la Carta del papa Francisco. Su conexión con el Santo de Asís es absoluta.

No quiero desarrollar esta encíclica sin acudir a un modelo bello que puede motivarnos. Tomé su nombre [el de Francisco de Asís] como guía y como inspiración en el momento de mi elección como Obispo de Roma. Creo que Francisco es el ejemplo por excelencia del cuidado de lo que es débil y de una ecología integral, vivida con alegría y autenticidad. Es el santo patrono de todos los que estudian y trabajan en torno a la ecología, amado también por muchos de los que no son cristianos. Él manifestó una atención particular a la creación de Dios y hacia los más pobres y abandonados. Era un místico y un peregrino que vivía con simplicidad y en una maravillosa armonía con Dios, con los otros, con la naturaleza y consigo mismo. En él se advierte hasta qué punto son inse-

parables la preocupación por la naturaleza, la justicia con los pobres, el compromiso con la sociedad y la paz interior.¹¹⁹

Y es que *Laudato si'* es una carta para ricos; los pobres tienen poco, comen poco y viajan poco, o sea: contaminan poco. En cambio, nosotros los ricos, tenemos aire acondicionado —son palabras del mismo Papa—, sufrimos obesidad, y presumimos de haber pasado las vacaciones al otro lado del mundo. Pero eso sí, ¡los desechos de nuestro despilfarro los mandamos a las regiones pobres del planeta! ¿Cómo preservaríamos, si no, la salud de las nuevas generaciones de niños también ricos?

De manera que la Encíclica de 2015 no es solo una profesión de fe, sino una declaración civil en defensa de la maltrecha justicia social y en favor de la conservación de una naturaleza que "clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella" (Francisco, *Laudato Si'*. Roma, 2015, p.3).

Conviene resaltar, además, cómo el papa Francisco hace una declaración importante que no merecería pasar desapercibida: "Tomé su nombre [el de Francisco de Asís] como guía y como inspiración en el momento de mi elección como Obispo de Roma". El valor que, para los defensores de la dignidad de la naturaleza y vista la actitud de san Francisco, tiene semejante afirmación se trasluce en la totalidad del texto de la obra. La idea no ha sido expresada solo como cumplimiento de las tradiciones de los pontífices. Ha sido escrita porque Francisco la llevaba ya en sí antes de su elección. Eso constituye la mayor garantía de su autenticidad. Y sin eso, sin autenticidad, no se debe nunca hablar de naturaleza.

Cuando Francisco de Asís alaba a Dios *por* todas sus criaturas, cabría especular —al menos retóricamente— si el Santo *llega* a Él por las criaturas o, por el contrario, *descubre* a las criaturas a *través* de Dios. Cabe suponer la respuesta. Pero, aunque la matización pudiera ser de suma importancia desde la fe religiosa, no lo es, en cambio, desde la filosofía. Y no lo es porque, en cualquiera de las dos direcciones señaladas, se requiere el sentido de la *trascendencia*, o sea, tanto si el salto es desde lo tangible a lo trascendente como si se piensa en el sentido contrario. Al fin y al cabo, la inteligencia humana está para eso y en eso consiste; en superar constantemente lo concreto cada vez que generamos algo tan etéreo como una abstracción.

Esta hermana [nuestra casa común] clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella. Olvidamos que nosotros mismos

¹¹⁹ Francisco, Papa, (2015). *Laudato si'*. Madrid: Romana Editorial, S.L. pp. 9-10.

somos tierra (cf. Gn 2,7). Nuestro propio cuerpo está constituido por los elementos del planeta, su aire es el que nos da aliento y su agua nos vivifica y restaura.¹²⁰

En las anteriores palabras, que aparecen en la primera página del documento papal, se encuentra, doblemente expresada, la tesis central del argumentario ecologista. Por un lado, coherente con un documento eclesiástico, la referencia a Dios como creador supremo. Y, por otra parte y al final de la cita, el reconocimiento de nuestro origen cosmológico. En ambos casos, una doble concepción, mística y científica, confiere a la cita aludida su pleno sentido Y este es, al parecer de este, el mayor de los méritos de *Laudato Si'*; su universalidad. Su mensaje es completamente válido y apropiado, tanto para una elevación conceptual que se dirige a un Dios creador o a un sentimiento de comunión con el Universo entero, como para los conservacionistas utilitarios iniciadores de los movimientos de protección a la Naturaleza. Las creencias religiosas y la filosofía son, en temas de naturaleza, vías paralelas de acercamiento ontológico, epistemológico y ético a las concepciones cosmológicas humanas. Aportaremos, para justificar tal afirmación, los ejemplos más representativos de la Encíclica, tratando de encontrar sus correlatos con la Ecología Profunda y con la obra de san Francisco.

La primera correspondencia entre las tres versiones de la ecología, aun teniendo en cuenta la distancia temporal del Santo en relación a las otras dos, es de carácter ontológico. Con los matices inherentes a épocas muy distintas hay, sin embargo, coincidencia unánime en la consideración unitaria de lo que hoy llamaríamos la dinámica terrestre. En el papa Francisco como en Arne Naess —el iniciador de la ecología profunda—, la identidad es total. Lo que este último afirma diciendo que "La biosfera es un *campo de relaciones* en el que cada organismo ejerce la función de *nudo de conexión* de esas relaciones", lo redacta así el Papa Francisco "si bien el cambio es parte de la dinámica de los sistemas complejos, la velocidad que las acciones humanas le imponen hoy contrasta con la natural lentitud de la evolución biológica". La consideración de la naturaleza como un sistema abierto al intercambio de materia y energía es hoy de aceptación general.

Y, aunque en la villa de Asís nada supieran de ecología, y mucho menos san Francisco, basta con leer su *Cántico de las criaturas* para coincidir con esta afirmación del Papa:

Su discípulo san Buenaventura decía de él que "lleno de la mayor ternura *al considerar el origen común de todas las cosas* (la cursiva es mía), daba a todas las criaturas, por más despreciables que parecieran, el dulce nombre de hermanas."¹²¹

120 Ob. cit. p. 3

121 Ob. cit. p. 11

Sistemática y lógicamente trabada, o emocionalmente interiorizada y sentida, resulta evidente que la unión de la biosfera en un todo distinto y superior a las partes, es el arranque común a los tres sistemas cosmológicos propuestos.

La coincidencia con la ecología profunda y con la consideración sistémica de la naturaleza es, como puede comprobarse, absoluta. Y, por eso mismo, es por lo que decíamos que los métodos de conocimiento y estudio holístico del mundo natural deben dejar de poner el acento en el excluyente y poco eficiente paradigma tecnocrático actual en pro de una ciencia que "necesariamente debería sumar todo lo que ha generado el conocimiento en las demás áreas del saber, incluyendo la filosofía y la ética social" (Ibídem, p. 87).

Ahora bien, en clave epistemológica —que no instrumental—, la aprehensión de esta *totalidad* natural, ya sea por la vía de la racionalidad científica, por la intuición emocional, o por representatividad del propio Dios, requiere de la aceptación de distintas formas de conocimiento. De otra manera:

No se puede sostener que las ciencias empíricas explican completamente la vida, el entramado de todas las criaturas y el conjunto de la realidad. [...] Si se reflexiona con ese marco cerrado desaparecen la sensibilidad estética, la poesía y aun la capacidad de la razón para percibir el sentido y la finalidad de las cosas.¹²²

La afirmación no es nueva; también así interpretaban la naturaleza los grandes precursores como Leopold, Thoreau o Emerson. Y también, con el mismo trasfondo, lo hace el segundo principio de la formulación original de la ecología profunda:

Las formas de vida no humanas tienen un valor en sí mismas independiente de su utilidad práctica y contribuyen al florecimiento de la vida humana y no humana en la Tierra.¹²³

Y, como muestra final aquí —que no única en la historia— de que distintos modos de conocer pueden llegar a conclusiones equivalentes, invocamos, de nuevo, uno de los versos del *Cántico*:

Alabado seas, mi Señor,
por la hermana nuestra madre tierra,

122 Ob. cit. p. 15

123 Devall, Bill, Sessions, George y Gibb Smith, Salt Lake City, 1985, p. 70. Recuperado de: <https://loshilosdelmundo.files.wordpress.com/2012/02/fo-article-70061.pdf>

la cual nos sostiene y gobierna
y produce diversos frutos con coloridas flores y hierbas.¹²⁴

De modo que, sea lo que fuere aquello a lo que llamamos conocimiento y, aunque matizada según su dominio temático y circunstancial, habrá que admitir que su integración en el intelecto humano no deja a este indiferente; no somos una tabla rasa. Como en todas las interacciones entre el hombre y su mundo exterior, la consideración ontológica que, por la vía de la razón y la experiencia, nos hayan merecido las diferentes realidades circundantes, se integran en un entramado preexistente —la sensibilidad humana y las circunstancias anteriores— a la que, a su vez, modifican y sobre la cual se va configurando una personal estructura de distintas jerarquías de valoración, siguiendo el patrón cognitivo-emocional de valores afectivos, estéticos, instrumentales y éticos, propio y cambiante, de cada uno de nosotros. Pero es que, además, la constante percepción de estímulos externos no se acumula en forma de niveles de sedimentos diferenciados, progresivos y en equilibrio. Cada nueva experiencia remueve las distintas capas entre sí y provoca una nueva estratificación de valores con la que comparar el mundo, entre sí y con uno mismo, y cuya estabilidad es siempre de muy corta duración. La vivencia siguiente, cualquiera que sea y lo que dure, volverá a reiniciar un ciclo que, a diferencia de los animales, que es finito, en el hombre es interminable.

He aquí por qué ninguna ontología se construye nunca de forma objetiva o separada de las experiencias anteriores. El *modelo* de referencia de cada momento lo utiliza el intelecto humano para *comparar* con él mismo las nuevas sensaciones incidentes; y es así como *descubrimos* determinadas características primero, y *concedemos* los atributos conceptuales después. Los dos procesos, el ontológico y el epistemológico se dan en paralelo —como el pensamiento y el lenguaje— y se implican mutuamente.

A lo largo del tiempo, pues, con las concepciones que, de la naturaleza, se iban formando las distintas generaciones históricas, se fueron concretando métodos de conocimiento cada vez más específicos, hasta llegar a los que utilizamos hoy y que han dado origen a la diversidad de ciencias actuales. Los *fenómenos* eran mucho más asequibles, por observables, que los metafísicos *noúmenos* kantianos. Y así, la naturaleza entera fue troceada, y reducida poco a poco, a una mera clasificación de propiedades, agrupadas según su oportunidad de tratamiento matemático, físico, químico o biológico. La metafísica, la mística y la intuición, fueron relegadas en favor del naciente y eficaz mecanicismo, primero, y del positivismo lógico, después. Fue necesario caer en la cuenta de la false-

124 Francisco de Asís, *Cántico de las criaturas*. Recuperado de http://www.corazones.org/santos/francisco_asis.htm

dad del dualismo cartesiano clásico para dar el primer paso hacia lo que hoy se entiende, por extensión, como concepción holística de la naturaleza y del mundo entero.

Y, en este sentido, resulta reconfortante que la máxima representación de la mayor de las confesiones religiosas de Occidente, el Papa, conceda al tema categoría de máximo interés dedicándole el segundo documento eclesial de mayor rango pontificio; una carta-encíclica. Porque, en efecto, el papa Francisco se sitúa con *Laudato Si'* a la altura de los más críticamente sociales de los documentos católicos. Nos estamos refiriendo, por ejemplo, a León XIII y su *Rerum Novarum* de 1891; *Pacem in Terris* (Juan XXIII, 1963) o *Populorum Progressio* (Paulo VI, 1967). A la misma altura — repetimos — y con semejante trascendencia se puede calificar, hoy, a *Laudato Si'*.

Advirtamos, en este sentido y antes de seguir, que tampoco es la primera vez que un papa se manifiesta públicamente en favor de la ecología. Pablo VI, en 1971; Juan Pablo II, en 1979; y Benedicto XVI, en 2007, son solo unas breves muestras de numerosas referencias al maltrato natural que el hombre ha protagonizado a lo largo de su historia. A ellas se añaden otras muchas Cartas Pastorales, Discursos y Conferencias que "fuera de la Iglesia Católica, otras Iglesias y Comunidades cristianas —como también otras religiones— han desarrollado una amplia preocupación y una valiosa reflexión sobre estos temas que nos preocupan a todos". (Francisco, 2015, pp. 7-8).

Sin embargo, con todas las alarmas de máxima emergencia vital encendidas, esta no es una ocasión como las demás. La dramática degradación de nuestro medio natural, las terribles desigualdades sociales y la inquietante quiebra moral, todas en imparable aumento, hacen más que justificada una intervención decidida de todos los estamentos públicos. Los religiosos, por coherencia ideológica, los primeros.

Y, por eso, en esta comunicación al mundo el papa Francisco, acuciado por "esta hermana [que] clama por el daño que le provocamos" (Francisco, 2015, p. 3), se siente en la obligación de unir su voz a la declaración civil de la Carta de la Tierra, publicada en La Haya el 29 de junio del año 2000, y en cuyo preámbulo también se nos plantea la más urgente de las responsabilidades de los humanos del siglo XXI:

La elección es nuestra: formar una sociedad global para cuidar la Tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida. Se necesitan cambios fundamentales en nuestros valores, instituciones y formas de vida. Debemos darnos cuenta

de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, el desarrollo humano se refiere primordialmente a ser más, no a tener más.¹²⁵

Nunca, ninguna otra advertencia ha afectado a tantos como el de los dos aludidos. Porque "también el ambiente social tiene sus heridas. Pero todas ellas se deben en el fondo al mismo mal, es decir, a la idea de que no existen verdades indiscutibles que guíen nuestras vidas, por lo cual la libertad humana no tiene límites" (Francisco, 2015, p. 7). El cientificismo exagerado que padecemos nos ha dificultado, de forma notable, la humilde aceptación de que, llegado un cierto momento, no le queda al hombre más remedio, si quiere dotar de alguna justificación a sus acciones concretas en todos los ámbitos de su vida, que aceptar *como* verdad ciertos axiomas que están más allá del alcance de su razón.

Ignorar este principio, ha provocado que la consideración que, desde la Revolución Científica, nos ha merecido la Tierra, sea la de un batiburrillo de conceptos escasos, egoístas y utilitarios; y el consiguiente sistema epistemológico que hemos concebido ha resultado perjudicial, materialista y artificialmente matematizado. El ecologismo tiene, en cambio, que negar categóricamente la matematización galileana de la naturaleza para no caer en un pseudosaber tan exageradamente fenomenológico que limite la realidad a su apariencia formalmente lógica e instrumentalmente utilitaria. Porque "cuando se habla de 'medio ambiente' se indica particularmente una relación, la que existe entre la naturaleza y la sociedad que la habita" (Ibídem p.108).

Siguiendo, entonces, con el argumentario anterior, la visión sistémica de la naturaleza y la asunción de una *epistemología ecológica* más intuitiva y, por eso mismo, vitalista, imparcelable, irreducible y cualitativa, nos lleva, casi sin darnos cuenta, a lo que podría ser una nueva forma de conocimiento no contable sino descriptivo; menos utilitario y mucho más admirativo; y, lo que es más importante: a escala humana. Y, en este sentido y para no perder la coherencia interna de este trabajo, vale la pena recordar y situar estas tres premisas: *la unidad de la naturaleza; la unidad de su tratamiento epistemológico; y la escala humana del conocimiento*, como la formulación concreta de los amplios criterios (ontológico, epistemológico y ético-práctico) con los que nos propusimos abordar las posibles correlaciones entre las tres versiones ecológicas que tratamos de analizar, y en cuya dimensión epistemológica nos encontramos ahora.

¹²⁵ Carta de la Tierra, La Haya, 29 de junio de 2000. Recuperado de: <http://www2.uned.es/catedraunescoeducam/CARTEDELATIERRA.htm>

La constatación es evidente: la defensa de la naturaleza puede ser perfectamente legítima independientemente de la ideología desde la que se haga. Basta, para ello, con que esté justificada por los hechos históricos objetivos —y esta lo está, como nos hemos ocupado aquí de mostrar—; que sea asequible a los límites científicos y sociales humanos —y todas las iniciativas propuestas hasta ahora lo son—; y que su fundamento descansa en la consideración de la humanidad como *administradora responsable* y no como *propietaria despótica* de la Tierra. Condición, esta sí, que estamos todavía muy lejos de cumplir.

Que tales premisas estén inspiradas por un Dios trascendente, por un sentimiento de *unidad* con la totalidad del cosmos o por solidaridad con las futuras generaciones humanas, eso es irrelevante. El papa Francisco, naturalmente y como su homónimo san Francisco, ve a Dios como el Creador y el Padre de todo el Universo y, en lógica consecuencia, hablan del hermano Andrés, la hermana Luna o del hermano perro. Apelativos que encierran, de por sí, la consideración de una dignidad compartida.

La Encíclica es muy clara en este sentido:

Hemos crecido pensando que éramos [de la Tierra] sus propietarios y dominadores, autorizados a expoliarla. (Francisco, (2015). *Laudato Si'*. Roma, 2015, p. 3).

Las líneas maestras del pensamiento del papa Francisco surgen, como él mismo dice, del "desafío urgente de proteger nuestra casa común [que] incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, pues sabemos que las cosas pueden cambiar" y, en consecuencia "hago una invitación urgente a un nuevo diálogo sobre el modo como estamos construyendo el futuro del planeta". (Francisco, *Laudato Si'*. Roma, 2015, p.13)

Con aquella motivación y esta propuesta de diálogo, el desarrollo práctico de la primera encíclica de la historia en favor de la ecología como actitud humana, obedece a estos principios:

Si bien cada capítulo posee su temática propia y una metodología específica, a su vez retoma desde una nueva óptica cuestiones importantes abordadas en los capítulos anteriores. Esto ocurre especialmente con algunos ejes que atraviesan toda la encíclica. Por ejemplo: la íntima relación entre los pobres y la fragilidad del planeta, la convicción de que en el mundo todo está conectado, la crítica al nuevo paradigma y a las formas de poder que derivan de la tecnología, la invitación a buscar otros modos de entender la economía y el progreso, el valor propio de cada criatura, el sentido humano de la ecología, la necesidad de debates sinceros y honestos, la grave responsabilidad

de la política internacional y local, la cultura del descarte y la propuesta de un nuevo estilo de vida.¹²⁶

Pocas palabras más se necesitan para sintetizar el mensaje de una Iglesia, la Católica, que, superando todas las posibles controversias históricas sobre su papel en la protección de la naturaleza, se pone al frente de las manifestaciones institucionales del mundo en favor del respeto máximo hacia nuestro entorno natural.

Comprobada, entonces, la concordancia de los criterios ontológicos y epistemológicos fundamentales y propios, tanto de la Ecología Profunda como de la doctrina oficial de la Iglesia Católica, constatamos, no obstante, y como resultado obvio, que los fundamentos metafísicos son diferentes entre ambas concepciones. Mientras la primera los encuentra en un *sentimiento* humano de trascendencia espiritual y unión cosmológica, pero no sobrenatural; el Papa Francisco, en cambio, los infiere de su *fe* en un Dios personal, creador y padre de todas sus criaturas, y que nos llama a una *conversión ecológica* porque "cada organismo es bueno y admirable en sí mismo por ser una criatura de Dios". (Ibídem p. 109). Una vez más, y como se vivía en las históricas sociedades vernáculas, el sentimiento de unión con la naturaleza parece formar parte de lo más esencial del ser humano cualquiera que sea su creencia y práctica religiosa. Lástima que las potentísimas inercias del desarrollismo moderno hayan abducido intelectualmente a tantas masas de población como lo lograron, en otros tiempos, muchos carismáticos líderes militares o políticos. Los tiempos y los métodos han cambiado, pero las intenciones del poder y el gregarismo social todavía no. El acierto de Erns Haeckel llamando "casa común" a la Tierra entera, se ve ahora mucho más que oportuno.

Además de lo dicho sobre las distintas concepciones del origen de la naturaleza y de nuestra estructura cognoscitiva cabría, por supuesto, establecer diferencias de matiz e implicaciones en las dos posturas y en todos los órdenes; pero, en cualquier caso, ninguna de las existentes es de la suficiente enjundia como para poner en entredicho los postulados fundamentales. Así es que, por último, solo nos resta para cumplir el triple objetivo que nos habíamos propuesto, analizar las posiciones ético-sociales de ambas doctrinas. Y, en este sentido, es justo resaltar la coherencia entre ecologismo natural y ecologismo social que muestra *Laudato Si'*.

Así es que, por último, solo nos resta para cumplir el triple objetivo que nos habíamos propuesto, analizar las posiciones ético-políticas de ambas doctrinas. Lo que sugiere que, dadas las coinciden-

¹²⁶ Francisco, papa. Ob. cit., p. 15.

cias anteriores, no parece que vaya a presentar diferencias sustanciales, más allá de amplitudes de grado o de dominios sociales o naturales específicos. Pero veámoslo con algún detenimiento.

El presupuesto de partida y el centro ético de la encíclica *Laudato Si'* es, en este sentido, totalmente claro y contundente; "[...] hoy no podemos dejar de reconocer que *un verdadero planteo ecológico, se convierte siempre en un planteo social*, que debe integrar la justicia en las discusiones sobre el ambiente, para escuchar *tanto el clamor de la tierra como el clamor de los pobres*". (Ibidem, p.39). Y el clamor de los pobres al que el Papa se refiere es, sin lugar a dudas, de tal intensidad que resulta patético: "El dato de que nada menos que **1.300 millones de personas viven aproximadamente con menos de 1 dólar al día** nos lo dice todo: el mundo no está bien repartido, y es necesario hacer algo para cambiarlo". (Manos Unidas, Campaña Plántale Cara al Hambre, febrero 2016). En este sentido, es justo resaltar la coherencia entre palabras y hechos que la Iglesia Católica muestra en los problemas sociales, y que es, con mucho, la más sobresaliente de entre las instituciones públicas, tanto civiles como gubernamentales. Y ¿qué problema social es de mayor urgencia que la pobreza?:

El impacto de los desajustes actuales se manifiesta también en la muerte prematura de muchos pobres, en los conflictos generados por falta de recursos y en tantos otros problemas que no tienen espacio suficiente en las agendas del mundo.¹²⁷

Se decía, unas páginas atrás, que *Laudato Si'* estaba perfectamente la altura de los más críticamente sociales de los documentos católicos. Por ejemplo, a *Rerum Novarum*, de León XIII; a *Pacem in Terris*, de Juan XXIII; o *Populorum Progressio*, de Paulo VI. Y es que, con independencia de las circunstancias temporales, la equidad social es —tiene que ser— el lema central de cualquier confesión religiosa. Es más, la regla de oro de no hacer con los demás lo que uno no desea para sí, es la inevitable consecuencia de la concepción igualitaria de la dignidad humana y en la que se sustenta —se tendría que sustentar— toda sociedad que tenga aspiraciones a perpetuarse. Por encima de una cierta constante biológica de agresividad, los conflictos convivenciales son siempre proporcionales al grado de incumplimiento de aquella regla. La historia abunda, todavía y por desgracia, en ejemplos de justísimas reivindicaciones provocadas por lo que el Papa llama "Inequidad Planetaria".

¹²⁷ Conferencia Episcopal Alemana. Comisión para Asuntos Sociales, septiembre 2006. En *Laudato Si'*, p. 38.

El ambiente humano y el ambiente natural se degradan juntos, y no podremos afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no prestamos atención a causas que tiene que ver con la degradación humana y social.¹²⁸

Una declaración así tiene su enjundia, porque no deja más alternativa que admitir que la integración del ecologismo complica la vida a quien lo asume comprometidamente. Quizá por eso tenga tantos detractores todavía. Las renunciaciones que impone chocan frontalmente con los estándares de un mundo comodón hasta el egoísmo por equivocadamente desarrollado.

El auténtico desarrollo humano posee un carácter moral y supone el pleno respeto a la persona humana, pero también debe prestar atención al mundo natural y "tener en cuenta la naturaleza de cada ser y su mutua conexión en un sistema ordenado".¹²⁹

Porque resulta que, hasta ahora, tanto la ética como doctrina, como la moral como práctica, se dirigían al trato mutuo entre humanos; solo a estos se atribuía la suficiente dignidad como para ser objeto de un respeto igualitario. Y eso, con tantas reticencias y transgresiones que las luchas por los derechos humanos continúan vivas todavía hoy y en el mundo entero. Pero es que, por si fuera poco y para sorpresa de algunos —o más bien muchos, en realidad—, el atributo *dignidad* se está extendiendo testarudamente cada vez a mayor número de seres de la naturaleza. Maltratar a un animal es ya castigado en muchísimos lugares; aunque miles de personas sigan aún disfrutando con espectáculos ultrajantes, cuando no sangrientos, protagonizados por animales.

Una vez más, la consideración de la naturaleza como un *sistema ordenado* vuela a aparecer en un documento papal de la Iglesia Católica y, otra vez más, notamos la coincidencia entre los postulados del fraternalismo teológico de Francisco de Asís, el conservacionismo romántico de los primeros tiempos en el siglo XIX, la categorización de la *Biosfera* por Vernadsky en 1926, el paradigma científico y evolutivo de Teilhard de Chardin (escrito en Pekín entre 1938 y 1940 y que merecerá, en breve, un capítulo aparte), las dramáticas evidencias experimentales de Rachel Carson en los años sesenta del siglo XX y el sistema filosófico de la Ecología Profunda de la década de los setenta. No parece que pueda tildarse de casualidad a la coincidencia de tales y tantos personajes y pensamientos de la historia del conocimiento humano. La probabilidad de que todos fueran víctimas de la misma alucinación en tan distantes lugares y momentos, es prácticamente nula. Los testimonios

¹²⁸ Francisco papa, Ob. cit., p. 37.

¹²⁹ Juan Pablo II, Carta Enc. *Sollicitudo rei socialis* (30 diciembre 1987), 34: AAS 80 (1988), 559. En Francisco papa, Ob. cit. p. 6.

posteriores no han dejado lugar a dudas. Como James Lovelock lo anunció en su día, el planeta entero es un sistema vivo: Gaia.

Así que, en estas condiciones, a la especie humana y como punto final en la "ascensión hacia la consciencia" —en palabras de Teilhard de Chardin y que, enseguida, veremos—, no le queda más remedio que asumir la máxima responsabilidad en la pirámide de la vida: la de su protector y su guardián. La confluencia aquí del espíritu fraterno, el sentimiento de trascendencia, la ciencia y la filosofía se hace necesariamente evidente. El ecologismo deviene, entonces y sin solución de continuidad, en la síntesis más abarcadora de la totalidad del Universo.

Ninguna magnitud en el Mundo (lo recordábamos ya al hablar del nacimiento mismo de la vida) podría crecer sin desembocar en algún punto crítico, en algún cambio de estado. Existe un límite infranqueable a las velocidades y a las temperaturas. [...] Y así sucede con todas las propiedades físicas conocidas. Mientras la evolución no representaba a nuestros ojos más que una simple marcha hacia lo complejo, podríamos concebir que fuera desarrollándose indefinidamente semejante a sí misma; en efecto, ningún límite superior a la pura diversificación. Ahora que, bajo la maraña históricamente creciente de las formas y de los órganos, se descubre a nuestra mirada el aumento irreversible, no sólo cuantitativo, sino también *cualitativo* de los cerebros (y, por tanto, de las conciencias), nos sentimos advertidos de que resultaba inevitablemente esperado un acontecimiento de orden nuevo, una *metamorfosis*, para cerrar, durante el curso de los tiempos geológicos, este largo período de síntesis.¹³⁰

Quiero apresurarme a matizar, ante el contenido de la presente cita, que sus afirmaciones no se refieren, ni su autor las relaciona, en absoluto, con nada que tuviera que ver con la ecología ni con la defensa de la naturaleza. Nada de eso preocupaba en los años de 1940. Lo que Teilhard de Chardin argumenta de esta manera, es el proceso de constante *ascensión hacia la consciencia* en el que él identificaba entonces la evolución de la Vida, propiciada por "la tensión psíquica [que] asciende sin duda en el fondo de los sistemas nerviosos".¹³¹

Si se trae aquí a colación aquí, es porque la marcha histórica de lo que hoy llamamos *pensamiento ecológico*, encaja a la perfección con el devenir evolutivo de aquella ascensión de conciencia del paleontólogo francés. Para él, desde entonces, como para nosotros, desde ahora "es fácil decidir en qué punto de la biosfera deben detenerse nuestros ojos en espera de lo que tiene que llegar"¹³²:

¹³⁰ Teilhard de Chardin, P. (1974). *El fenómeno humano*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A. p. 158.

¹³¹ Ob. cit. p. 159.

¹³² Ob. cit. p. 166.

Por todas partes, según sabíamos ya, las líneas filéticas activas, en su cima, se iban calentando de conciencia. Sin embargo, en una región muy determinada, en el centro de los Mamíferos, allí en donde se forman los más poderosos cerebros jamás construidos, estas líneas se ponen al rojo. E incluso en el corazón de esta zona se alumbra ya un punto de incandescencia.

No perdamos de vista ahora esta línea que se empurpura de aurora.

Después de haber ascendido durante millares de años por el horizonte sobre un punto estrictamente localizado, una llama va a brotar.

¡El pensamiento está ahí!¹³³

La transferencia de sentido del original de Teilhard a las últimas concepciones del ecologismo moderno, que se han tratado de exponer en los capítulos anteriores de esta primera parte, cobra toda su pertinencia con solo añadir al sustantivo "pensamiento" y a su correlato, la "conciencia", una de sus determinaciones: el adjetivo "ecológicos". Parafraseando al autor del original: con eso, habrá nacido en el hombre el pensamiento y la conciencia ecológicos. Y ante semejante descripción de las filogenias biológicas, uno no puede evitar la identificación de "lo que tiene que llegar" con una antropología basada en un ecologismo interiorizado y asumido por "el centro de los Mamíferos". O sea, por el hombre.

Tanto es así que el siguiente paso, el que conduce a la concreción de las acciones que se pueden inferir de la recién estrenada condición reflexiva de la especie humana entera, y precisamente por eso mismo, porque es una condición compartida entre iguales y superior, además, a la del resto de los seres vivos del planeta, es por lo que no cabe ni lógica ni antropológicamente ni la posibilidad de distinción de derechos entre humanos, ni el dominio sobre el resto de la vida y, por extensión, de lo inerte. En eso consiste la ética y por eso nos hemos inventado la moral.

La sorpresa que, en todo este desarrollo paleontológico sobre la evolución de la vida, ha tenido este doctorando ha sido muy gratificante. Resulta que uno trataba de encontrar la justificación última de los movimientos ecologistas que, según todos los indicios, habían surgido allá por los años sesenta de 1900; pero lo que encuentra primero, ya a finales del XIX, no es sino una fundamentación intuitiva que aconseja la conservación del medio natural como vía de ascensión mística y estética hacia algo más que la utilidad práctica. Y a continuación, sesenta años después, la necesidad vital de preservar a la humanidad de los peligrosos abusos de una tecnología nada bien entendida. Y,

¹³³ Ob. cit. p. 166.

ante tal situación, la duda es inmediata: ¿sesenta años de silencio ecológico? Realmente el salto es asombroso. Nada menos que el paso brusco desde un sentimiento romántico y paisajista a la más cruda realidad científica sobre los efectos nocivos de algunas prácticas agrícolas. Uno tiene la impresión de que algo no encaja en todo esto.

Convendrá, sin embargo, concluir primero con el actual apartado para dar paso, en el siguiente, al relato de lo que, efectivamente, sucedió en la primera mitad del siglo XX y en lo que consiste el agradable hallazgo: la clave científica de mayor potencia hasta hoy, y que permite sostener tanto la consideración de la ecología como ciencia de las ciencias como del ecologismo como la máxima filosofía de la vida.

Pero, antes que adelantar acontecimientos pasados, añadamos algo tan obvio como que, en la creación de la moral en la que terminábamos dos párrafos atrás, se ha ocupado la humanidad en todos los tiempos y lugares. Y que, sin entrar en detalles que no parecen ahora oportunos, el debate central en discusión ha sido siempre la posibilidad o no de la existencia de una justificación objetiva de los principios éticos que deberían informar las acciones concretas del hombre. Como resulta evidente, la búsqueda no ha proporcionado, hasta ahora, ningún resultado concluyente. Por eso, cada ideología de las muchas que en la historia han sido, ha tratado de argumentar, al menos, una ética de mínimos con la que vivir en una relativa estabilidad y tolerancia.

Y eso es lo que, efectivamente, han propuesto, cada uno a su modo, las diferentes posturas analizadas. San Francisco de Asís pregonando, con su ejemplo y a los cuatro vientos, la hermandad universal derivada de nuestro origen divino común. Arne Naess proponiendo una Ecología Profunda en la que, al menos, se respete el derecho de *autorealización* inherente —dice él— a la condición de la totalidad de lo vivo. Y, sobre el papa Francisco, volvamos a su pensamiento sobre el deshumanizado trato que dispensamos a la naturaleza y recobremos su sentir ético-social, que habíamos interrumpido, y que puede resultar, después de los párrafos anteriores, mucho más contextualizado.

El Pontífice no hace otra cosa en su Encíclica (y no es poco, dadas la ignorancia y la pereza generalizadas), que recordarnos dolorosamente que, desde que estrenamos aquella *condición humana* de la que se hablaba hace unos momentos, no hemos estado a la altura de lo que la vida se merece. El Papa, como corresponde, lo achaca a nuestro ensoberbecimiento científico causante del actual alejamiento de Dios y de la falta de respeto hacia su Obra. Pero es que, como resulta que Pierre Teilhard Chardin, como se verá enseguida, argumenta su tesis de la hominización colectiva con metodología científica y no teológica, en buena lógica, la reprimenda por nuestros desvaríos con la natu-

raleza y sobre todo con el prójimo, está justificada sean cuales fueren los principios vitales desde los que se parta. La coincidencia en la dignidad intrínseca de la naturaleza, tanto por la vía de la metafísica teológica como por la metodología científica, es completa. Galileo, de seguro, se sentiría feliz al saberlo.

Seguir actuando como una "invasión biológica de un tipo animal nuevo que elimina o esclaviza gradualmente a toda forma de vida que no sea la humana" (Francisco, 2015, p. 222); y hasta a su propia especie —añadimos—, es toda una tremenda deslealtad para la completa población viva de la Tierra. El resto, los detalles, están todos los días a la vista para quien quiera verlos. Y, aun así, nos zafamos de ellos constantemente como si fuéramos escolares a los que el juego les distrae de los deberes de historia. Lamentablemente y todavía, una cosa es predicar y otra dar trigo.

Y, en este sentido, uno lamenta profundamente que, frente a la dramática —y, en general, banalizada— situación medioambiental y humana que padecemos, se resalten alborozadamente ciertos "logros" científicos, tan alejados de la escala humana que, en lugar de resolver las necesidades reales de los seres humanos, resultan, en realidad, un auténtico engaño masivo. Los viajes espaciales, la huella del hombre en la Luna o los recién detectadas bosón de Higgs o las ondas gravitacionales son algunos de esos ejemplos.

Porque, mientras se utilizan recursos humanos, económicos y materiales en entelequias tan alejadas y ajenas a las vitales necesidades humanas ¿con qué derecho y con qué argumentos se puede defender hoy la destrucción generalizada de toda una enorme masa viviente de la que una parte, la de tantos animales, solo nos diferencia una autoorganización y un psiquismo nada más que de grado? Y, todavía más, ¿cómo justificar la terrible historia nuclear o la continua avalancha de privilegios humanos y sociales obtenidos siempre por la fuerza de unos pocos? Aun siendo bueno, no debería hacer falta, para responder a eso, acudir a ningún libro sagrado ni científico. Tendría que ser suficiente con la intuición ancestral de los pueblos vernáculos sobre nuestra procedencia común, la naturaleza entera, nuestra *casa*. Aunque, para eso, deberíamos conservar un poder de reflexión que se nos hurtó hace ya tiempo por la propaganda política y consumista del materialismo imperante. Porque, en todo caso y para los más escépticos, nuestro deber ontológico para con la totalidad de la naturaleza es, el de Teilhard de Chardin, por lo menos; mucha más ciencia que creencia. Así que el Papa, hace muy bien en categorizar sus alegatos desde los dos puntos de vista más pertinentes, el científico y el teológico. El resto, los detalles, está todos los días a la vista para quien quiera verlos. Y, aun así, nos los tienen que recordar constantemente, como si fuéramos escolares a los que el juego les distrae de los deberes de historia. ¿Alguien se dedicará, alguna vez, a detectar, amplificar e

interpretar las valiosas ondas de la Noosfera? Porque sería una lástima que siguiéramos rebuscando en el espacio cuando necesitamos aquí de todos los esfuerzos. Nos va la vida en ello.

9.2 - El hallazgo del eslabón perdido. Una conclusión provisional.

En los últimos párrafos del tema anterior, insistíamos en la consideración generalizada de la naturaleza como un gran sistema ordenado, autoorganizado (y autorealizado, como matiza Naess) y de complejísimas y mutuas relaciones entre todos sus componentes. Y sustentábamos la afirmación por la coincidencia —en absoluto casual— entre todos quienes, de un modo u otro, habían sentido, observado e investigado el fenómeno de la vida en general y el fenómeno humano, en particular. Vale la pena, en este sentido, añadir un tanto de ampliación sobre un concepto que, como contenido y relaciones de la vida en su soporte inorgánico, popularizó —porque el término había sido usado ya por el propio Lamarck— el geólogo austríaco Eduard Suess en 1875. Su importancia va a ser capital en lo que sigue, porque supondrá la primera conclusión importante de este trabajo.

Suess era geólogo y, como tal, el empleo que daba al concepto al que nos referimos, la *biosfera*, le interesaba tan solo en la medida en que lo consideraba como el resultado de las interacciones mutuas entre los tres clásicos estratos geológicos, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera. Por eso tuvo que ser un no naturalista pero más cercano a los fenómenos de la vida —por su formación físico-química—, quien pusiera el acento en las características especiales *per se* de la capa viva de la Tierra, más que en su soporte inerte. Aun cuando su idea de "biosfera" fuera el resultado de los tres ingredientes geológicos: tierra, aire y agua, como materia *inerte*, más lo que él llamaba *materia viva* en alusión al término *vida*; en el que apreciaba connotaciones no científicas que siempre quiso rehuir. Nos estamos refiriendo al primer intento sistemático —y, por cierto, conseguido muy bien para su tiempo— de delimitar en sí misma la mayor de las complejidades (cuyo perfil resaltará más tarde Teilhard de Chardin, desde otro punto de vista) que la evolución haya podido producir, la Vida.

Vladimir Ivánovich Vernadsky —¡hace casi cien años! y desde su formación físico-matemática origina— se enfrasca profundamente en el estudio de la geoquímica y, más concretamente, en la biogeoquímica de la que fue el fundador:

Por sus rasgos intrínsecos, la biosfera puede definirse como una región de la corteza terrestre sembrada de transformadores que convierten las radiaciones cósmicas en energía terrestre activa, energía eléctrica, química, mecánica, térmica, etc.¹³⁴

Esta visión integradora de la naturaleza no era, en absoluto, habitual, en una época tan ecológicamente temprana como la del año 1926. Como tampoco se había propuesto aún, al menos formalmente, la idea de la intensa transformación geológica que la vida llevaba a cabo desde sus principios. Y así es como lo propone él por primera vez:

Es el conjunto de los organismos vivos de la Tierra, *la materia viva*, la que transforma la energía radiante del sol en energía química de la biosfera (en su forma activa). [...] La materia viva, constantemente y a una velocidad inconcebible, recubre la biosfera con una gruesa capa de sistemas moleculares nuevos, originando fácilmente compuestos distintos, ricos en energía libre en el campo termodinámico de la biosfera.

[...] Los compuestos que eran estables en el campo termodinámico de la materia viva se tornan inestables cuando penetran, una vez que perece el organismo, dentro del campo termodinámico de la biosfera, donde originan una fuente de energía libre.¹³⁵

Sobre estas comprobaciones científicas como premisas, Vernadsky, aportando suficientes datos experimentales que las corroboran, elabora, por lo que él llama *generalización empírica*, un auténtico sistema biogeoquímico de relaciones entre *su* materia viva, y los tres estratos terrestres básicos, la hidrosfera, la litosfera y la atmósfera. Y a los que, casi veinte años después, se añadirá por él mismo, y se fundamentará después por Teilhard de Chardin, otro gran *transformador geológico*, el pensamiento. Pero, antes de abordar la última fase del camino que nos proponemos —hacia el epicentro de la cadena de la vida—, conviene detenerse en la validación de la metodología científica de Vernadsky.

El científico ruso, consciente de las características especiales del comportamiento bioquímico, se da cuenta de que "quizá no exista otro campo [el de la biología] de las ciencias naturales donde sus principios se hallen tan imbuidos de construcciones filosóficas y religiosas, ajenas a la ciencia por su propio origen"¹³⁶. Y por eso, para que su argumentación esté levantada sobre bases científicas máximamente objetivas, se afana en presentar una rigurosa y bien elaborada distinción entre el uso de la *generalización empírica* y el de la *hipótesis* como vías de inferencia adecuadas, cada una de ellas, a diferentes dominios de conocimiento.

¹³⁴ Vernadsky, Vladimir I. (1997). *La Biosfera*. Madrid: Fundación Argentaria-Visor Dis., p. 60.

¹³⁵ Ob. cit., pp. 63-64.

¹³⁶ Ob. cit., p. 64.

Actualmente sólo nos cabe abordar, con alguna garantía de éxito, los fenómenos relacionados con la vida desde un enfoque empírico, sin supeditarnos a las hipótesis. Es la única vía para descubrir nuevos rasgos en tales fenómenos, unos rasgos que ampliarán el ámbito de las fuerzas físico-químicas que conocemos o que introducirán en éste (en conjunción con los principios constructores de nuestro universo científico) un principio o un axioma nuevos, un concepto nuevo que no puedan ser totalmente probados ni deducidos a partir de los axiomas y de los principios actualmente disponibles.¹³⁷

Con solo pararse unos instantes a recordar los principios de partida del ecologismo; por ejemplo, la imposibilidad de reducir la naturaleza a ninguna de las ciencias académicas ni a las metodologías del paradigma científico actual, las palabras anteriores cobran una singular importancia. En este sentido es de resaltar cómo, setenta años más tarde, el prologuista de la edición aquí utilizada, alguien de la talla de Ramón Margalef, no le escatima elogios como este:

Aunque los datos que maneja Vernadsky pueden haber quedado anticuados, su manera de enfocar las generalidades suscita cuestiones de indudable actualidad y anticipa la visión global de la biosfera como una entidad funcional unificada, con las propiedades y capacidades sintéticas que ahora se propugnan y compendian bajo la indicada imagen de Gaia en una forma divulgada principalmente por J. E. Lovelock (1982. *Gaia: A New Look at Life on Earth*. Oxford Univ. Press) y sus seguidores.¹³⁸

Como se afirma unas líneas atrás, casi veinte años después de la publicación de *La Biosfera*, a los potentísimos transformadores geológicos representados por todas las formas vivas de la Tierra se va a añadir otro más. Ocupará la más alta posición, y es la consecuencia inevitable del proceso de la evolución biológica. Sin que se sepa muy bien su paternidad intelectual, recibirá el nombre de *Noosfera*.

En efecto, la revista *American Scientist*, en su volumen número 33, nº 1, de enero de 1945, publica un artículo de Vernadsky con el título de *La Biosfera y la Noosfera*, y del que nos parece importante citar textualmente su origen histórico:

La Primera Guerra Mundial influyó de forma decisiva en mi propia obra científica, en el sentido de que modificó radicalmente mi *noción geológica del mundo*. Fue en la atmósfera creada por esa guerra cuando me planteé una concepción de Naturaleza, idea olvidada en aquella época y, por tanto, nueva para mí mismo y para otros, una concepción geoquímica y biogeoquímica que abarca

¹³⁷ Ob. cit., pp. 65-66.

¹³⁸ Ob. cit., p. 11.

desde la primera perspectiva tanto la naturaleza viva como la inerte. Pasé los años de la Primera Guerra Mundial dedicado sin interrupción a mi labor científica creativa, actividad que he proseguido constantemente en la misma dirección.¹³⁹

Y en el transcurso de esos casi veinte años, Vernadsky, que, como él mismo declara "fui exponiendo las conclusiones a las que llegaba en conferencias e informes", toma prestadas dos ideas de mitad del siglo XIX; y que, partiendo de su generalización empírica de que la humanidad ha sido la mayor fuerza geológica de la tierra, resultan hoy fundamentales para entender en toda su complejidad el movimiento ecologista actual: una, que *el proceso evolutivo es solamente característico de la materia viva*, y la segunda, que *la evolución de esa materia viva avanza en una dirección categórica*. Ambas, ciertamente más antiguas y que ya habían sido sólidamente establecida por Darwin en 1859; por James Dwight Dana, profesor de historia natural en Yale y colaborador como geólogo en una misión de exploración cartográfica alrededor del mundo entre 1838 y 1842; y por Joseph Le Conte, cofundador en 1892 y segundo presidente de la más grande de las asociaciones naturalistas de los Estados Unidos, el Sierra Club.

A partir de ahí y pasando por distintas reelaboraciones, alguno de cuyos detalles básicos se expondrán algo más tarde, la continuidad conceptual de la *flecha* de la evolución solo necesita concretarse en el caso del hombre. El proceso de *cefalización* que Dana descubre en aquel, lo adapta pronto al evolucionismo darwinista (al que era reticente en un principio), y acaba coincidiendo con la *era psicozoica* concebida por Joseph Le Conte. El avance hacia la *hominización* resultante alcanzará su culminación y su síntesis en la *inteligencia humana*, porque [según la conclusión de Dana] "una vez que llega a cierto nivel en el proceso evolutivo, el cerebro no está sometido a retroceso alguno, sino que únicamente puede seguir progresando"¹⁴⁰. Y las consecuencias de tal afirmación van a ser decisivas; porque, si se acepta que eso es así —y no se ha demostrado, hasta ahora, lo contrario — la teoría lleva implícita de forma natural que, como los humanos siempre vivimos en compañía, desde ese momento,

Por primera vez en la historia de la humanidad, los intereses de las masas, por un lado, y el libre albedrío de los individuos, por otro, determinan el curso vital de la humanidad y proporcionan estándares para las ideas humanas de justicia. Tomada en su conjunto, la humanidad se está convirtiendo en una poderosa fuerza geológica. Se plantea entonces el problema de la *reconstrucción de*

¹³⁹ Ob. Cit. pp. 210-211

¹⁴⁰ Ob. cit., p. 214.

la biosfera en interés de la humanidad librepensadora como totalidad. Este nuevo estado de la biosfera, al que nos aproximamos sin darnos cuenta, es la *noosfera*.¹⁴¹

Curiosamente, esta bonita historia destila un hilo de decepción; el siguiente paso, el que podía conducir a la síntesis final entre la *era psicozoica* de Le Conte y la biosfera del propio Vernadsky, no acertó a darlo este último. Tuvo que ser un matemático y filósofo francés (de nuevo los naturalistas parecen ausentes) el que siguiera la senda iniciada por los principios de la biogeoquímica del geólogo ruso y propusiera, en 1927 y como culminación del camino evolutivo de la *materia viva* de Vernadsky, el concepto de *Noosfera*. Una idea que Edouard Le Roy, el matemático y filósofo francés al que nos referíamos, había elaborado en multitud de conversaciones con su gran amigo y compatriota, el paleontólogo y jesuita Pierre Teilhard de Chardin. Lo explica así el filósofo jesuita en una carta dirigida a Claude Cuénot el 1 de diciembre de 1954:

Nos veíamos todos los miércoles por la tarde. Y por aquella época redacté un largo artículo sobre la Hominización (no recuerdo exactamente el título) que, Le Roy, creo, cita en alguna parte a pie de página (o al menos señala) en *L'exigence idéaliste*. [...] he recogido la influencia de Le Roy en mis artículos, después. El término 'hominización' existía antes que yo, lo encontré en un artículo publicado hacia 1920 por un antropólogo alemán (¿Von Eckstedt?). Pero creo que fue en este ensayo en que aparece por primera vez la palabra (y la noción) de Noosfera, que fue afortunada, gracias a Le Roy y al sabio ruso Vernadsky (que estaba entonces en París)¹⁴².

El caso es que, si tuvo que ser un matemático transformado en filósofo el que fundiera las nociones de cefalización de Dana con los tiempos psicozoicos de Le Conte en una síntesis *noosférica*; eso pudo ser el precio pagado por la reticencia del propio Vernadsky a considerar como saber válido "el concepto de 'vida' [que] excede siempre los límites del de 'materia viva'; [y que] pertenece al reino de la filosofía, el folklore, la religión y las artes. Todo esto se encuentra excluido de la noción de "materia viva"¹⁴³.

Salta a la vista que el sabio ruso no consideraba como vía de conocimiento fiable más que la ciencia positiva. Todo lo contrario, en esto, que su contemporáneo francés Le Roy, convencido de que "el espíritu es la única forma plenamente legítima del ser"; afirmación esta, con la que Teilhard

¹⁴¹ Ob. cit., pp. 215-216.

¹⁴² Teilhard de Chardin, (2009). En Leandro Sequeiros, Manuel Medina Casado, María José Medina de la Fuente, Facultad de Teología de Granada y François Euvé, Facultés Jésuites de París: Las Cartas Inéditas de Teilhard de Chardin a Édouard Le Roy: Más luces sobre el conflicto entre ciencia, filosofía y teología. *Pensamiento*, vol. 65 (2009), núm. 246, pp. 1077-1098.

¹⁴³ 143 Ob. cit., pp. 215-216.

coincidía plenamente. Y, si se mira bien, la ironía del caso es cómo algo tan poco científico como los valores humanos se le "cuela" al materialismo científicista de Vernadsky a cuenta de los sentimientos; llegando, incluso, a dar la impresión de que mete en el mismo saco axiológico a cosas tan dispares como el espíritu y la materia.

A partir del concepto del papel geológico del hombre, el geólogo A. P. Pavlov (1845-1929) solía hablar en los últimos años de su vida de la *era antropogénica* en la que vivimos hoy en día. Aunque no tuvo en cuenta la posibilidad de la destrucción de los valores espirituales y materiales [sic] a que asistimos actualmente con la bárbara invasión de los alemanes y sus aliados¹⁴⁴.

Con la presentación de Vernadsky y su magnífica obra, la cuestión de fondo que se pretendía con la exploración histórica del nacimiento y desarrollo de la sinergia entre la vida y su medio inerte, está llegando a su fin. La biosfera, la conjunción de todos los seres vivos con el agua, el aire y la tierra —sus piedras angulares—, ha significado la visión más acertada, completa y fructífera de la realidad funcional de nuestro planeta. Pero, con todo, a una construcción conceptual de tal alcance que pretende abarcar la mayor de las complejidades que en la Tierra puedan encontrarse, se tiene que echar forzosamente de menos la presencia y el papel de su propio autor. Porque, si bien es verdad que también él forma parte del proceso único de la evolución biológica, no es posible ignorar que su conformación final constituye el mayor de los transformadores geológicos a los que se refería Vernadsky aludiendo a los organismos vivos. Y eso, se debe a una característica extraordinaria, dicho esto en el sentido más etimológico de la palabra; y se verá por qué.

La historia del pensamiento ecológico occidental sitúa sus primeros balbuceos en el período romántico americano de finales del siglo XIX; llega, desde ahí, a su nacimiento formal en la década de los sesenta del XX; y, de pronto y en un inexplicable salto de treinta años, se olvida completamente del tiempo comprendido entre 1920 y 1950. Cabría pensar entonces, ante esa circunstancia, que la conclusión completa sobre el proceso de la ecologización humana tuviera que derivarse de las más recientes ideas elaboradas al amparo de los últimos avances científicos conseguidos. Pero eso no es así, al menos al entender de quien esto escribe. Lo que merece, por supuesto, una explicación argumentada.

Resulta que Pierre Teilhard de Chardin, el 28 de octubre de 1948 en Roma, firma un libro, *El Fenómeno humano*, (del que existía ya una primera edición en 1930), en el que después de afirmar que "el Hombre es el más misterioso y el más desconcertante de los objetos descubiertos por la

¹⁴⁴ Vernadsky, Vladimir, I., (1945). La Biosfera y la Noosfera. *American Scientist*, vol. 33, nº 1, enero de 1945.

Ciencia...[que] no ha encontrado todavía para él un lugar en sus representaciones del Universo"¹⁴⁵, se molesta en buscar esa rareza partiendo de la confirmación empírica sobre el proceso de *homini-zación*:

Salto morfológico ínfimo y al mismo tiempo increíble conmoción de las esferas de la Vida, toda la paradoja humana... Y, por consiguiente, evidencia absoluta de que, en sus reconstrucciones del Mundo, la Ciencia desdeña un factor esencial, o por mejor decir, una dimensión entera del Universo.¹⁴⁶

Y ahí, en el olvido (¿interesado?) de que el universo, incluso por su propia etimología, no se puede parcelar ni en el más minúsculo de sus componentes, radica el origen de nuestros males ecológicos y humanos y, por ende, la esencia y justificación argumental máxima de los movimientos ecologistas. Esa es la convergencia que buscábamos y de la que solo nos faltaba su justificación empírica. Y esa pudiera haber sido, también, la base epistemológica que condujo a Chardin y a Le Roy a postular, ya en los años veinte, una fuerza tan abarcadora y poderosa como su idea de la noosfera; la envoltura más elevada y de mayor poder transformador de la Tierra, el intelecto. El mismo jesuita lo proponía así en la obra citada:

[...] para asignar al Hombre su situación *natural* en el Mundo experimental, es necesario y suficiente que hagamos entrar en juego el Interior al propio tiempo que el Exterior de las cosas¹⁴⁷.

Mira por dónde la justificación experimental máxima del pensamiento ecológico había sido ya encontrada mucho antes de que la segunda mitad del siglo XX, y su desbordamiento capitalista y tecnocrático, pusiera en estado de alerta a las capas biosféricas mejor pensantes del planeta. Hasta entonces, aun existiendo, la noosfera —o mejor, su origen mental— estaba todavía en estado embrionario. Sus más básicos componentes, el pensamiento individual y la reflexión, trataban de abrirse paso hacia el *repliegue interior* y la *autoconsciencia*, a través de la maraña de los instintos. Y ese es el camino histórico-intelectual que sistemáticamente, etapa geológica a etapa geológica, recorre brillantemente el paleontólogo francés.

Teilhard de Chardin sigue, de este modo y con elegantes y siempre científicos pasos, el implacable avance de la Vida desde su mínima organización e imperceptible psiquismo, la célula, hasta la expresión máxima de su complejidad; la consciencia, el hombre. Por el camino, y en sus últimos

¹⁴⁵ Teilhard de Chardin, P., (1974). *El Fenómeno humano*. Madrid: Taurus Ediciones S.A., p.199.

¹⁴⁶ Ob. cit., p. 199.

¹⁴⁷ Ob. cit., p. 200.

pasos geológicos, la reflexión, "el saber que se sabe" y no el "simple saber" —en sus propias palabras—, determina la grandeza máxima del "paso decisivo en el que se encuentra empeñada hoy en día la Humanidad en marcha": la hominización del individuo ha dado comienzo. Así que, por fin,

Si la historia de la vida no es, como hemos dicho, sino un movimiento de consciencia velado de morfología, es inevitable que, hasta la cumbre de la serie, en las inmediaciones del Hombre, los psiquismos [significativamente así, en plural] se presenten y aparezcan a *flor de inteligencia*. Que es precisamente lo que ocurre. Y con ello es la "paradoja humana" la que se esclarece.¹⁴⁸ [...] Con la "persona", dotada por la "personalización" de un poder indefinido de evolución elemental, la rama cesa de llevar en su conjunto anónimo las promesas exclusivas del porvenir. La célula se ha hecho "alguien". Después del grano de Materia, después del grano de Vida, he aquí, al fin, constituido el *grano de pensamiento*¹⁴⁹.

En este transcurso, impecablemente descrito, la expansión de la Vida, en su continuo devenir, se encargará del resto; el jesuita-científico-filósofo lo llama el paso *filético*; *la hominización de la especie*. Y, adivinar el final del proceso debería ser, ahora, cosa fácil. Teilhard, con maestría, nos ha conducido hasta el umbral del presente y, en estas favorables condiciones, tan solo nos falta poner en práctica nuestra recién estrenada *condición humana*. Y eso es cosa nuestra; y habrá de ser, desde ahora, la principal responsabilidad y ocupación del hombre. Porque el aura noosférica de la humanidad, la que, a estas alturas, debería ya rodear intensamente una Tierra en la culminación de su *era psicozoica*, reverbera, todavía hoy, de forma inconsistente. Parafraseando al propio Teilhard, "El hombre entró en el Mundo sin ruido..."¹⁵⁰. Ojalá hubiera sabido mantenerse en él de la misma forma.

¹⁴⁸ Ob. cit., p. 204.

¹⁴⁹ Ob. cit., p. 211.

¹⁵⁰ Ob. cit., p. 222.

CAPÍTULO 10

LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL ECOLOGISMO.

- 10.1 - Consideraciones generales.
- 10.2 - La Teoría de la hominización. Una vía de legitimación ecologista.
- 10.3 - La justificación científica del ecologismo.
- 10.4 - La evolución exige mucho más al hombre que al resto de la vida. La justificación filosófica.
- 10.5 - El alegato ecológico.

10.1 - Consideraciones generales.

Afirmábamos en las últimas páginas del capítulo nueve que "la biosfera, la conjunción de todos los seres vivos con el agua, el aire y la tierra —sus piedras angulares—, ha significado la visión más acertada, completa y fructífera de la realidad funcional de nuestro planeta". Así que ahora, para establecer las premisas necesarias al desarrollo de esta segunda parte, que se dedica al pensamiento ecológico español, se hace necesaria una mayor elevación conceptual.

Como resulta que la afirmación realizada sobre la naturaleza entera se refiere a una funcionalidad consumada, observable y reproducible, la aproximación al concepto de biosfera, su modelo ontológico, cae perfectamente dentro del dominio del conocimiento científico. Pero, por otra parte, no es menos cierto que, en el desarrollo histórico de la capa viviente de la Tierra, una misma evolución geobiológica ha producido un espécimen tal, el hombre, en cuyo conjunto de caracteres funcionales, muestra una divergencia radical con el resto de los seres autoorganizados. Pareciera como si la Vida, aquejada de una insatisfacción permanente, se hubiera empeñado en elevarse a sí misma desde lo biológicamente autoorganizado, hasta lo psicológicamente sentido, primero, y mentalizado, después. Poco a poco y desde su mínima expresión, parece haber tenido una potente intención de avance hasta alcanzar un punto crítico en donde se disolvieran los límites de sus regularidades científicamente observables.

Que el hombre, el *fenómeno humano*, en alusión a la obra de Pierre Teilhard de Chardin, es una excepcionalidad epistemológica ambivalente lo asevera el propio Teilhard desde el primer momento:

Ha llegado el momento de darse cuenta de que toda interpretación, incluso positivista, del Universo debe, para ser satisfactoria, abarcar tanto el interior como el exterior de las cosas -lo mismo el Espíritu que la Materia.¹⁵¹

Y que, aun así, el ensayo de posibilidades que sobre aquél propone no tiene otra intencionalidad que la de situarlo dentro de los límites propios de la racionalidad científica, forma también parte de sus primeras advertencias:

Estas páginas representan un esfuerzo por *ver y hacer ver* lo que es y exige el Hombre si se le coloca, enteramente y hasta el fin, dentro del cuadro de las apariencias.¹⁵²

Pero es que, además y a todas luces, el hombre no es un fenómeno científico cualquiera; es "inevitablemente el *centro de perspectiva*", y eso ha condicionado y lo seguirá haciendo siempre, la objetividad de la *visión* buscada.

Fue seguramente una candidez, quizá necesaria, de la Ciencia naciente el imaginarse que podría observar los fenómenos en sí mismos, tal como se desarrollarían fuera de nosotros mismos. Instintivamente, los físicos y los naturalistas operaron al principio como si su mirada cayera desde lo alto en un mundo en el que su conciencia pudiera penetrar sin experimentarlo en sí mismos, sin modificarlo con su propia observación.¹⁵³

Así que estas son nuestras limitaciones, y con ellas hay que contar para no caer en el error de dar como definitivo lo que no es más que una apariencia, un fenómeno; y, por eso mismo, una provisionalidad. Lo que no quita, desde luego, para validar nuestros conocimientos en una posición intermedia entre la radicalidad del solipsismo y el carácter de realidad absoluta: una verdad que, aunque parcial, no entre en contradicción evidente con la experiencia histórica. Y, a falta de mejor opción, esta es la que adopta nuestro autor de referencia:

Mi único fin y mi verdadera fuerza a través de estas páginas es sólo y simplemente, lo repito, el de intentar *ver*; es decir, el de desarrollar una perspectiva *homogénea y coherente* de nuestra experiencia general, pero extendida al hombre. Todo un conjunto que se va sucediendo.

Que no se busque, pues, aquí una explicación última de las cosas —una metafísica. Y que nadie se extrañe tampoco del grado de realidad que voy a dar a las diversas partes del film que presento. Cuando intente figurarme el mundo antes de los orígenes de la vida, o la Vida del Paleozoico, no deberé olvidar de ninguna manera el hecho de que existiría una contradicción cósmica en imaginar a un Hombre como espectador de estas fases anteriores a la aparición de cualquier Pensamiento en

¹⁵¹ Teilhard de Chardin, P. Ob. cit. p.46.

¹⁵² Ob. cit. p.41.

¹⁵³ Ob. cit. p. 42

la Tierra. Yo no voy, pues, a pretender describirlas como fueron realmente, sino como deberemos representárnoslas para que el Mundo nos resulte verdadero en aquel momento; el Pasado no es en sí mismo sino tal como aparece ante un espectador colocado sobre la cima avanzada en la que nos ha colocado la Evolución. Método seguro y modesto, pero suficiente, según veremos, para que se haga surgir, por simetría, en dirección al sentido del tiempo, unas sorprendentes visiones de futuro.

No hay que decir que, incluso reducidos a estas humildes proporciones, los puntos de vista que intento expresar aquí son ampliamente tentativos y personales. Considérese, sin embargo, que al estar apoyados sobre un esfuerzo de investigación considerable y sobre una prolongada reflexión, dan una idea, como ejemplo, de cómo se plantea hoy científicamente el problema humano.¹⁵⁴

Dos ideas de la cita anterior son fundamentales a los efectos de legitimación de la presente tesis. La primera, el intento de "desarrollar una perspectiva *homogénea y coherente* de nuestra experiencia general, pero extendida al hombre".

Y la segunda, la acumulación retrospectiva de unas experiencias investigadoras que, además de informar aquella perspectiva general, conduzcan "por simetría, en dirección al sentido del tiempo, [a] unas sorprendentes visiones de futuro".

Ambas, además, naturalmente, de su desarrollo, avalan la importancia de *El Fenómeno humano* precisamente por su carácter anticipatorio de lo que, en esta tesis, se pretende; la justificación filosófica y científica del papel del hombre como miembro de pleno derecho, pero también de servidumbre, en el proceso de la evolución biológica del planeta. En la medida en que tal cosa no fuera así, el respeto a la naturaleza quedaría, como ahora, en manos del libre albedrío de quien la comparte; y ya se han comprobado sus consecuencias. Por eso, para su remedio, es de suma importancia poder aportar argumentos suficientemente sólidos y coherentes en favor de las tesis ecologistas. Y eso es lo que aquí se intenta.

Por encima de las justificaciones, más o menos interesadas o bienintencionadas, que la historia del pensamiento ecológico ha recogido en la primera parte de este trabajo, no parece haber hoy otras legitimaciones de afirmación más potentes del credo ecologista que las que se refieren, a) en lo estructural, a la consideración sistémica —y, por eso, unitaria— de la naturaleza; y b) las que, por derivación de la anterior, se extienden en la dimensión ético-social del comportamiento humano con nuestro medio ambiente y con nuestros semejantes. Sin olvidar, por supuesto, al primero de los intentos de establecer una conexión filosófica entre el hombre y el resto de la vida: la Ecología Profunda.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 45.

En todos los casos, sin embargo, los discursos respectivos adolecen de continuidad suficiente:

- Las teorías sistémicas porque, al modelizar la biosfera como un sistema a imagen y semejanza de los termodinámicos, atribuyen tácitamente al hombre la simple condición de nudo físico-químico y biológico en el conjunto de relaciones físico-químicas comunes. La unión, entonces, del hombre con su entorno no se ve tanto de pertenencia cuanto de interacción funcional.

- Las inéditas y graves consecuencias que, para toda la humanidad, puede acarrear el insensato comportamiento actual, fuerza, desde luego, a contemplar seriamente la amplitud de los límites de nuestra responsabilidad. Pero —también en esto—, se sitúa al hombre como director de la orquesta, en lugar de lo que debe ser, un músico más y, si acaso, el primer violín; el que posee unas finas cualidades musicales, pero participa de lleno en la ejecución de la partitura.

- Arne Naess y su Ecología Profunda, en cambio, tratan de dar un paso más postulando unos axiomas ontológicos, epistemológicos, éticos y hasta estéticos (ampliamente ya analizados) y basados en sus propias experiencias como filósofo y ciudadano, pero siguiendo, en el fondo, las dos posiciones anteriores. Con el mérito, eso sí, de haber querido formar una síntesis conceptual coherente en ideas y objetivos. La continuidad entre los orígenes de la Vida y el hombre, que daría el espaldarazo final a los modos ecológicos de vida, sigue, en todo caso, ausente.

Así que, en estas condiciones, a uno no se le ofrece otra alternativa que la proposición de la *Teoría de la Hominización* descrita en el último capítulo de la primera parte y que trataremos de confirmar con otras aportaciones científicas más actuales.

10.2 - La Teoría de la hominización. Una vía de legitimación del ecologismo.

Antes de proceder al desarrollo ordenado del proceso de hominización, que puede constituir no la definitiva —concepto incompatible con cualquier creación humana— pero sí la más completa y mejor elaborada de las justificaciones, tanto filosóficas como científicas, que este doctorando ha podido encontrar, y que no aparece, hasta ahora, ni en los tratados clásicos de la historia de la ecología ni de los movimientos ecologistas, convendrá presentar el escenario metodológico en que desarrollarnos.

Y la primera de las precauciones a adoptar, en este sentido, tiene que ser la garantía de que la argumentación utilizada esté lo más libre posible de cualquier apriorismo ideológico intencionado. Nos remitiremos, para eso, a las propias palabras de su autor transcritas en la nota al pie número

cuatro. Cosa distinta serán, y estaremos atentos a ello, las posibles, y tantas veces inevitables, connotaciones inconscientes que puedan adivinarse a lo largo de su discurso.

Unas manifestaciones de Vladimir Vernadsky de 1945, si se tomaran como ejemplo de científico puramente materialista, pueden servir para resaltar la extrema dificultad que entraña la aventura de acercarse al ideal de la máxima objetividad:

Ahora vivimos en el período de un nuevo cambio geológico evolutivo de la biosfera. Nos encontramos entrando en la noosfera. Este nuevo proceso geológico fundamental se está desarrollando a un ritmo impetuoso, y en una época de una guerra mundial destructiva, pero el hecho importante es que nuestros ideales democráticos estén sintonizados con los procesos geológicos fundamentales, con las leyes de la Naturaleza y con la noosfera. De ese modo, podremos encarar el futuro con confianza. Está en nuestras manos. No podemos dejarlo escapar.¹⁵⁵

Nuestro autor no solo no tiene inconveniente alguno en aceptar un concepto tan etéreo y subjetivo como el de *noosfera*, sino que lo asocia a las leyes de la naturaleza y a los procesos geológicos en aras a basar, en los tres, unos ideales democráticos hacia los que él mismo nos impele, que no concreta en absoluto, pero sobre los que pretende construir un futuro mejor, también indefinido. ¿Cabe más ambigüedad? ¿Qué predomina en tales palabras, la ciencia o el voluntarismo?

No es, entonces, aquí, el lugar apropiado para plantear el nunca resuelto problema del realismo. Así que, con la honestidad intelectual por delante, repito y hago mías las anteriores palabras de Teilhard de Chardin como guía metodológica a seguir:

Yo no voy, pues, a pretender describirlas como fueron realmente [las fases anteriores a la aparición de cualquier Pensamiento en la Tierra], sino como deberemos representárnoslas para que el Mundo nos resulte verdadero en aquel momento.¹⁵⁶

En las últimas páginas de la primera parte de esta tesis, se exponía y no sin un cierto asombro, la primera visión integradora de la naturaleza en un dominio biogeológico en constante transformación de sí mismo y de la totalidad de su entorno. Era la primera vez —lo repetimos aquí— que alguien ofrecía un desarrollo histórico y científico sobre el concepto de *biosfera* en un tiempo, el de 1926, que estaba todavía bastante lejos de ninguna necesidad circunstancial. No hay, pues, en el libro de Vladimir Vernadsky, ninguna alusión a posibles peligros a los que estuviera o pudiera estar sometida.

¹⁵⁵ Vernadsky, Vladimir I., (1997). *La Biosfera*. Madrid: Fundación Argentaria - Visor Dis., p. 218.

¹⁵⁶ Ob. cit. p. 45

da la naturaleza. *La Biosfera*, es un tratado sin otra intencionalidad que el conocimiento científico puro. Despojada por completo, al menos en su forma, de otros objetivos.

Del mismo modo —y ha sido una suerte, para este doctorando, que tal cosa ocurriera— en otro lugar y al mismo tiempo, se estaba fraguando la coronación conceptual del sistema biogeoquímico puesto en orden por Vernadsky. Nos estamos refiriendo, como ya se ha comentado en el capítulo nueve, a la colaboración entre Edouard Le Roy y Pierre Teilhard de Chardin y a su consecuente idea de la *noosfera*. La idea, que bulle ya en las mentes de ambos desde los años veinte, toma cuerpo oficial en la primera edición, en 1930, de *El fenómeno humano*.

La retrospectiva histórica sobre la influencia y el papel del hombre en el mundo lleva, por simple elevación lógica, a la consideración de nuestra especie como el segundo más extraordinario de los dos acontecimientos que el proceso de la evolución haya podido producir. El primero fue, por condicionador del segundo, la transmutación en viva de la materia simplemente inerte. Y dado que, además, compartimos arquitectura biológica original con la totalidad de los mamíferos y con la mayor parte de los vertebrados, es lícito pensar que la diferenciación orgánica no puede ser la única causa de tan acusadas diferencias en capacidad de transformación biogeológica que, como paleontólogo, Teilhard estaba habituado a comprobar. Solo nos queda, entonces, un factor; el pensamiento, la más potente de nuestras distinciones. Obvio, por otra parte, pero que conviene explicitar para dotar al argumento de suficiente validez científica.

Pero, al involucrar a la razón en el proceso evolutivo y si aceptamos de lleno las teorías de Darwin, ¿cómo compatibilizar la capacidad de reflexión de una determinada especie con su transformación orgánica? Porque una sencilla coherencia con la selección natural no podría aceptar de ningún modo una aparición brusca y puntual de la inteligencia, ni un mismo grado y velocidad de desarrollo. Teilhard habla, es verdad, de "granos de pensamiento" sucediendo a los "granos de Vida" y que, a su vez, siguen a los "granos de materia". Y, en eso, tal vez estaba siguiendo los postulados de la cuantización de la materia y la energía conocidos ya desde 1900. Pero, aunque la materia y también la energía esté "granulada", ¿significa eso que lo ha de estar también la vida, y hasta el pensamiento? ¿Qué es un "grano" de vida? ¿Y uno de pensamiento? Teilhard era un buen paleontólogo y sabía, por supuesto, que cualquiera que fuera una cierta cantidad de materia inerte, nunca podría convertirse "sin más" en algo vivo. Por eso, es de suponer que lo que pretende, al utilizar el "grano" de cantidad, es aludir a los ínfimos componentes de la materia, y las mínimas *apreciaciones* de la vida y de la consciencia de una manera inteligible y sin entrar en las precisiones propias de la Teoría

Cuántica. Porque, como Lynn Margulis afirma en *¿Qué es la Vida?*, "La vida es la transmutación de la energía y la materia"¹⁵⁷. Y, por eso mismo, como *acción*, es continuada; no discreta como, en cambio, sí lo es lo transmutado; acumulativa; consustancial a la existencia de la Tierra —al menos—; y sin un origen preciso en el tiempo, lugar e intensidad.

Al fin y al cabo, puestos a localizar los orígenes de la consciencia desde una determinada posición evolutiva humana, lo primero que cualquiera se plantearía es, cuándo la "energía vital" perturba la paz inerte de la materia, en qué momento el pensamiento se insinúa y se adhiere a la constitución simplemente orgánica de la vida; y si hay variación en cualidad y cantidad de consciencia en todo este recorrido.

De la misma manera en que Newton recurre a las *cantidades evanescentes*, en una estratagema para tratar de "detener" el tiempo en sus fluxiones (también la vida lo es, por cierto) y, aunque sin explicación aparente, eso conduce a un imaginable, pero nunca real, *paso al límite* y, de ahí, a la base de las ciencias experimentales, las ecuaciones diferenciales; un mismo proceso mental —este en sentido temporal retrógrado— lleva, por necesidad epistemológica, a tener que admitir la posibilidad de presencias infinitesimales de tiempo y de consciencia (los "granos" de Teilhard) en la formación y, sobre todo en el desarrollo de la vida y, tal vez, del universo entero; y, de cuya adición constante, tenemos sobradas muestras; al menos —repetimos—, en los seres vivos. Es más, la extrapolación que acabamos de presentar se dirige hacia el límite cero de complejidad material y, por ello, de vida y de consciencia. Pero en el otro sentido, el de la complejidad creciente, ninguna lógica formal impide que la inteligencia, en cualquiera de sus formas, crezca indefinidamente, es decir, sin límite. Que eso sea posible o no, no depende, entonces, de la corrección de nuestras inferencias lógicas, sino de la evolución de las energías universales. El Segundo Principio de la Termodinámica tiene la última palabra. La ciencia no conoce, y tal vez no los averigüe nunca, los confines —si es que existen— ni de la materia ni, en consecuencia, de la energía. Y, puesto que tal dicotomía, la de la materia-energía, es la "materia prima" de la ley de Complejidad-Consciencia, la ciencia positiva no tiene otra opción, por ahora al menos, que admitir que, en eso, no sabe y no contesta.

De modo que, hasta aquí, no se ve, si no se retuercen los argumentos utilizados o si a este doctorando se le ha pasado algo por alto, atisbo alguno de ideología y, ni siquiera de intuición; es conocimiento y metodología fenomenológica desnuda. Desde este momento, lo que se quiera añadir a ambos extremos de esa continuidad espacio-temporal *pasado-futuro* que se ha presentado, sí caería

¹⁵⁷ Margulis, Lynn y Sagan, Dorion. (1996). *¿Qué es la Vida?* Barcelona: Tusquets Editores, S.A. p. 177.

dentro de los dominios de la especulación ideológica. Valga decir, en este sentido, que, aun sin citarlo explícitamente en *El fenómeno humano*, cabe la razonable sospecha de que el *punto Omega*, donde Teilhard supone la experiencia final (¿debería haberla?) del proceso de Hominización, sea un intento de conciliación entre fe y ciencia. Estas son sus palabras:

El Espacio-Tiempo por el hecho de contener y engendrar a la Conciencia, debe ser de *naturaleza convergente* [sic]. Por consiguiente, seguidas sus capas desmesuradas en la dirección conveniente, deben confluir en algún lugar hacia adelante, en un Punto —llamémoslo *Omega*— que las fusione y las consuma dentro de sí de manera total. La esfera del Mundo, por inmensa que sea, no puede existir ni puede ser aprehendida de una forma última más que por la dirección (sea más allá del Tiempo y del Espacio) hacia la cual sus radios llegan a converger. Todavía mejor: cuanto más inmensa sea esta esfera, tanto más rica, más profundo y, por tanto, más consciente se nos presenta aquel punto en el que se concentra "el volumen del ser" que ella abarque, dado que el Espíritu, visto desde nuestro ángulo, resulta ser esencialmente poder de síntesis y de organización.¹⁵⁸

Como poco, sin poner en duda su declaración anterior de honestidad intelectual, y teniendo en cuenta que el objetivo de su ensayo (él mismo lo afirma en otro lugar¹⁵⁹) es "ver —y no explicar—"; el discurso teilhardiano, en un principio coherentemente racional, se ve abocado ahora a claudicar, por impotencia, ante las lindes de nuestro conocimiento. Una clara aporía en clave fenomenológica que Teilhard termina, en este tema del proceso de la ascensión de la consciencia en el mundo, con reflejos claramente metafísicos. Si su "visión", no obstante, y aunque fuera interesada, responde a una profunda convicción cristiana de la vida es algo que, en tanto que no va a ser utilizado aquí, pone a esta tesis fuera del alcance de su posible influencia. El "Espíritu" al que Teilhard se refiere no tiene por qué alcanzar alturas de trascendencia intelectual. La sola *energía* que nos llega del Sol es precisamente eso, "poder de síntesis y de organización".

Con la finalidad, ahora, de que los contenidos parciales de los anteriores y sucesivos párrafos no entretengan el objeto final de la argumentación que se pretende, sería útil recordar que las diferentes motivaciones que han llevado a la justificación de los movimientos ecologistas, se pueden agrupar en torno a dos ejes principales: las que centran su defensa en las necesidades y deseos humanos, y aquellas otras que lo hacen por el reconocimiento de una intrínseca dignidad de la naturaleza. Sobre ambas, se han expuesto ya en capítulos anteriores sus argumentos legitimadores. Pero es el caso que, ni el ecologismo antropocéntrico ni el de sensibilidad más generalmente biológica han tratado

¹⁵⁸ Ob. cit. p. 262.

¹⁵⁹ Ob. cit. p. 67.

de sustentarse, al menos en lo que uno ha podido encontrar, en algo mucho más allá de sus definiciones formales: un conservacionismo humano vertical, interesado en lo estético, lo romántico, lo social o lo económico, el primero; y una concepción vitalista que concede también derechos a la naturaleza toda, además de los del hombre, y de los que, por extensión, emanarían los principios ético-sociales reguladores del trato con nuestros propios semejantes.

Conviene también precisar que lo que este doctorando busca es algo más ambicioso. Incluso, posiblemente utópico. Se trata de encontrar argumentos intemporales, que no de circunstancia, con los que hacer frente al relativismo materialista que dirige hoy la mayoría de las actuaciones individuales, sociales y políticas que se aprovechan sin ningún pudor de todo lo que les cae a mano y que, por ahí, inciden en gran medida en la degradación ambiental que padecemos. No es aceptable, por simple consistencia y honestidad intelectual, que primero decidamos lo que nos hace falta, deseamos o nos conviene y, solo después de eso, pensemos en qué argumentos utilizar para justificarnos ante nosotros mismos y ante los demás. Lamentable espectáculo, sin embargo, que uno detecta a diario; desde el trato con el vecino hasta las explicaciones políticas, pasando por el marketing continuado del tendero de la esquina. Y eso es, por desgracia, lo que el antropocentrismo vigente ha hecho siempre con los recursos naturales, poner el carro antes que los bueyes. Sin contar, claro, que no solo esta actitud es inaceptable por coherencia intelectual; es que hace recaer las consecuencias en quienes menos culpa tienen, los que nos sucedan.

Bienvenidas sean, entonces, las últimas tendencias surgidas hacia el biocentrismo. Que el egocéntrico e inconstante ser humano no sea el que, dotado de su libre albedrío, lo ejerza de un modo mezquino, desconsiderado y hasta despótico hacia todo lo que no sea su personal beneficio, eso solo, es entrar ya en la buena senda.

Ahora bien, considerar como inherentes a la totalidad de la naturaleza unos derechos propios, además de los que nosotros, los humanos, nos arrogamos, no debe ser, por otra parte, ni mucho menos, un ejercicio de bondad, ni de inteligencia, ni de agradecimiento por los dones recibidos. Si la totalidad de los seres vivos (y también los inertes, como soporte material de ellos) han de ser considerados sujetos de tales derechos específicos, parece inmediato que su legitimidad tenga que proceder de lazos de parentesco o dignidad que seamos capaces de reconocer sobre todas las criaturas. Y el orden de parentesco, por ejemplo, aunque en la práctica social se postula como igualdad de derechos básicos, desde la ontogénesis de la naturaleza, en cambio, lo que parece más razonable es pensar en un espectro de continuidad de derechos que, aunque de distinta índole y grado, nunca se anu-

len del todo (de nuevo, aquí, apelamos a la ley de complejidad-consciencia). Un ratoncillo de laboratorio tiene derecho a no ser utilizado como testador de aquello que no sea de verdadera importancia para la salud de los humanos. Pero no lo tiene a la igualdad de trato con el resto de los seres vivos. La propia especificidad de cada organismo, su capacidad de consciencia, habría de ser determinante en la diferenciación de trato. La procedencia de un tronco común nos obliga a admitir que la dignidad original pueda ser repartida en distintos fragmentos para cada rama, aunque no todos del mismo "peso".

Naturalmente, nada de lo que estamos diciendo puede ser categóricamente afirmado; la ciencia actual no da para más. El desarrollo de una ecología filosófica con el hombre responsablemente a la cabeza, tiene, aún, mucho que decir. El hecho de que el azar —o una multiplicidad de variables desconocidas— haya consolidado en la especie humana una consciencia y una capacidad de reflexión mayor que en el resto de los seres animados es —al menos eso parece y como se ha dicho— solo una diferencia de grado, de organización y de orden molecular. En alguna parte, uno ha leído que, en lugar de un sustantivo, la vida debiera ser conjugada, como un verbo. Porque es verdad que la vida es lo que es y asienta su valor, no en la eficiencia de cada organismo en sus relaciones con su ecosistema, sino por ser un *proceso* autoorganizado y autopoyético en el que el hombre, por cierto, ha sido más afortunado que protagonista. Así que, en este sentido, el hecho de su superioridad, al no ser de mérito tanto como de fortuna, le sitúa en una posición parecida a la del hermano mayor, pero hermano, al fin y al cabo, de una familia numerosa. Es bastante mayor su carga de responsabilidad que su dote de privilegios.

Lo que, en definitiva, se pretende aquí, no es, por tanto, ninguna afirmación rotunda. A las leyes científicas de la naturaleza, que están todavía en el estado de hipótesis, seguirán otras más durante no se sabe cuánto tiempo. Pero es que, precisamente porque ese estado de perpetua incertidumbre afecta a algo, la vida, *que es el soporte de todo lo demás*, y porque nuestra potencia destructora puede ya acabar con ella de un plumazo; eso es razón y consejo suficientes para adoptar ya, y sin condiciones, el principio de precaución en nuestro trato común con ella. No tratamos, entonces y de ningún modo, de dar con la justificación definitiva que se pueda invocar en la defensa de las prácticas ecológicas humanas. Tal cosa, por imposible, sería una temeridad. Pero eso no quita para que procuremos encontrar aquellos principios que nos resulten más fiables, aun con toda la provisionalidad que se quiera, para apoyar nuestras conductas.

10.3 - La justificación científica del ecologismo.

En el último de los libros que uno ha tenido que manejar para la preparación de este capítulo, su autor, refiriéndose también a la gran cantidad de información reunida gracias a la interacción con otras personas, afirma esto:

Esta amalgama de información fluye a través de mis dendritas, cilindroejes y cuerpos neuronales de una parte a otra de la mente. Las ideas, *en forma de moléculas complejas* [la cursiva es mía], se cruzan y se mezclan de manera vertiginosa. En ocasiones, esa mezcla genera una idea nueva o emergente, que puede ser de escaso interés o llegar a tener mucho valor.¹⁶⁰

Como, por otra parte, uno no dispone de acreditación académica alguna, como sí ocurre con el autor citado que es codirector en el equipo de investigación de Atapuerca junto a Juan Luis Arsuaga y Eudald Carbonell, el apoyo en otras personas para sostener mis ideas ha de ser forzosamente mucho mayor. Así que lo que ahora pretendo es encontrar un contraste entre los tres "pasos" que condujeron a Teilhard de Chardin desde la inanimada materia hasta la aparición del pensamiento en los humanos y de un cierto grado de consciencia en otros seres vivos. La hipótesis es simple: la posibilidad de concordancia entre esos tres "pasos" antiguos y el estado del conocimiento científico actual en materia evolutiva y neurobiológica. La variable circunstancial básica, la distancia temporal entre la exposición teilhardiana (1930) y la formulación de la hipótesis (2016). Recordemos, para no tener que volver páginas, cuáles son los tres pasos aludidos: "La célula se ha hecho 'alguien'. Después del grano de Materia, después del grano de Vida, he aquí, al fin, constituido el *grano de pensamiento*".¹⁶¹

Hasta donde llegaran las concordancias buscadas podría, en tal caso, significar un avance argumental más en la legitimación intelectual de las ideas ecologistas. Y eso, con un alcance conceptual y práctico que, desde su mínima influencia, elevara a la categoría de comprobación científica y vinculación ética lo que hasta ahora ha sido una argumentación histórica, ya fuera esta emocional, estética, mística o medioambiental. Porque si, como muestran los autores que citaremos —junto con otros que eludimos por redundantes—, las investigaciones en biología confirman —o, al menos no refutan— los hallazgos paleoantropológicos en relación con nuestro cercanísimo parentesco con el resto de los homínidos del género *homo* de hace dos millones de años; y si nuestra especie, más las ya extinguidas, forman un total de ocho (*Homo habilis*, *Homo rudolfensis*, *Homo erectus*,

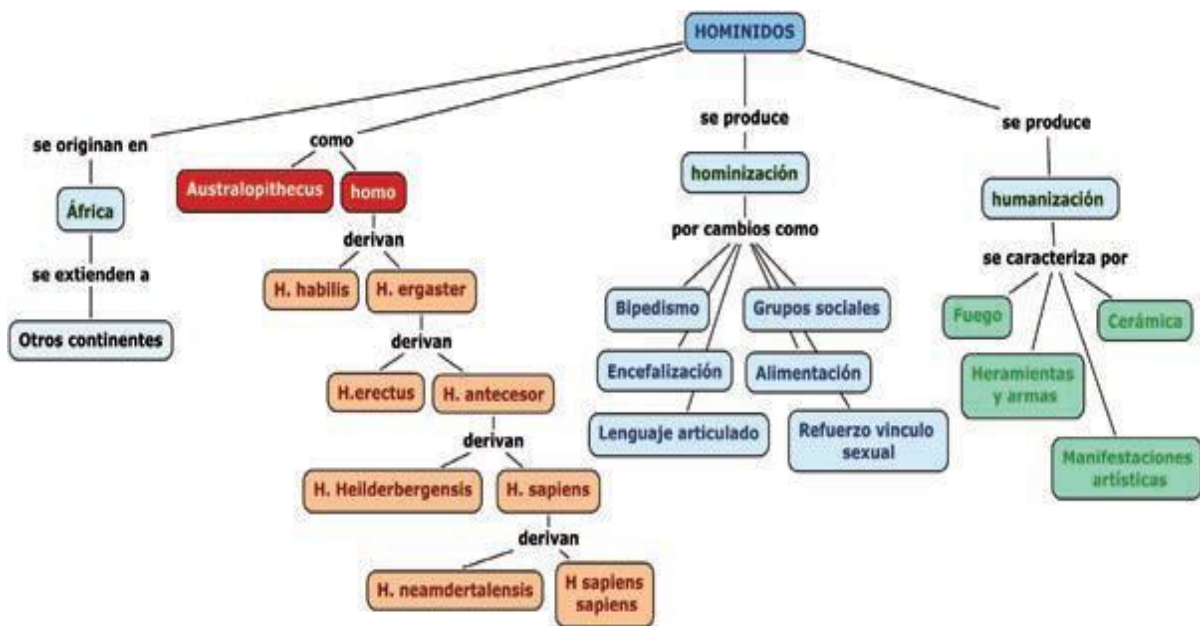
¹⁶⁰ Bermúdez de Castro, José M^a. (2010). *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente. De Atapuerca a Silicon Valley*. Barcelona, Random House Mondadori, S.A. p. 229.

¹⁶¹ Teilhard de Chardin, P. Ob. cit. p. 211.

Homo ergaster, *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*)¹⁶², resultaría que:

Desde nuestro ancestro común con el linaje de los chimpancés, se habrían sucedido en el tiempo especies cada vez más parecidas a nosotros, hasta culminar (en el sentido literal de la palabra) con la especie *Homo sapiens*.

[...] En las últimas décadas la geometría de la filogenia humana ha cambiado de manera radical. Ya no se trata de una línea recta que arranca en el mioceno, hace unos seis millones de años, sino de varias líneas de longitud temporal variable, que se unen de forma ramificada. En cada nodo del "arbusto" filogenético se situarían los ancestros comunes de dos especies o géneros diferentes. En la actualidad se reconocen al menos siete géneros y unas dieciséis especies en nuestra genealogía, aunque ese número puede aumentar cuando los científicos tengan acceso a muchos yacimientos conocidos o por descubrir en países en los que por su inestabilidad política es muy complicado investigar.¹⁶³



http://apuntes.santanderlasalle.es/filo_1/evolucion/evolucion_02.htm

Y esto, confirma que una de las implicaciones de tal estado actual del conocimiento sobre la evolución humana, la negación del mítico eslabón perdido, es de suma importancia bajo el punto de

¹⁶² Citado en: Bermúdez de Castro, José M^a. (2010), p. 28.

¹⁶³ Bermúdez de Castro, José M^a. Ob. cit. p. 29.

vista del ecologismo. La evolución ha sido un proceso continuo, pero no es lineal. Las ramificaciones que, desde cada tronco común, se han producido en cada uno de los nodos, se representan gráficamente como líneas directas que van desde ese tronco al siguiente género o especie. Pero, evidentemente, la evolución no transformó, de la noche a la mañana, al *género homo* en las especies *habilis* y *ergaster* —por ejemplo—, ni eliminó a la primera de un plumazo. No hay *etapas* en el proceso de hominización; la evolución es una continua *tendencia hacia* la perfección de la vida. Solo la suma de las infinitas evanescencias de ella y hacia ella acabó por hacer *perceptible* el fenómeno completo. La lógica de la ontogénesis científica es, en este sentido, determinante: desde los postulados de la biología actual, no pudo existir un *acto* que infundiera la vida a lo que, un instante antes, no la tenía. El origen de la vida no es puntual sino una lenta e imperceptible transmutación hacia ella.

Este doctorando es consciente del posible atrevimiento que puede significar la afirmación anterior. La controversia entre evolucionistas y creacionistas sigue vigente. Pero, aun reconociendo que, ni mucho menos, hemos resuelto el problema, este es, al menos hasta ahora, el único proceso que se deriva de un análisis puramente científico de los descubrimientos conocidos. Otra cosa son, naturalmente, cualesquiera de las versiones creacionistas. Y no está, en el ánimo ni en la preparación de este doctorando, el entrar en un análisis de la diversidad y validez de otros métodos hacia el conocimiento. Métodos que, por otra parte, no son en absoluto descartables.

Así pues, desde la comprobación experimental, la transformación, las divergencias y la desaparición natural de todas las especies de vida de la Tierra fueron procesos tan suavemente continuos y tan lentos, que la evolución, hasta hoy, de la tribu de los *Hominini* (Homínidos, en el gráfico), que incluye al género *homo* y a todas sus especies posteriores, se estima que va ya por los seis millones de años.¹⁶⁴

Tan importantes son tales descubrimientos, que la inexistencia de discontinuidad en la evolución de la vida, el origen común de todas las manifestaciones de la misma y su no linealidad, nos evita el papel de sujetos pasivos, muy determinados y con idénticas transformaciones. De tal manera que, aun compartiendo dominios espaciales y, en muchos casos, también temporales, ni las morfologías específicas ni sus funcionalidades son intercambiables. La biodiversidad está garantizada. Pero, eso sí, con condiciones: solo a cambio de la suficiente interconexión que, en forma de cadena trófica, garantice la obtención de materia también viva y de energía útil necesarias para mantener la vida hasta la generación siguiente. Nótese, por otro lado, que la interconexión aludida en forma de cade-

¹⁶⁴ Información obtenida de: Bermúdez de Castro, José M^a. Ob. cit. p. 30.

na trófica es, además de necesaria, suficiente prueba de las concepciones sistémicas y filosóficas de la unidad de la vida.

Una trayectoria evolutiva lineal no sería, en ese sentido, sostenible. La vida se hubiera extinguido, y completamente, hace ya muchos años. Las ramificaciones continuadas, confieren a los organismos vivos una enorme variabilidad de intervalos de existencia. Por eso, la destrucción de cualquiera de esos intervalos merma la biodiversidad del total y convierte en grave lo que en otros tiempos se tomaba como un problema simplemente estético o sentimental. La potencia de los artefactos humanos es tal que, alcanzado a un cierto punto crítico, la velocidad de las extinciones podría crecer de forma exponencial. Y si se cree, ingenuamente, que nos bastaríamos con nuestras plantas, animales domesticados y hasta con ingeniería genética, se comete un grave error. En un planeta tan intensamente superpoblado, la endogamia continuada y la aceleración constante del consumo de recursos vivos para alimentar a todos, debilitaría las especies residuales hasta su completa desaparición. Incluidos nosotros, naturalmente. Solo las bacterias podrían sobrevivir y empezar, de nuevo, algún día. Triste final para la más magnífica de las obras que el hombre habrá podido nunca contemplar.

Por eso, que personajes de la talla de Vernadsky, Le Conte o Teilhard de Chardin aparecieran en los años veinte del siglo pasado con una interpretación del mundo como una unidad esencialmente indisociable, y que esa visión desbancara definitivamente al hombre de su pedestal como antes había ocurrido a cuenta del geocentrismo; eso, es la mayor hazaña intelectual humana después de Copérnico y Galileo. La lástima es que, al igual que en el Renacimiento, muy pocos parecen hoy estar dispuestos a aceptarla. La joven Revolución Industrial siguió su curso inhumano e imperturbable y hasta con mayor energía. A quienes la inventaron y se aprovecharon de ella no les interesaba más que el poder y el dinero; y a los demás, la inmensa mayoría, las interminables horas de trabajo para malvivir, no les dejaron tiempo ni para pensar ni para educarse en estilos de vida más humanizados. Las condiciones sociales y laborales han mejorado sustancialmente y el acceso al conocimiento es hoy asequible, por lo menos, a la totalidad de la población occidental (precisamente la más destructiva), pero, contra toda lógica —o quizá más bien previsiblemente, dada la condición humana— hemos escondido la cabeza debajo del ala para conjurar el peligro. Y, de esta manera, los unos porque no pudieron, y los otros por nuestra desidia acomodaticia, la cuestión es que, en poco más de un siglo, hemos dilapidado las riquezas que la naturaleza tardó entre tres y cuatro mil millones de años para producirla. Magnífica tarjeta de visita ante la posibilidad, si existiera, de colonizar otros planetas.

Así que, por todo eso, es por lo que es tan importante, para el objetivo de esta tesis, poner claramente de manifiesto el hecho de que los científicos mencionados aparecieran como precursores y rellenaran —aunque sin saberlo— el hueco ecologista que aparentemente había quedado entre los últimos años del XIX y mediados del siglo XX. No todos los que sabían guardaron silencio. Por encima de los intereses puramente materiales, algunos trataron de aportar humanismo al conocimiento universal. La cadena del pensamiento ecológico recobra así su continuidad desde su inicio. Como en la historia de la Evolución, tampoco en la del ecologismo ha existido nunca ningún eslabón perdido.

Si seguimos ahora con la búsqueda de la máxima justificación de las ideas ecologistas, y si a esas actitudes precursoras de las concepciones unitarias de la naturaleza, se sumaran hoy suficientes evidencias empíricas de las ciencias de la vida, estaríamos en condiciones favorables para concluir la validez de la hipótesis de la legitimación del ecologismo por las dos mejores vías del conocimiento, la filosofía y la ciencia.

Veamos, pues, algunas aportaciones importantes:

[...] vida es la transmutación de la luz. [...] Puede que seamos una forma de vida inteligente, pero nuestra misma inteligencia depende de esa parte de nosotros que ahora reconocemos como fotosintética. Mientras la vida transmuta fuego solar en toda la materia y energía que circula por la biosfera, rendimos homenaje a la ingeniosa ascensión de la planta viviente.¹⁶⁵

La vida es un nexo de sensibilidad y complejidad crecientes en un universo de materia ancestral que parece estúpido e insensible en comparación.¹⁶⁶

La vida es bacteriana, y los organismos que no son bacterias han evolucionado a partir de organismos bacterianos.¹⁶⁷

No se parte de cero cada vez que aparece una nueva forma de vida. Módulos preexistentes (que en última instancia son bacterias), generados por mutación y perpetuados por la selección natural, se ensamblan formando alianzas, asociaciones, organismos, nuevas complejidades que influyen en la selección natural y son influidos por ella.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Margulis, Lynn y Sagan, Dorion. (1996) *¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets Editores, S.A. (1996). p. 175.

¹⁶⁶ Ob. cit. p. 67.

¹⁶⁷ *Ibidem*, p. 89.

¹⁶⁸ *Ibidem*, p. 17.

La vida es el extraño nuevo fruto de individuos que evolucionaron a partir de una simbiosis. [...] La vida es una extensión del ser hacia la próxima generación, la próxima especie.¹⁶⁹

La evolución biológica es pura creatividad e innovación. Desde que los primeros seres vivos aparecieron en nuestro planeta hace aproximadamente unos 3.500 millones de años no han dejado de surgir centenares y centenares de nuevas formas cada vez más complejas, por evolución de las precedentes.¹⁷⁰

La vida es exuberancia evolutiva; el resultado del choque entre poblaciones de organismos activos y sensitivos en expansión. La vida es animales en juego. Es una maravilla de invenciones para refrigerarse y calentarse, congregarse y dispersarse, comer y escapar, cortejar y engañar. Es conocimiento y sensibilidad; conciencia e incluso autoconciencia.¹⁷¹

Desde una perspectiva cotidiana y nada conflictiva, nuestro 'yo' comenzó en el útero de nuestra madre unos nueve meses antes de la edad que tenemos. Desde una perspectiva evolutiva, más profunda, nuestro 'yo' comenzó con el osado génesis de la vida, su sucesión, hace más de 4000 millones de años, de la posición mágica de la Tierra primitiva.¹⁷²

Un cerebro de mayor tamaño y complejidad permitirían una mayor capacidad de innovación de nuevas herramientas de piedra y madera, que habilitarían a sus poseedores para acceder con menos dificultad a los recursos del medio.¹⁷³

Conocer a fondo la evolución humana es entender la vida desde un punto de vista filosófico, más positivo, que debe conducirnos a la adquisición de una nueva consciencia.¹⁷⁴

Puede que un individuo de la especie *homo antecessor* educado en la actualidad no llegase a ser un brillante arquitecto o un biólogo de reconocido prestigio; pero no me cabe duda de que cumpliría su papel en nuestra sociedad moderna con absoluta solvencia.¹⁷⁵

Está claro que los chimpancés no pueden hablar, pero no es menos cierto que somos capaces de entendernos perfectamente con ellos. También se ha demostrado que los chimpancés poseen ciertas capacidades conceptuales y que pueden aprender un número determinado de palabras.¹⁷⁶

¹⁶⁹ *Ibidem*, p. 117.

¹⁷⁰ Bermúdez de Castro, José M^a. Ob. cit. p. 135

¹⁷¹ Margulis, Lynn y Sagan, Dorion. Ob. cit. p. 139.

¹⁷² Ob. cit. p. 49.

¹⁷³ Bermúdez de Castro, José M^a. Ob. cit. p. 65.

¹⁷⁴ *Ibidem*, p. 227.

¹⁷⁵ *Ibidem*, p. 115.

¹⁷⁶ *Ibidem*, p. 108.

Nadie duda de que otros animales tienen sentimientos, y la solidaridad se ha podido inferir en especies de homínidos muy alejados de nosotros en el tiempo.¹⁷⁷

Por otro lado, nuestra especie ha conseguido una capacidad mental extraordinaria, que difícilmente se puede atisbar en el comportamiento de los chimpancés. Me refiero a nuestra capacidad para la creación de símbolos.¹⁷⁸

Los datos que ahora tenemos [sobre la proximidad genética entre chimpancés y humanos] son cruciales para tomar conciencia de nuestra verdadera posición en la naturaleza. La presunta superioridad del ser humano frente a las demás especies del planeta ha sido pulverizada por la ciencia.¹⁷⁹

A uno le parece que, ante la claridad de las afirmaciones anteriores y el prestigio de quienes las pronuncian, no son necesarios demasiados comentarios. Si acaso, insistir en su comparación con los tres "pasos" evolutivos descubiertos por Teilhard de Chardin. Precisamente, y en este sentido, las citas anteriores se han agrupado en orden creciente de concordancia con su ley de Complejidad-Consciencia: desde que "vida es la transmutación de la luz" de Margulis (lo que, por cierto, se encuentra ya en *La biosfera* de Vernadsky), hasta "nuestra capacidad para la creación de símbolos" de Bermúdez de Castro.

Este es, en definitiva, el desarrollo, actualizado y en detalle, del continuo materia-vida que constituye la espina dorsal de *El fenómeno humano*. Y esta es, también, la primera conclusión que se presenta como evidencia empírica legitimadora del pensamiento ecológico internacional.

Digamos, por último, que las investigaciones en biología evolutiva y paleontología que se han utilizado coinciden, en lo fundamental, con las de otros autores dedicados al estudio de ambas disciplinas. Son los casos, por ejemplo, de Enrico Goen con *De las células a las civilizaciones*¹⁸⁰; Richard Dawkins en *Evolución*¹⁸¹; Edward O. Wilson con *La diversidad de la vida*¹⁸²; Juan Moreno con *Los retos actuales del darwinismo*¹⁸³; o Christian de Duve en *La vida en evolución. Moléculas, mente y significado*¹⁸⁴. Las razones a que obedece la elección de los resultados expuestos no es otra que la amplitud y la sistematicidad de los seleccionados.

¹⁷⁷ *Ibidem*, p. 100.

¹⁷⁸ *Ibidem*, p. 185.

¹⁷⁹ *Ibidem*, p. 33.

180 Goen, Enrico, (2013). *De las células a las civilizaciones*. Barcelona: Editorial Planeta.

181 Dawkins, Richard, (2009). *Evolución*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Espasa Calpe.

182 Wilson, Edward O., (1992). *La diversidad de la vida*. Barcelona: CRÍTICA (Grijalbo Comercial, S.A.)

183 Moreno, Juan, (2008). *Los retos actuales del darwinismo*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A

184 Duve, Christian de, (2004). *La vida en evolución. Moléculas, mente y significado*. Barcelona: Crítica, S.L.

10.4 - La evolución exige mucho más al hombre que al resto de la vida. La justificación filosófica.

En un punto de vista auténticamente humano la naturaleza mantiene su propia dignidad, la cual se opone al uso arbitrario de nuestro poder. Como productos surgidos de la naturaleza, debemos fidelidad al conjunto de sus creaciones con las que nos hallamos emparentados, entre las cuales, la de nuestro propio ser es su más alta cumbre, que, bien entendida, tomará bajo su cuidado todo lo demás.¹⁸⁵

Esta proposición, que forma parte de un ensayo sobre ética y no de alguna de las denominadas ciencias de la vida, apoya su justificación, como se ve, en el hecho de que seamos *productos surgidos de la naturaleza*. Hans Jonas, que publicó su *Principio de responsabilidad* en 1979, se limita en él a una afirmación comúnmente conocida entonces, pero de la que no desciende a detalles más científicos que la corroboren. Le basta con el sentido común para fundamentar en él toda una construcción de filosofía práctica destinada a superar lo que él refiere como "ética de la contemporaneidad y la inmediatez", por una "ética orientada al futuro".

El sacrificio del futuro en aras del presente no es *lógicamente* más atacable que el sacrificio del presente en aras del futuro. La diferencia consiste sólo en que en un caso la serie continúa y en el otro, no.¹⁸⁶

La cuestión es, a partir de este breve preámbulo, resaltar cómo la evidente constatación del origen común de la naturaleza y su derecho de continuidad cobra tal relevancia que se constituye en el marco ontológico abarcador de la totalidad de los fenómenos cósmicos y, por eso mismo, no solo de la totalidad de las funciones biogeológicas de la biosfera en su conjunto, sino de las más esenciales de los seres humanos: las intelectuales, las artísticas y las sociales. El principio filosófico universal en el que tendrían que basarse todas nuestras acciones, según el imperativo categórico de Kant, tiene ahora un fundamento más, el de la ciencia. Esta podría ser su trayectoria y su formulación:

El universo entero consiste, según todas las evidencias empíricas, en una transformación y trasiego constante de energía y materia.

Como consecuencia de eso, algunos lugares relativamente aislados llegaron, en el transcurso de los siglos, a ciertos estados dinámicos de equilibrio físico-químico suficientemente duradero.

183 Jonas, Hans, (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder Editorial, S.L., p. 228.

184 Ob. cit. p. 39.

En esas condiciones, la materia se reorganizaba constante y cíclicamente hasta alcanzar equilibrios siempre renovados. El Universo acaba de pasar del caos al cosmos.

La constante reactividad entre los compuestos de la materia-energía acaba dando, en algún lugar, tiempo, circunstancias y duración desconocidos, con una clase especial de compuestos moleculares que también se *reorganizan* y se degradan constantemente. Pero estos exhiben una particularidad extraordinaria: antes de su desintegración definitiva, han "aprendido" a *autoorganizarse* y; lo que es más inexplicable, a *reproducirse*; tanto en su estructura como en gran parte de sus funciones. Y en eso radica su grandiosidad: un cierto y particularísimo orden cosmológico ha encontrado el modo de perpetuarse. Algo, en la inmensidad del cosmos, ha sido capaz de liberarse de las inercias ciegas, la célula.

Pero es que, además, a partir de entonces, la perpetuación no va a ser una simple producción de iguales copias del original. Como si de una consciencia previsoras se tratara, las primeras agrupaciones moleculares autoreproducidas se ven afectadas, en su expansión espacial y temporal, por cambios estructurales que, aunque puntualmente muy ligeros, son temporalmente acumulativos. La lentitud de tal expansión geográfica propicia que, junto a la previsible destrucción de muchas de ellas, algunas "especies" de moléculas consigan la dotación extra suficiente para sobrevivir a los cambios geológicos que se van sucediendo. La multiplicidad del proceso, a lo largo de muchos milenios, diversifica, cada vez más, las formas y las propiedades de adaptabilidad. La vida ha conseguido asegurarse su continuidad en su dependencia exclusiva de las condiciones cósmica y geológicas. Y todo, repetimos, como si de una consciencia previsoras se tratara.

Este *paso al límite cosmológico* era tan improbable e inconmensurable, que parece mentira que, desde que se sabe, no se esté divulgando y recordando constantemente como el más grande e importante de los acontecimientos naturales ocurridos, al menos, en este planeta. Las instituciones educativas, todas, harían bien en resaltarlo en cada uno de los cursos y desde la educación primaria hasta la superior. Tal vez así, fuéramos capaces de entender, de una vez por todas, que por ser ahí donde comenzó la vida, la totalidad de ella constituye un prodigio de tal magnitud y por sí mismo, que merece nuestro máximo respeto. Claro que, para eso, habría que contar con un sentido de la belleza y de la admiración por nuestra Tierra y por el resto del universo que no posee, en general, la mayoría de la población humana de hoy. Y es una lástima, porque eso es, precisamente, lo que más necesitamos.

10.5 - El alegato ecológico.

Lo que se pretende con este alegato es el cierre de la justificación científica de las prácticas ecológicas en todos los ámbitos de la actuación humana. Porque el descubrimiento de la organización, del funcionamiento interno y de las leyes que regulan un sistema físico-químico disipativo, como es la biosfera, no agota, ni mucho menos, su alcance ontológico.

Los humanos no somos especiales e independientes, sino parte de un continuo viviente que circunda y abarca el globo.

Homo sapiens tiende a disipar calor y acelerar la organización. Como todas las demás formas de vida, nuestra estirpe no puede continuar expandiéndose indefinidamente. Ni podemos continuar destruyendo los seres de los que en última instancia dependemos. Tenemos que comenzar a escuchar al resto de la vida. Cuando se escucha sola, nuestra melodía en la ópera viviente es repetitiva y persistente. Podemos creernos creativos y originales, pero en eso no estamos solos. Admitámoslo o no, somos sólo un tema en la orquestación de formas de vida. Con su glorioso pasado no humano, nuestra vida, está ahora integrada, como siempre lo ha estado, en el resto de la sinfonía sensible de la vida. Ahora, como antes, la vida recibe su energía del Sol. Es un fenómeno no molecular sino astronómico. La vida está abierta al universo y a sí misma. En la tradición de Charles Darwin, Samuel Butler, Vladimir Vernadsky y Erwin Schrödinger, podemos plantearnos con curiosidad la cuestión de qué es la vida, pero sólo podemos responder provisionalmente y con humildad, esperando, junto con quien nos lea, que la investigación continúe.¹⁸⁷

"Como todas las demás formas de vida, nuestra estirpe no puede continuar expandiéndose indefinidamente": esta frase, de la anterior cita, podría ser muy bien el Punto Omega de la ciencia. Y, aunque nos planteemos "con curiosidad la cuestión de qué es la vida, pero sólo [podamos] responder provisionalmente y con humildad"; mientras tanto, la posición en la que la evolución nos ha colocado nos obliga, en tanto que nuestra autoconsciencia nos percata de la gradación de la de los demás, a extender nuestros cuidados al psiquismo propio de cada ser vivo con los que compartimos tierra y energía. No es, sin embargo, aquí, el lugar apropiado para un ensayo generalizado. Pero sí lo es para trazar las implicaciones éticas y culturales específicamente humanas que se desprenden de la continuidad general de la vida. Porque la entelequia de todos los sistemas es una elaboración humana; una interpretación según nuestra propia subjetividad intelectual. Y esa subjetividad aparece siempre teñida por nuestra dotación psicológica y nuestro acervo cultural; que van, los dos, mucho más allá de los conceptos elaborados y de sus resultados científicos. De manera que, como ya se ha comentado en alguna otra parte de esta tesis, son los deseos, los sentimientos y los valores lo que, en pri-

¹⁸⁷ Margulis, Lynn. Ob. cit. pp. 198-199.

mera instancia, motivan las acciones humanas. Y así, aun admitiendo que no nacemos como una tabla rasa; si no definitivo, todo el conjunto es, al menos, moldeable. El deseo innato de felicidad, si está bien informado, no vulnerará entonces —o lo hará en menor medida— el mismo sentimiento de *bienestar* al que tienen perfecto derecho todos los demás seres vivos.

Esa era, en definitiva, la intención original de este trabajo: mostrar cómo la historia del pensamiento ecológico, primero, y el desarrollo de la ciencia, después, deberían confluir hacia el mismo imperativo: que nuestras acciones de hoy sean conformes a un derecho universal de mañana. Por eso, hemos tratado de mostrar los argumentos de la ciencia actual que confirman lo que, por otras vías del conocimiento, aparecía ya, y cada vez con mayor evidencia, desde el primer tercio del siglo XIX.

SEGUNDA PARTE

LA CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA Y SU SÍNTESIS CON LAS APORTACIONES RUSA Y FRANCESA

CAPÍTULO 11

CONTEXTUALIZACIÓN: LA UNIDAD FUNCIONAL Y ONTOLÓGICA DE LA NATURALEZA.

- 11.1— Consideraciones generales. La continuidad de la naturaleza.
- 11.2— Las dos culturas y los primeros pasos del ecologismo.
- 11.3— La tercera cultura: ¿una síntesis ecológica?
- 11.4— Una aportación española a la unidad funcional y ontológica de la naturaleza:
Francisco Fernández Buey.
- 11.5— Ciencia, tecnología y humanidades para el siglo XXI.
Ideas en torno a una tercera cultura.
- 11.6— El Neodarwinismo, la unidad ontológica de la naturaleza y su concepción pragmática.

11.1— Consideraciones generales: la continuidad de la naturaleza.

La historia de los hechos ecológicos más distantes y la investigación y experiencias personales de los más recientes, nos han conducido, en la primera parte y casi espontáneamente, a tres estados cognitivos complementarios: un diagnóstico del estado actual de las relaciones entre el hombre y la naturaleza, por un lado; la necesidad científica y filosófica de una concepción integradora en la que lo consciente se manifieste por afinidad en lugar de por dominio; y un asomo de posibilidades de cambio, por último.

Una y otra vez y a medida que se sucedían las consecuencias conocidas, ha quedado bien patente la falta o, por lo menos, la insuficiente presencia, de una reflexión ecológica que fuera más allá del simple utilitarismo históricamente practicado. Los acontecimientos presenciados aconsejaban, desde

bien temprano, adoptar actitudes que no supimos o no quisimos ver. El florecimiento económico ha sido tan rápido e irresistible que la mayoría de nosotros ha vivido —y lo hace todavía— escondiendo su intelecto debajo de la alfombra de comodidades que el mundo moderno nos ofrecía constantemente. Como nunca en la historia de la humanidad, el disfrute del bienestar material se ha banalizado de tal manera que estamos repitiendo, por culposa ignorancia, el destino que han corrido tantos pueblos de la Tierra: el declive total y, hasta a veces la desaparición, a consecuencia de la opulencia y los instintos de grandeza.

Ofrecer, por lo tanto, en esta segunda parte, una historia del pensamiento ecológico en España, podría hacerse básicamente en dos formas: una, exclusivamente descriptiva, y limitada, por eso, a la simple exposición desnuda de las principales ideas que han configurado el cuerpo del ecologismo español; y otra, más contextualizada, y en la que tales ideas se analizaran en torno al alegato ecológico formulado en el apartado 10.5 de la primera parte de esta tesis. Alegato, que podría resumirse en estas palabras de Lynn Margulis y Dorion Sagan:

Los humanos no somos especiales e independientes, sino parte de un continuo viviente que circunda y abarca el globo.¹⁸⁸

Y, precisamente por eso, porque los humanos no somos más que una parte de ese *continuo viviente* que constituye la naturaleza entera, la estructura interna de la exposición pretendida tratará de poner en correspondencia, cuando la haya, a ese postulado ecológico fundamental con las aportaciones españolas al ecologismo.

Los capítulos que siguen se encargarán de su desarrollo. Un despliegue temático cuya estructuración coherente —salvo muy pocas excepciones— no nace, precisamente, ni del orden, ni de la continuidad en la exposición temporal de los autores. La mayoría de las aportaciones al ecologismo teórico se dan, en España, de manera puntual, esporádica y deslabazada. Y es por esa razón, que el contenido de esta segunda parte se articula en torno a pocas figuras: aquellas que han dedicado al pensamiento ecológico la mayor parte de su obra científica o filosófica. Procuraremos, así, dar a la perspectiva española del pensamiento ecológico un carácter global y lo más organizado posible del que, de otro modo, carecería. Y, para eso, la estructura de esta segunda parte se proyecta en el orden indicado en el índice anterior.

¹⁸⁸ Margulis, Lynn y Sagan, Dorion, (1996). *¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets Editores, S.A. p. 198.

1.2 - Las dos culturas y los primeros pasos del ecologismo.

He pasado las horas de trabajo de muchos días con científicos, para luego reunirme por la noche con colegas de algún círculo literario. Y lo digo de manera literal. He tenido, por supuesto, amigos íntimos en los círculos de la ciencia y de la literatura. Y en la convivencia con estos círculos, pasando regularmente del uno al otro, me percaté del problema que, mucho antes de poner en papel, bauticé para mis adentros como "las dos culturas".¹⁸⁹

[...] El grado de incomprensión en ambos bandos llega a parecer una broma amarga, hay en el país unos 50 mil científicos trabajando, además de unos 80 mil ingenieros de profesión o gente que trabaja en las ciencias aplicadas. Durante la guerra, y desde entonces, mis colegas y yo hemos tenido que entrevistar a unos 30 o 40 mil científicos, es decir, 25% de esta comunidad. Esta cifra es lo bastante alta para darnos una muestra representativa del total, aunque la mayoría de los científicos con quienes hablamos solían tener menos de 40 años. En las entrevistas pudimos averiguar lo que leían y pensaban, y confieso que hasta yo, que los estimo y respeto, me quedé un poco sorprendido. No esperábamos que su contacto con la cultura tradicional fuera tan insignificante.¹⁹⁰

[...] Sólo queda una salida para esto: replantear nuestro sistema educativo.¹⁹¹

Estas palabras las pronunciaba Charles Percy Snow el siete de mayo de 1959 como parte de una ponencia que, bajo el título de *Las dos culturas*, integraba el ciclo habitual de las conferencias *Rede* en la Universidad de Cambridge. Aun no siendo un problema nuevo, su repercusión en los medios sociales ilustrados fue ciertamente notable. Porque, además de lo que las citas expresan, la ignorancia de lo que no fuera la propia especialidad se daba, sin apenas diferencias, en ambos sentidos: el estamento científico frecuentaba tan poco la cultura humanística, como escaso era el conocimiento de la ciencia en los ámbitos literarios en general. Había, eso sí, una diferencia notable que, con toda probabilidad, tuvo que influir en el revuelo que su tesis levantó en los círculos académicos; y es que, hasta entonces, solo la literatura ostentaba el marchamo de creación intelectual. Quienes ejercían profesiones o actividades relacionadas con la ciencia no gozaban, en cambio, de semejante distinción.

La polémica se inició entre Thomas Henry Huxley y Matthew Arnold a propósito de la inauguración del curso de 1880 en el colegio universitario Mason Science College, una institución educativa fundada en Birmingham en 1875 por un empresario autodidacta y de humilde origen, sir Josias Ma-

¹⁸⁹ Snow, C.P., (2006). *Las dos culturas*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México, p. 18.

¹⁹⁰ Snow, C.P., Ob. cit. p. 32

¹⁹¹ Ob. cit. p. 40.

son, y que, quizá por su historia personal, deseaba ofrecer a los jóvenes que lo desearan una formación científica acorde con el desarrollo industrial de la zona. No era, por lo tanto, un problema nuevo; y si se recuperaba ahora, bien pudiera ser por las especiales circunstancias de los años sesenta:

El postulado de Snow intentaba elaborar un diagnóstico de un problema muy actual en su momento (recordemos que era la época de la guerra fría, de la carrera espacial y del desarrollo de las armas nucleares.¹⁹²

El paralelismo social de entonces con el movimiento ecologista en ciernes era evidente. Ambos surgen a finales del XIX cuando, a la vez que se ponía en tela de juicio la galopante industrialización que amenazaba con la deshumanización de la sociedad, se daban los primeros pasos en defensa de una naturaleza que ya empezaba a ser agredida (los ejemplos del romanticismo ecológico de Thoreau y Emerson, al otro lado del Atlántico, han sido tratados en la primera parte de este trabajo). Y no es casualidad que ambos resurgieran a mediados del siglo XX: en Europa, la polémica por la separación cultural y el nacimiento del Club de Roma en 1968, promovido por el industrial italiano Aurelio Peccei y los científicos Alexander King y Eduard Pestel; y en América, la obra de Rachel Carson, como también se ha tratado aquí, son hechos paradigmáticos en este sentido.

Insistamos en que las coincidencias aludidas lo son, como se ha dicho, más por su influencia social que por sus orígenes objetivos. Porque el primer hecho, el inglés, no era otra cosa—al menos en sus principios—, que una cuestión de prestigio académico: los científicos no podían consentir que fueran solo las humanidades quienes representaran la cultura oficial. Reclamaban —y hay que admitir que con razón— un estatus intelectual igualitario para sus actividades; nada más. En Europa, la equiparación de las, desde entonces, *dos culturas*, no trató nunca de *superar* el antropocentrismo cultural existente; al contrario, lo único que se pretendía era *compartirlo*. Mientras, en América, por el contrario, sí se produjo muy pronto el contraste entre la visión utilitaria de la naturaleza y el respeto intrínseco que merecía. Aldo Leopold y su *A Sand Country Almanac* marcaron, ya en 1949, un firme camino hacia un biocentrismo reparador. Este era su sentimiento central:

Hasta ahora, no hay una ética que se ocupe de la relación del hombre con la tierra y con los animales y plantas que crecen sobre ella. La tierra, como las esclavas de Odiseo, el solo propiedad.

¹⁹² Lara Zavala, Hernán; prólogo en: Snow, C.P., (2006). *Las dos culturas*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México, p. 15.

La relación con la tierra sigue siendo estrictamente económica, y acarrea privilegios, pero no obligaciones.¹⁹³

11.3 - La tercera cultura, ¿una síntesis ecológica?

Si se ha recogido aquí el todavía vigente tema de las dos culturas, es por su similitud con el binomio ecología-ecologismo: la ecología como ciencia frente al ecologismo como actitud social. La primera, reconocida desde sus inicios con todo mérito como ciencia empírico-natural; y el segundo, en cambio, ninguneado cuando no vituperado todavía hoy, por las propias élites académicas. Mira por dónde, una situación simétrica a la que denunciaba en 1959 Charles Percy Snow; solo que, ahora, la ciencia por delante de las humanidades.

Las apreciaciones de Snow, por cierto, se han demostrado del todo acertadas; al menos en la separación, si no en la preeminencia. Tuvieron que pasar treinta años, y lo veremos enseguida, para que se produjera alguna reacción en favor de la superación de la brecha entre la intelectualidad científica y la humanística:

En una segunda edición de *The two cultures* de 1963, Snow añadió un nuevo ensayo: "Las dos culturas: una segunda mirada", en el que de manera optimista sugería que una nueva cultura, "una tercera cultura", emergería y llenaría el vacío de comunicación entre los intelectuales de letras y los científicos. En aquella tercera cultura los intelectuales de letras se entenderían con los de ciencias. Aunque he adoptado el lema de Snow, éste no describe la tercera cultura que él predijo. Los intelectuales de letras siguen sin comunicarse con los científicos. Son estos últimos quienes están comunicándose directamente con el gran público. [...] La ciencia se ha convertido así en un gran relato.¹⁹⁴

Y esta es la situación en la que nos encontramos hoy, en 2016: la separación continúa y, cada uno por su lado, trata de hacer valer sus ideas de la mejor manera que puede. Lástima, porque el mundo de hoy es tan distinto y peligroso que aunar esfuerzos es la mejor alternativa de que disponemos para salvar al planeta y a nosotros mismos.

Por eso, porque la vocación del movimiento ecologista es, precisamente, la unidad del conocimiento como el enfoque epistemológico más coherente con su premisa básica, la unidad global de la

¹⁹³ Leopold, Aldo, (2000). *Una ética de la Tierra*. Edición de Jorge Riechmann. Madrid: Los libros de la Catarata, pp. 133-135.

¹⁹⁴ Brockman, John (Ed.), (2000). *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*. Barcelona: Tusquets Editores, S.A. p.14.

naturaleza; por eso mismo, repetimos, es por lo que se trae aquí a colación el dilema de las dos culturas y su posible superación. Un salto cualitativo que, en contra de la intencionalidad de Brockman y de su libro, sí sea capaz de unir a científicos y humanistas en un macroproyecto común: alertar con tenacidad y energía, tanto a la población en general como a los líderes del mundo, del peligroso momento que vivimos cuando, como en un ejemplo ya citado, en los primeros días del mes de agosto hemos consumido ya todo lo que la Tierra es capaz de producir en todo el año, ¿cuántos más podremos aguantar así?

Un intento español, que desarrollaremos enseguida, va por ese camino de integración cultural. Se trata de la obra póstuma de Francisco Fernández Buey, *Para la tercera cultura*. Con ella daremos entrada, en la presente tesis, a la aportación de nuestro país al pensamiento ecológico internacional.

11.4 - Una aportación española a la continuidad funcional y a la unidad ontológica de la naturaleza. Francisco Fernández Buey.

Del 26 al 30 de julio de 2004 se celebró en El Escorial un curso de verano con el título de *Ciencia, Tecnología y Sustentabilidad*. Francisco Fernández Buey, entonces catedrático de Filosofía del Derecho, Moral y Política y profesor de Historia de la Ideas en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, intervino en él con una disertación sobre *Ciencia, Tecnología y Humanidades en el siglo XXI. Ideas en torno a una tercera cultura*.¹⁹⁵ Posteriormente, en 2013 y un año después de la muerte del maestro, un grupo de continuadores abordó la edición de un último libro, que Fernández Buey tenía ya prácticamente terminado cuando le sobrevino la muerte en 2012.

La publicación póstuma de este libro inacabado de Paco Fernández Buey supone una excelente ocasión para revisar su tarea intelectual en torno a la filosofía de la ciencia y la construcción del concepto de "tercera cultura", con lo que implica de diálogo necesario, obligatorio, entre las ciencias experimentales, las ciencias sociales y las humanidades.¹⁹⁶

Digamos, antes de entrar en el desarrollo de las ideas propias del autor, que cada uno de los integrantes del equipo editor: Alicia Durán, Salvador López Arnal, Jordi Mir y Jorge Riechmann son, a su vez, "[...] una física reconvertida a la química, dos matemáticos amantes de la filosofía y un hu-

¹⁹⁵ Fernández Buey, Francisco (2004). *Ciencia, Tecnología y Humanidades en el siglo XXI. Ideas en torno a una tercera cultura*. Recuperado de: https://www.upf.edu/pstacademy/_docs/FdzBuey.pdf

¹⁹⁶ Fernández Buey, Francisco (2013). *Para la Tercera Cultura. Ensayos sobre ciencias y humanidades*. Barcelona: Edición propiedad de El Viejo Topo/Ediciones de Intervención Cultural, p.12.

manista militante"¹⁹⁷. Todos conocieron al autor; y todos coinciden con muchos de sus planteamientos.

La ciencia y la tecnología han avanzado diversificando y especializando las disciplinas, pero este proceder ha entrañado una pérdida de perspectiva global e integradora. Nos falta muchas veces la capacidad para intuir y reconocer las conexiones intrínsecas entre las cosas. Nos centramos tan intensamente en cada parte que las relaciones con las otras partes y con el todo se vuelven inexistentes o casi. El proceder analítico-reductivo en ciencia ha permitido realizar enormes progresos: y hemos de insistir en que no hay nada malo, en principio, en reducir las totalidades a sus partes constituyentes con el fin de comprenderlas mejor. El problema surge cuando, al final de ese proceder, somos incapaces de reintegrar las piezas del rompecabezas en una figura coherente.

En paralelo, nos hemos hecho cada vez más conscientes de la interdependencia de los múltiples problemas socio-ecológicos a los que hacemos frente, lo cual empuja también a esa nueva integración. Urge pues encontrar vías para la desfragmentación y la recomposición de los saberes, con una perspectiva sistémica, integradora y capaz de aprovechar toda la riqueza de la colaboración transdisciplinar. La necesidad de "científicos naturales amigos del filosofar y humanistas científicamente informados" como decía Paco Fernández Buey, debería resultar obvia para la mayoría de la sociedad."¹⁹⁸

La cuestión es que, no solo no resulta obvio, sino que la realidad social de hoy se basa en una concepción utilitarista de la naturaleza perfectamente acorde con los métodos reductivos del conocimiento. Conscientes pero desinteresados los unos —la élite intelectual— y por la inercia consumista, los demás, la cuestión es que cada cual se mueve en el recinto cerrado de su actividad profesional; y, en los descansos, todos juntos se bambolean al unísono como esos enormes bancos de peces que, sin saber por qué, cambian de repente de dirección, pero manteniendo siempre la misma masiva formación. Así que, efectivamente, no solo no se da la interconexión entre científicos y humanistas, sino que la misma sociedad está completamente dissociada en lo fundamental. Sus únicos intereses compartidos son el seguimiento inconsciente del banco social de peces al que pertenecen.

Si, por otra parte, se ha elegido aquí una de las manifestaciones españolas más recientes en favor de la unidad del conocimiento es por el hecho de que resultaría razonable pensar, si este doctorando está en lo cierto, que sus argumentos, por recientes, sean representativos de lo más avanzado del

¹⁹⁷ Ob. Cit. p. 25.

¹⁹⁸ Alicia Durán, Jorge Riechmann, Jordi Mir y Salvador López Arnal en: Fernández Buey, Francisco (2013), Ob. cit. pp. 11-12.

pensamiento ecológico español. En cualquier caso, un desarrollo retrospectivo posterior puede incluso resultar más atractivo en la medida en que haga resaltar el contraste entre lo que "pudo haber sido y no fue" y para que, como dice el bolero, no tengamos que arrepentirnos, después, de no haber aprendido a querer y a vivir.

Dos razones más se esgrimen en la cita anterior para justificar la necesidad de una tercera cultura integradora del saber universal: la falta de visión amplia y de conjunto de la realidad que la parcelación científica ha provocado; y el hecho de que vayamos siendo "cada vez más conscientes de la interdependencia de los múltiples problemas socio-ecológicos a los que hacemos frente". A uno le parecen, sin embargo, dos afirmaciones que, aun siendo ciertas, adolecen —al menos desde la ideología ecologista— de cierta profundidad. Por un lado, parece como si lo uno y lo otro —la diversificación del conocimiento y el conflicto entre la sociedad y la naturaleza— fueran cosas efectivamente a rectificar, pero con la finalidad práctica de mejorar el método epistemológico utilizado hasta ahora; y, por otro, se aboga por la reintegración de la naturaleza al seno de la sociedad. Cuando lo que el ecologismo pretende no es que la suma de dos actitudes simplemente "inconvenientes" tenga que ser superada por una tercera. La concepción avanzada del ecologismo es bastante más ambiciosa: de lo que se trata, es de *poner a la naturaleza a la cabeza de los valores humanos*; en el bien entendido, por supuesto, del papel supremo del hombre como responsable único; primero de su vida y de la de sus congéneres, pero, inmediatamente después, de la totalidad de los seres vivos e inertes del planeta. Si se acepta esa premisa, las implicaciones subsiguientes se darán por simple añadidura. El siguiente análisis de la conferencia y el libro citados de Francisco Fernández Buey puede poner de manifiesto la pertinencia o no de mi percepción anterior y el grado de aproximación del autor con las afirmaciones anteriores de sus editores.

11.5 - Ciencia, tecnología y humanidades para el siglo XXI. Ideas en torno a una tercera cultura.

[...] atrévete a saber porque el saber científico, que es falible, provisional y casi siempre probabilista, cuando no sólo plausible, ayuda en las decisiones que conducen al hacer. Ayuda también a la intervención razonable de los humanistas en las controversias públicas del cambio de siglo. Aunque por lo general esta ayuda se produzca por vía negativa: indicándonos lo que no podemos hacer o lo que no nos conviene hacer. Como escribió Nicolás Maquiavelo: "Conocer los caminos que conducen al infierno para evitarlos".¹⁹⁹

¹⁹⁹ Fernández Buey, Francisco (2013), Ob. cit. p. 326.

Esta es la síntesis con la que Fernández Buey termina su intervención en el curso de El Escorial de 2004. Y, también aquí, se alude a las aplicaciones prácticas, tanto de la filosofía de la ciencia, como de la filosofía moral y política; la legitimación funcional y ontológica de la naturaleza sigue, sin embargo, estando ausente. Lo que, sin embargo, el ecologismo defiende es que, una vez conocidos, la mejor manera de evitar los caminos que conducen al infierno es, efectivamente, sustituirlos por otros; pero *cambiando también el punto de partida*; es decir: empezar el viaje desde el centro de la naturaleza y no desde el extremo simplemente humano. Pero veamos con más detenimiento los pasos que el autor da antes del último.

Para orientarse en los debates sobre la actual crisis ecológica, sobre el uso que se hace de las energías disponibles y sobre la resolución de los problemas implicados en ese uso desde el punto de vista de lo que llamamos sostenibilidad, ayuda mucho la recta comprensión del sentido de los principios de la termodinámica, en particular de la idea de entropía [...].²⁰⁰

Afirmación esta, en la que sí elige transitar por un camino diferente en su recorrido hacia la ecología, pero que sigue anclada a un origen más bien conservacionista y utilitario. Continúa, al menos de momento, instalado en el antropocentrismo tecnológico; cuando es en el seno de los seres vivos y en la naturaleza, en general, donde primero y mejor se manifiestan las leyes de la termodinámica,

Pero, sigamos algo más la evolución de su discurso:

Para entender la necesidad de una ética medioambiental no antropocéntrica (o al menos no antropocéntrica en el limitado sentido de la ética tradicional) ayuda mucho la recta comprensión de la teoría sintética de la evolución (y no sólo en su formulación darwiniana) [...].²⁰¹

A lo que se podría añadir que, si la ética medioambiental es ya una necesidad en contra de su no ocurrencia hasta ahora, es que debe haber una buena razón para ello. Y ahí, en el nacimiento de las ideas que nos impulsan a la acción, en sus razones de ser, es donde hace falta echar mano del más objetivo conocimiento del que seamos capaces. La teoría sintética de la evolución —la integración de la idea de selección natural darwiniana con la genética—, propone, en este sentido, la mejor explicación conocida para dar cuenta de la variabilidad biológica y de su evolución hasta hoy. Porque la biodiversidad —y en eso parece basarse la afirmación de la cita anterior— procede de un origen vivo común, se trasmite por los mecanismos de la herencia genética y está condicionada a la adaptabilidad al medio circundante por la supervivencia de los más aptos. La apostilla "y no sólo en su formulación darwiniana", tendría que ver con una propuesta posterior de Stephen Jay Gould, pa-

²⁰⁰ Ob. cit. p. 39.

²⁰¹ Ob. cit. p. 40.

leontólogo evolucionista, en la que defendía que la competencia por sobrevivir no siempre se da solo en los individuos, sino que puede darse también entre los propios genes, entre las poblaciones o hasta entre las mismas especies. Por otra parte, y también según Gould, la selección natural no es el único mecanismo responsable del proceso evolutivo; variaciones internas de los genomas respectivos inciden también con efectos similares, y hasta mayores, que la propia adaptación local al entorno. Y elaboración de Gould, junto a Niles Eldredge, es también la teoría del *equilibrio puntuado* según la cual, entre cada una de las transiciones evolutivas, se dan períodos de estabilidad de mayor duración, incluso, que aquellas. Curiosamente, algo así como los saltos de los paradigmas científico-sociales de Kuhn.

La cuestión central para este doctorando, y que sería el más importante de los objetivos de esta tesis, tiene mucho que ver con esta última afirmación de Fernández Buey y respondería a la siguiente pregunta: ¿es la teoría de la evolución sintética tan solo una ayuda para la justificación de la ética ambiental o es, en cambio, el pilar fundamental que la sostiene? Como quedan, todavía, ideas del autor relacionadas con la que ahora comentamos, dejaremos para el próximo apartado un análisis más detenido sobre esta última cuestión planteada a propósito de la relación entre evolución y ética o, lo que es lo mismo, la aceptación o no de una jerarquía y en qué términos, entre el hombre y los restantes seres de la naturaleza. Quedémonos, de momento, con la literalidad de la cita; lo que nos autoriza a pensar que la tendencia del pensamiento ecológico de Francisco Fernández Buey se aproximaría a la unidad de la naturaleza, al menos en la medida en la que defiende los postulados de la tercera cultura. Al fin y al cabo, la finalidad última de la filosofía, y de la ciencia que de ella derivó, siempre ha sido la misma: la búsqueda de la verdad; y eso, en cuestiones de ecología, pasa —y me atrevo a afirmar que, sin lugar a dudas— por la comprensión completa del proceso de desarrollo de la totalidad de la naturaleza, es decir: de la evolución. Puede que nunca podamos alcanzar esa meta y, por eso, Fernández Buey la califique de simple "ayuda"; pero, en cualquier caso, la ética ecológica, aunque jamás llegara a estar completada, seguiría siendo principalmente deudora del conocimiento científico vigente. Es, por supuesto, posible (*ignoramus et ignorabimus*) que podamos estar equivocados en algunos o hasta en muchos de los mecanismos que suponemos que regulan el proceso evolutivo, pero resulta del todo innegable que la naturaleza ha seguido un determinado y continuo cambio —evito intencionadamente el término "evolución"— desde la aparición de la vida hasta hoy; y, a esa trayectoria cambiante, sea su realidad como haya sido, debemos nuestra existencia y la de los restantes seres vivos; estuvieran o no conectados con nosotros: no es ni invención ni obra humanas, así que, por lo mismo y aunque aquella conexión no existiera en absoluto, nadie de-

bería arrogarse autoridad moral ninguna para alterarlo en lo más mínimo. He aquí cómo la ciencia y su filosofía pueden, efectivamente, proporcionar, no solo una ayuda, sino los mejores argumentos para guiar el comportamiento humano. La tercera cultura debería aspirar a eso.

11.6 - El Neodarwinismo, la unidad ontológica de la naturaleza y su concepción pragmática.

Varias veces se ha señalado ya en esta tesis la pretensión no reduccionista de la ciencia como corolario lógico de la consideración biocéntrica y unitaria de la naturaleza. Y, en este sentido y en el capítulo 10, nos hemos esforzado en presentar, primero, las conclusiones paleontológicas de Teilhard de Chardin y Edouard Le Roy en asociación con la síntesis geobiológica de Vernadsky en torno al concepto de *biosfera*; en segundo lugar, la evolución natural de sus componentes vivos hasta culminar el proceso de hominización y la concepción de su máximo nivel: la *noosfera* y, por último, un complemento a la teoría sintética de la evolución: la simbiogénesis de Lynn Margulis. Todas y cada una de las conclusiones de tan relevantes científicos y que no agotan, además, la lista, se podrían expresar con estas palabras de una de ellos, las de Lynn Margulis:

Los humanos no somos especiales e independientes, sino parte de un continuo viviente que circunda y abarca el globo.²⁰²

Así que cuando Fernández Buey habla de "ética medioambiental no antropocéntrica" incurre, a mi entender, en una contradicción y en un olvido. En lo primero, porque el calificativo "medioambiental" implica una conservación utilitaria; por eso mismo, una ética interesada y, por lo tanto, también antropocéntrica. Y en un olvido, porque está tratando de ética medioambiental inspirada en las tradiciones culturales y no de la ética propia del ecologismo. Y la ética tradicional, como se sabe, lo que hace es construir un cuerpo de razonamientos capaz de legitimar las acciones concretas de los hombres, pero basado, en última instancia, en acuerdos sociales tácitos o expresados. De modo que, según esa ética mayoritariamente en uso, la protección del medio ambiente, es tan antropocéntrica como que es un recurso pactado, y siempre en función del grado de aceptación de ciertos peligros que cada individuo y grupo social consideren graves para la continuidad de su propio bienestar. Y eso, en el caso de que alguien ajustara realmente su conducta a los principios mínimos previamente acordados; cosa que, en la práctica, está muy lejos de suceder. La ética ecológica, en cambio, tiene que aspirar a mucho más: para la *ética ecológica*, la protección del medio ambiente

²⁰² Margulis, Lynn y Sagan, Dorion, (1996). *¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets Editores, S.A., pp. 198-199.

habría de ser una *consecuencia* natural y lógica de la concepción biocéntrica de la naturaleza. No cabe, entonces, pensar en la relación del hombre con ella más que como un asunto de *lealtad*, no de contingencia.

La vulnerabilidad de la vida es hoy de una magnitud como jamás se había presentado antes y, en esas condiciones: con unos dirigentes políticos de formación científica inexistente y con ideas tan efímeras como sus propios mandatos; con una población ávida de bienestar a toda costa, en constante crecimiento y cada día más celosa de sus privilegios y también con escasa formación científica y humanística; y con unos medios de comunicación ávidos en lo económico y mediatizados en lo político —y mis disculpas a las excepciones—; con tales ingredientes simultáneos la *tormenta perfecta* es prácticamente inevitable. Por los hechos y datos que se han ido exponiendo, este doctorando está convencido de que, en algún momento, cada vez más cercano, las sociedades humanas tendremos que enfrentarnos al dilema crucial de nuestra historia: seguir ajustando nuestras acciones al consenso democrático o llegar, para ciertas circunstancias, a la imposición normativa por *evidencia científica*. Eso, si antes no hemos provocado un desorden social generalizado de incalculables consecuencias.

Individualmente podemos autodestruirnos, si así lo deseamos, pero ni como especie nos es lícita tal cosa, ni tenemos tampoco la más mínima legitimación para llevarnos también por delante al resto de la vida del planeta. Una vida a la que, por cierto, le iría mucho mejor sin nosotros: así podría perpetuarse indefinidamente hasta que un cataclismo natural o exterior provocara otra más de las grandes extinciones ya habidas; y, aun así, las probabilidades de rehacerse, serían muy altas. Probablemente, igual que en otras ocasiones, algunas bacterias resistirían a su destrucción completa y el ciclo orgánico podría reanudarse. Con todo, lo más sorprendente e inexplicable en la historia del desarrollo evolutivo del ser humano es que tenga que ser nuestra autoconsciencia el origen de tal posibilidad destructiva: todo un sarcasmo. Por eso, porque tenemos tal poder, es tan importante la cita de Lynn Margulis; y, por eso mismo también, la tomaremos aquí como la premisa mayor de la que concluir toda acción humana: la repetimos de nuevo:

Los humanos no somos especiales e independientes, sino parte de un continuo viviente que circunda y abarca el globo.²⁰³

²⁰³ Margulis, Lynn y Sagan, Dorion. Ob. cit., p. 198.

Por último, y para completar el análisis de la afirmación de Fernández Buey sobre la ética medioambiental no antropocéntrica y la teoría sintética de la evolución, necesito, antes, exponer el patrón de comparación que propongo y al que se refiere el título del presente apartado:

La continuidad extensiva de la naturaleza es una propiedad que se colige del conjunto de relaciones mutuas y multidimensionales de la totalidad de los seres que la componen, tanto los vivos como los inertes; y cuya evolución en el tiempo es, precisamente, lo que nos condujo a nuestra condición de humanos. Añadiremos a lo dicho, que la inteligencia, por su mismo poder, no concede más derechos sino mayor responsabilidad y, en consecuencia, más deberes; porque, además, la semilla del raciocinio no es un hecho autodesarrollado sino un don concedido y, como mucho, egoístamente perfeccionado en sus detalles, con el tiempo. Y concluiremos, con la afirmación lógica de que la ciencia fundada sobre tales principios, la ecología, constituye el sistema de conocimiento más apropiado para esa unidad *ahora ya ontológica* de la naturaleza.

Si ahora repetimos la misma estructura de silogismo, pero con la defensa del medio ambiente, la premisa mayor ya no se puede referir a los atributos intrínsecos de la naturaleza. La idea de "protección" del medio ambiente lleva implícita la autoridad humana por sí misma o, cuando menos, un cierto paternalismo hacia algo que, en nuestro fuero interno, sentimos aún que es inferior a nosotros, que nos sigue perteneciendo, pero que necesitamos conservar. Y eso es a lo que he titulado como *concepción pragmática de la naturaleza* y donde se mueven, al parecer de este doctorando, las citas comentadas de Francisco Fernández Buey. Es, o así lo parece, una versión mucho más antropocéntrica que la obra original de John Brockman.

Si, como se viene diciendo, hemos de aspirar en el siglo XXI a una tercera cultura, a *otra cultura* y a una *ciencia con conciencia*, el éxito de esta aspiración no dependerá ya tanto o sólo de la capacidad de propiciar el diálogo entre filósofos y científicos como de *la habilidad y precisión de la comunicación científica a la hora de encontrar las metáforas adecuadas para hacer saber al público en general lo que la ciencia ha llegado a saber sobre el universo, la evolución, los genes, la mente humana o las relaciones sociales.*²⁰⁴

Esta breve expresión: "*ciencia con conciencia*", puede muy bien sintetizar el pensamiento de nuestro autor sobre su idea de tercera cultura. Fernández Buey expone en su libro, antes que esta, una escogida muestra de razones históricas a favor de ese estilo de hacer ciencia; eso sí, son razones, la mayoría de ellas, de carácter epistemológico y dirigidas a la mejor concordia social posible

²⁰⁴ Fernández Buey, Francisco, (2013). *Para la Tercera Cultura. Ensayos sobre ciencias y humanidades*. Barcelona: Edición propiedad de El Viejo Topo/Ediciones de Intervención Cultural, p. 325.

entre los miembros de la sociedad humana; en otras palabras: apela a la "conciencia" en su acepción de hechos conformes a una moral de costumbres. En ecología, en cambio, habría que apelar a la "consciencia", como atributo humano de mayor alcance, porque llega al juicio moral a través del conocimiento fundamentado:

Para empezar a combatir con argumentos racionales el racismo y la xenofobia que algunos ven implicados en los choques culturales del cambio de siglo y de milenio puede ayudar mucho el conocimiento de los descubrimientos relativamente recientes de la genética de poblaciones [...].²⁰⁵

Que, aunque siendo verdad, uno echa en falta una explicitación mayor: la que esgrimiría el argumento definitivo contra cualquier distinción no ya de raza que, como se sabe, no responde a ninguna realidad existente, sino simplemente de privilegios entre humanos. Argumento que cuenta ya con el marchamo de la máxima científicidad y que tantas veces hemos repetido aquí: el origen común, no solo de todos los humanos, sino de la vida al completo.

Aun así, nuestro autor no piensa en dar ese paso; y eso se ve, por ejemplo, cuando, tratando de precisar el alcance de la ayuda que las ciencias naturales aportan a la resolución de los problemas éticos y políticos contemporáneos y de la también necesaria aportación de las humanidades, dice:

[...] la ciencia, sin más no genera conciencia ético-política, del conocimiento científico no se deriva directamente la conciencia ciudadana, y las ciencias de la naturaleza y de la vida dicen poco acerca de las complicadas mediaciones por las que el ser humano pasa de la teoría en sentido propio a la decisión de actuar, por ejemplo, en favor de la conservación del medio ambiente, en favor de un modo de producir y de vivir ecológicamente fundamentado, del respeto a la diversidad o de la sostenibilidad ecológica.²⁰⁶

Con lo que, con eso, sí se alude a una tercera cultura, pero de "colaboración" entre conocimientos que, sin embargo, se siguen sin contemplar como integrados en un solo cuerpo. Porque es que la ciencia, si realmente se tomara como el reflejo del mundo en el que vivimos y no como un medio para nuestra satisfacción, sí generaría conciencia, al menos en la medida en que este vocablo remite a un conocimiento compartido —la "consciencia" de antes— del que, si se utiliza como el más cierto de los que poseemos, se infiere inmediatamente una acción lógicamente determinada. Hace falta, eso sí, la suficiente honestidad intelectual como para estar al día y no negar, como argucia interesada, lo que los estamentos oficialmente productores del conocimiento científico y humanístico (en adelante, conocimiento general) divulgan constantemente. Por desgracia, seguimos actuando

²⁰⁵ Ob. cit. p. 40.

²⁰⁶ Ob. cit. p. 42.

como un matrimonio de conveniencia y en eso puede que consista lo que Fernández Buey llama "las complicadas mediaciones por las que el ser humano pasa de la teoría en sentido propio a la decisión de actuar". La necesidad del matrimonio por amor parece evidente.

Valga, por fin y para completar esta primera visión española que presentamos, un breve análisis de las siguientes palabras en relación con esas "complicadas mediaciones por las que el ser humano pasa de la teoría en sentido propio a la decisión de actuar":

La ciencia es ambivalente. Y en esta ambivalencia epistemológico-moral está la fundamentación de un concepto trágico del saber: el miedo humano a la muerte, al dolor y al sufrimiento producido por las enfermedades es causa a la vez del *miedo al saber* (qué será de mí) y del *desarrollo histórico de la ciencia*, de lo que se llama progreso científico. Miedo e hybris (desmesura y soberbia) han acompañado, acompañan y acompañarán siempre las actitudes humanas respecto del saber científico: desde la medicina griega hasta la biotecnología actual.²⁰⁷

Que la ciencia es ambivalente se pone de manifiesto cada vez que alguien empuña un arma o estalla otra de las innumerables guerras que nos horrorizan casi a diario: la misma tecnología de precisión que salva vidas en los hospitales, contribuye a la destrucción de muchas más por esos mundos de Dios; paradójica realidad. Pero que el sufrimiento que todo eso provoca acabe induciendo miedo al saber (que yo interpretaría más bien como miedo "a" saber, y no como el sustantivo del texto original.) y, al mismo tiempo, afición a la ciencia, es algo que, ojalá, estuviera más extendido. En eso consiste, al menos, el principio de precaución: en la utilización mesurada de la ciencia. Porque la realidad histórica de la evolución científica está demasiado llena de inconsciencia como para suponer que miedo (en el sentido de precaución) e hybris estén tan generalizadas como sería de desear. ¿Demuestran acaso miedo, o más bien transgresión temeraria, los promotores de las muchas plataformas petrolíferas instaladas en mitad de los océanos? ¿Se rigen por el principio de precaución los promotores de instalaciones y pruebas nucleares? ¿Fueron prudentes los defensores del DDT? Es verdad, como Fernández Buey afirma, que, como los antiguos griegos, los humanos de hoy seguimos desobedeciendo a los dioses —y, además, en eso nos hemos refinado mucho—, pero, en cuanto a las consecuencias de nuestros actos, mucho me temo que nuestra relajación va en aumento: disfrutar del momento y vivir cada día es lo que está de moda. Lo otro, la empatía universal, no mola nada. Esperemos que el castigo de Némesis sea superable.

²⁰⁷ Ob. cit. pp. 327-328.

La tercera cultura, que nació como reacción a las observaciones de Charles Percy Snow sobre la estanqueidad mutua entre ciencias y humanidades, y que aspiraba a tratar socialmente a ambas con el mismo rasero, no puede quedarse ahora en una simplificada colaboración para mayor entendimiento entre sus respectivos practicantes: todos hemos de jugar en el mismo equipo, porque los acontecimientos históricos de los último veinte años han puesto en evidencia la creciente preocupación universal —al menos formalmente— por el futuro de nuestro planeta.

Llámesese, pues, "tercera cultura", "cultura" a secas —como otros proponen— o "cultura general" (término que uno no entiende por qué desapareció del ámbito de la enseñanza); a partir de ahora y en importancia creciente, el dominio del conocimiento necesario, tiene que abarcar la totalidad de las ciencias y humanidades actuales en un *cuerpo único de saber* (recalcamos su singularidad) y en un acceso epistemológico también único. Nos estamos refiriendo, en el primer caso, a la Ecología; y a una de las facetas del Ecologismo, en el segundo.

Si la filosofía clásica de la ciencia asume, hasta sus últimas consecuencias, la teoría de la evolución y hace suyas, por tanto, las palabras citadas de Lynn Margulis, no podrá seguir manteniendo distinciones de entre la filosofía, la física, la sociología, la historia, el derecho, o cualquiera otra de las disciplinas académicas actuales. Al fin y al cabo, la ciencia no es más que una maqueta provisional del mundo (la *filosofía natural* de Newton y tantos otros) y como este es un continuo viviente (y físico-químico, por lo que se sabe); alguno de sus miembros en mal estado podrá ser curado, extirpado e incluso, en último extremo, sustituido por un trasplante; pero lo que, en las circunstancias actuales y en ningún caso tendría sentido, es que fuera completamente desmembrado para formar un mundo paralelo, como sucede ahora. A cada una de las ciencias parciales, si aún llegamos a tiempo, no le va a quedar más remedio que abandonar su particular parcela, esparcirse por toda la maqueta y fundirse así en su totalidad. Eso, si se quiere hacer una ciencia que sea, de verdad, representativa del mundo en el que vivimos.

Liberados, entonces, de los reduccionismos actuales, la naturaleza entera tendrá que estudiarse como lo que es: un conjunto interactivo, vivo y geológico tan firme que, con una edad de tres mil quinientos millones de años y después de dar vida a un número mucho mayor de especies, solo las temibles armas intelectuales de los humanos han logrado alterar su ancestral equilibrio. La necesidad de la tercera cultura que aquí se promociona pretende ser, en definitiva, algo más que un matrimonio de conveniencia: aspira a un matrimonio por amor entre el conocimiento científico y la formación humanística.

Así es que, en orden al objeto de esta segunda parte, la primera incursión en el pensamiento ecológico actual de uno de sus defensores españoles deja, como se ha procurado mostrar, un cierto sabor agridulce: ecologismo sí; implicaciones naturales, científicas y sociales también; pero fundamentación con claro acento antropológico y ausencia de compromiso eco-ontológico firme.

Para completar el sentido de la elección del profesor Francisco Fernández Buey como primer personaje en este contraste entre el pensamiento ecológico internacional y la aportación española, valga decir que su última obra, *Para la tercera cultura*, se prestaba muy bien para el mayor de los objetivos de esta tesis: la justificación científica y filosófica de la unificación de la totalidad de la naturaleza y, en consecuencia, la unificación del método para su conocimiento.

CAPÍTULO 12

LA CIENCIA Y SU FILOSOFÍA EN EL ECOLOGISMO ESPAÑOL.

12.1— Consideraciones generales

12.2— La biosfera, los transformadores de energía, la continuidad biológica, las leyes de conservación y la evolución del talento.

12.3— Jesús Mosterín: la naturaleza humana y el triunfo de la compasión.

12.4— José M^a. Bermúdez de Castro: la evolución del talento y la buena voluntad.

12.1- Consideraciones generales.

La historia de los hechos ecológicos más distantes y la investigación y experiencias personales de los más recientes, nos han conducido en la primera parte de este trabajo y casi espontáneamente, a estos tres estados cognitivos complementarios: un diagnóstico del estado actual de las relaciones entre el hombre y la naturaleza, por un lado; la necesidad filosófica y científica de una concepción integradora en la que lo consciente se manifieste por afinidad en lugar de por dominio; y un asomo de posibilidades de cambio, por último.

Una y otra vez y a medida que se sucedían las consecuencias conocidas, ha quedado bien patente la falta o, por lo menos, la insuficiente presencia de una reflexión ecológica que fuera más allá del simple utilitarismo históricamente practicado. Los acontecimientos presenciados aconsejaban, desde bien temprano, adoptar actitudes que nadie quiso ver. El florecimiento económico era tan rápido e irresistible que la mayoría de nosotros escondió su intelecto debajo de la alfombra de comodidades que el mundo moderno nos ofrecía constantemente. En consecuencia, y como nunca en la historia de la humanidad, el disfrute del bienestar material se ha banalizado de tal manera que estamos repitiendo, por culposa ignorancia, el destino que han corrido todos los pueblos insensatos de la Tierra: el declive total y hasta, a veces, la desaparición, a consecuencia de la opulencia y los instintos de grandeza.

En el camino propuesto en esta segunda parte, este doctorando, después de reunir veinticinco páginas de bibliografía española, correspondiente a cincuenta y tres autores con más de cuatrocientos cincuenta textos, no le ha quedado más remedio que optar por una síntesis que reuniera en unas

cuantas ideas los trazos más representativos del pensamiento ecológico en España. Paradójicamente, pensando en una estructura coherente, su presentación no responde a un sistema conceptual único porque ninguno de los distintos autores consultados sigue una orientación semejante. Cada uno de ellos, según su formación original, su ocupación actual, o ambas cosas a la vez, contempla el escenario ecológico desde su butaca particular, aislada de las de sus compañeros; y las pocas veces que se reúnen lo hacen tan solo para recitarse los unos a los otros —en este caso, escribir en colaboración— su particular monólogo.

12.2 - La biosfera, los transformadores de energía, la continuidad biológica, las leyes de conservación y la evolución del talento.

Toda la vida, toda la materia viviente puede ser estudiada como un conjunto indivisible en el mecanismo de la biosfera. Ahora bien, sólo una parte de la vida, la flora verde portadora de clorofila, utiliza inmediatamente los rayos luminosos del Sol y produce, en virtud de la fotosíntesis y mediante la energía solar, unos compuestos químicos inestables fuera del organismo o después de su muerte, en el campo termodinámico de la biosfera.²⁰⁸

De las muchas maneras en las que se podría expresar el fenómeno físico-químico de la vida en la Tierra, la de Vladimir Vernadsky "plantea por primera vez la posibilidad de una visión planetaria que, naturalmente, pide un punto de vista más funcional que descriptivo"²⁰⁹. Y lo singular, visto desde el conocimiento del siglo XXI, es que tales palabras fueran escritas en una época, ecológicamente tan temprana, como la del año 1926. La síntesis biosférica de los complejíssimos intercambios energéticos entre la materia inerte, la viva y de ambos entre sí, podía haber sido ya desde entonces —con lo que eso hubiera representado—, la piedra angular de dos de las mejores construcciones conceptuales de la humanidad posmoderna: la construcción de un modelo sistemático de los fenómenos geo-biológicos terrestres y la elaboración académica de una filosofía de la ciencia, el ecologismo, acorde con la consecuente reubicación del hombre que de aquel modelo biológico se desprendía.

La realidad fue bien distinta; nadie, ni el propio Vernadsky, cayó entonces en la cuenta de las terribles consecuencias que la recién estrenada revolución industrial llevaba consigo: el uso comercial del petróleo, por ejemplo, estaba todavía en sus primeros años y la admiración por las nuevas tecnologías de entonces —especialmente el automóvil— era tal, que la sociedad occidental entera creyó

²⁰⁸ Vernadsky, Vladimir I., (1997). *La biosfera*. Madrid: Fundación Argenteria-Visor Dis., p. 72.

²⁰⁹ Ramón Margalef en la Introducción de Vernadsky, V.I., (1997), p. 10.

haber entrado en una era de esplendor inagotable. Para cuando hemos sido conscientes del peligro, la mancha negra del aceite mágico lo había impregnado todo. A pesar del mérito de sus observaciones, a Vernadsky, el poco caso que se le ha hecho, le sería hoy de muy difícil comprensión.

Que "toda la vida, toda la materia viviente puede ser estudiada como un conjunto indivisible en el mecanismo de la biosfera" es hoy el principio fundamental de la biología. Es más, no es que "pueda" ser estudiada así, es que su estructura material y funcional así lo impone. De modo que si podemos afirmar con tanta rotundidad que la naturaleza es absolutamente unitaria es porque dos propiedades físicas suyas, la continuidad y la conservación, tanto de la materia como de la energía, deducidas del comportamiento de sus apariencias mecánicas, eléctricas, químicas y termodinámicas, han sido comprobadas y corroboradas una y otra vez hasta la saciedad. Por eso las hemos convertidos en leyes. Y, también por eso, esa regularidad continuada en lo biológico, es a lo que llamamos homeostasis y lo que consiente la vida. Y será nuestro talento —lo veremos enseguida— quien nos permita conservarla.

12.3 - Jesús Mosterín: la naturaleza humana y el triunfo de la compasión.

No renunciemos a descubrir ni a entender. Que nuestra curiosidad y nuestra simpatía se extiendan por doquier. No reprimamos nuestro afecto por las criaturas. No pongamos límites a nuestra ansia por conocer, ni diques a nuestra ansia de amar. No convirtamos en un infierno la vida de los animales bajo nuestra custodia. No masacremos a los animales salvajes. Fomentemos el conocimiento, la sensibilidad y la compasión. Compadecemos de todos los que sufren, sin prejuicios, grupismos ni fronteras. Trabajemos por el triunfo de la compasión.²¹⁰

Aunque sin nombrarlo con estas palabras, esta vez sí que, en consonancia absoluta con la concepción de la naturaleza de Vladimir Vernadsky y casi un siglo después, se realza más, si cabe, la fina percepción que dio lugar al alumbramiento de su idea de biosfera: conjunto indivisible de todas las formas de vida. Y, a tal respecto, se anunciaba en el apartado tercero del capítulo diez, la pretensión finalista de esta tesis como la búsqueda de la mejor justificación filosófica y científica de las ideas que informan el pensamiento ecológico general y el español, en particular. Tratábamos, allí, de validar la concepción unitaria de la totalidad de la biosfera bajo los auspicios del origen común de la vida en todas sus variantes. Las aportaciones internacionales examinadas confirmaban, además y

²¹⁰ Mosterín, Jesús, (2014). *El triunfo de la compasión. Nuestra relación con los otros animales*. Madrid: Alianza Editorial S.A. p. 326.

por completo, la hipótesis de partida sin que se supiera de reacciones contrarias en lo fundamental. Jesús Mosterín lo aborda desde otro punto de vista:

Puesto que los seres vivos están en desequilibrio termodinámico con su entorno, tienen que gastar energía en permanecer vivos.²¹¹

Así que esa energía, imprescindible para contrarrestar la tendencia al equilibrio térmico expresada en la ley cero de la termodinámica, tendrá que encontrar la forma de ser extraída del exterior y poder, además, ser almacenada por el organismo vivo para ser utilizada cuando convenga y evitar, así, el engorro de un constante "reabastecimiento" que mermaría la necesaria autonomía. Y este ha sido el hallazgo para la forma y el funcionamiento de nuestro original "depósito de combustible":

[...] El ATP es la moneda energética universal de la vida terrestre. Todos los seres vivos, desde las bacterias hasta los primates, invertimos en ATP la energía que ganamos, parairla luego gastando en la ardua tarea de vivir y reproducirnos.²¹²

La maravilla del "invento" es extraordinaria: todas y cada una de nuestras numerosísimas "piezas" tienen necesidad constante del calor, nuestra fuente de energía primaria. Por eso, cada uno de nuestros sistemas, cada uno de nuestros órganos, cada uno de nuestros músculos, nervios, vasos sanguíneos, huesos, fluidos...en definitiva, cada una de nuestras células, por ser tantas y tan recónditas, necesita su propio y preciso suministro de combustible del que extraer constantemente la energía que les permita mantenerse vivas y reproducirse. Pero es que, además, el metabolismo celular ha de atender, al mismo tiempo, a la renovación de sus numerosas estructuras materiales; es decir: que, añadida a la calorífica, es necesaria también la suficiente energía química capaz de reorganizar constantemente las moléculas que la alimentación y la respiración aportan. El catabolismo y el anabolismo, se encargan de eso. El primero, dirige la descomposición de las moléculas de los carbohidratos, proteínas y grasas procedentes de la digestión, en otras más simples (monosacáridos, aminoácidos y ácidos grasos) con la consiguiente producción de calor y de energía útil. Mediante el segundo, el anabolismo, la célula "recoge" la energía química procedente de la degradación del ATP (trifosfato de adenosina) a ADP (difosfato de adenosina) y la utiliza para reestructurar las biomoléculas más sencillas en otras de mayor complejidad y que son necesarias para "reparar" estructuras celulares accidentadas y para "ensamblar" las nuevas. La restauración de tejidos dañados, la eliminación de deshechos, la síntesis de proteínas, la propia división celular, las bombas de mantenimien-

²¹¹ Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A., p. 58.

²¹² Ob. Cit. p. 58.

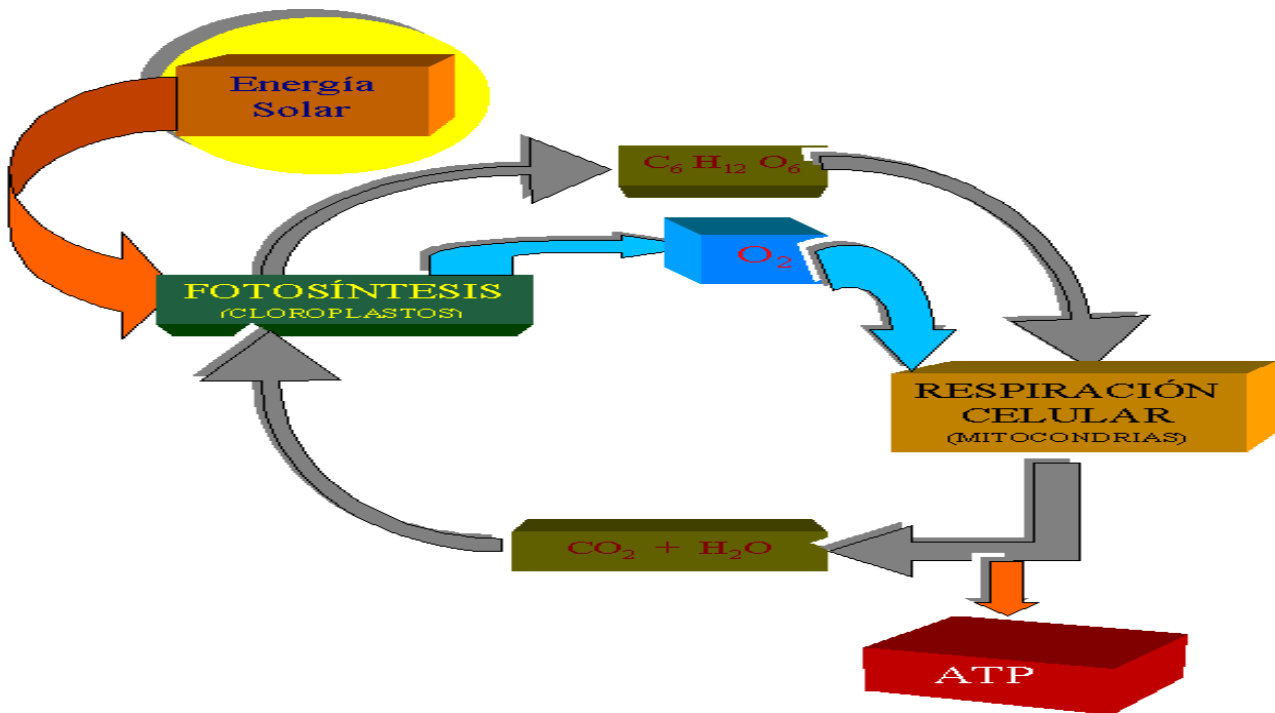
to del equilibrio iónico, la transmisión de las señales nerviosas o el mismísimo movimiento muscular (el corazón, por ejemplo) dependen, para funcionar correctamente, de la energía libre suministrada en el proceso catabólico. Por eso, como todos los anteriores son procesos vitales y, por eso mismo, han de ser continuos, solo la disposición de algún tipo de reservorio garantiza que el suministro energético sea constante, cosa imposible si su procedencia estuviera pautada solo con la alimentación; a menos que estuviéramos todo el día comiendo. Por fortuna, por maravillosa fortuna, hace millones de años y aunque no sepamos cómo, la naturaleza encontró el modo de resolver el problema: la conservación, en forma de la mencionada molécula de ATP, de la capacidad energética suficiente para mantener un constante ir y venir de fluidos que fuera independiente de las oscilaciones circadianas de la luz y del calor del Sol. La ancestral adoración del Sol muestra aquí toda la instintiva sabiduría de nuestros antepasados.

El funcionamiento del ciclo ATP-ADP-ATP es de tal complejidad, precisión y necesidad, que no es de extrañar que cueste trabajo resistirse a la concepción creacionista del universo. Téngase en cuenta, además, que los procesos del catabolismo y del anabolismo, aun siendo químicamente incompatibles entre sí, han de producirse al mismo tiempo para que la energía que aporta el uno, la pueda recoger el otro con la menor disipación posible; y, eso, implica mucha más complejidad anatómica y funcional. La complementación ha resultado, sin embargo, tan perfecta, que las reacciones de síntesis y descomposición del ATP se producen en el interior de cada célula, pero en compartimentos separados.

Pero tampoco termina ahí la precisión del mecanismo. De manera similar al trasiego de energía que la descripción anterior explica, otro intercambio contante, continuo y simultáneo, el de las biomoléculas gaseosas, está también finamente adaptado a las necesidades de respiración de los organismos vivos, a través de un originalísimo proceso, simétrico y complementario. Como es sabido, plantas y animales obtienen su sustento de fuentes distintas: las primeras —llamadas, por eso, autótrofas— lo elaboran ellas mismas a partir de las sustancias inorgánicas del suelo y del CO₂ de la atmósfera. Obtienen directamente del Sol la energía necesaria y desprenden oxígeno libre y agua como subproductos no energéticos de la función clorofílica. Son, por lo tanto, el primer eslabón de la cadena trófica.

Los organismos heterótrofos —animales y ciertas bacterias—, en cambio, no disfrutan de la capacidad fotosintética; su materia y su energía han de buscarla fuera de ellos mismos. Así que, entonces, no les queda más remedio que alimentarse de las propias plantas para conseguir ambas cosas

a la vez. Afortunadamente, también las células vegetales disponen parte de su materia y de su energía química en forma de paquetes de ATP, además de numerosos hidratos de carbono, proteínas y minerales. Todo será convenientemente aprovechado por las células animales. El siguiente es un esquema simple del proceso.



<http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0276-02/bioener.htm>

El encaje del sistema es, como puede observarse, tan sutil como perfecto. Los organismos que elaboran su propio alimento utilizan el Sol como fuente de energía —al fin y al cabo, es la única fuente de suministro de la que disponemos— y, a partir de ahí, todo está sincronizado con precisión molecular: las plantas verdes —desde la tierra y el aire— procuran alimentos y oxígeno a los animales y estos, a su vez, corresponden a la cortesía con otra gentileza en forma de CO_2 y con la devolución de parte de la materia prestada. Lástima que esta maravilla bioquímica sea, no obstante, un tanto injusta con las plantas: una lechuga, por ejemplo, no solo acabará sacrificando su vida para un conejo o un humano, sino que, hasta ese momento, les regalará generosamente el oxígeno que ambos necesitan. ¿Qué inteligencia, qué ciencia y qué tecnología necesitaríamos los humanos de hoy para engendrar un mecanismo semejante? Lamentablemente, ni nos damos cuenta de eso, ni lo ex-

plicamos y repetimos a nuestros estudiantes con el suficiente énfasis²¹³. No es de extrañar, entonces, que no pensemos en cómo viven los millones de animales que nos suministran huevos o carne, ni de dónde sale el papel que alegremente malgastamos. El fomento de la sensibilidad por las maravillas naturales ha sido sustituido, desgraciadamente, por la adicción a lo que no es ni un pálido reflejo de ella: lo que pomposamente llamamos "nuevas tecnologías". Claro que jugar con maquinitas es infinitamente más fácil que tratar de entender lo que pasa en una humilde célula viva. Y, en la sociedad del bienestar, ya se sabe: cuanto menos esfuerzo, mejor.

Si tratamos ahora —corrigiendo, de paso y en lo posible, la deficiencia educativa señalada— de poner en correspondencia el despliegue anterior de la cita con la que iniciábamos este apartado con las concepciones precursoras de la unidad de la naturaleza de Vladimir Vernadsky, estamos, por su equivalencia, en condiciones favorables para concluir la validez de las hipótesis de la legitimación del ecologismo por las dos mejores vías del conocimiento, la filosofía y la ciencia. Sinteticemos sus argumentos:

1) La biosfera es el concepto relacional completo de los diferentes ecosistemas que acogen, en su estructura inerte, a la totalidad de los seres vivos.

2) La autoorganización y la autopoiesis constituyen la esencia de la ontogénesis propia de la vida.

3) Su inicio —el de la vida—, de origen incierto, fue un acontecimiento singular. Surgió en una sola forma; y los paralelismos conocidos emergieron, como ramificaciones, solo después y a lo largo de millones de años. Ese es el proceso al que llamamos evolución.

4) Que la tal evolución fuera un viaje finalista o espontáneo, es algo sobre lo que a la ciencia solo le cabe la segunda de las opciones. Mientras, las religiones se ocupan de la primera.

5) Hay, sin embargo, un largo *trayecto* de intersección entre ambas: el hombre. Por razones obvias, su aparición ha sido, y es, el *leitmotiv* de toda la historia de la Tierra.

6) La evolución, con todo, no se detuvo ahí. Los primeros "hombres" —homínidos, para ser más exactos— no aparecieron ni por sorpresa ni completados. También en ellos se dieron, a lo largo del tiempo, cambios y paralelismos morfológicos y funcionales.

7) No obstante, a lo largo de su desarrollo, el proceso evolutivo pareció tomar partido y privilegiar claramente a las últimas de sus criaturas, las más jóvenes: el *homo sapiens*. Y eso es, precisamente, lo más desconcertante.

8) Porque, desde entonces, la influencia humana en el poder diversificador y discursivo de la totalidad de la vida, está siendo de tal envergadura que la Tierra entera y, por supuesto, el mismísimo

²¹³ Este doctorando, en una clase con alumnos de bachillerato, trató de resaltar el valor de una "simple" lechuga frente al más potente de los ordenadores actuales. El resultado fue decepcionante.

proceso biogeológico del que surgió, va a sufrir la más profunda —y quién sabe si la más grave— de sus transformaciones.

9) Por eso, no es de extrañar, sino que resulta del todo necesario, que, en tales circunstancias, se ejerciten todas las formas de reflexión y del saber de las que seamos capaces. Alterar gravemente el largo y complejísimo mecanismo del que nosotros mismos hemos surgido sería, además de una imperdonable deslealtad, una muestra de extrema estupidez.

Y el fundamento de todo esto, que se conoce ya desde hace algunos años, se puede colegir perfectamente en el siguiente texto de Jesús Mosterín, a propósito del mecanismo común que dirige la reproducción de la totalidad de los seres vivos y que está basado en la doble hélice del ADN.

[...] Un código genético de cuatro letras fue fijado por nuestro último ancestro común y subsiguientemente ha sido heredado por todos los seres vivos de la Tierra.

Todas estas características [las del modo de transmisión del código genético que, antes, ha descrito] forman parte fundamental de la naturaleza humana. El modo de ser humano consiste, en primer lugar, en ser vivo, en vivir, algo que compartimos con todos los organismos de la Tierra. Con todos estamos emparentados, pues descendemos de ancestros comunes. Aunque no recordemos mentalmente aquellos lejanos 2.000 millones de años en que fuimos bacterias o arqueas, guardamos una memoria genética de ellos. En nuestro genoma nuclear y en el genoma de nuestras mitocondrias conservamos múltiples genes de aquella época, genes que codifican los trucos fundamentales de la vida y que son *imprescindibles* [la cursiva es mía] para nuestra supervivencia.²¹⁴

Así que, el corolario inevitable es este:

- Que la vida es una unidad indivisible.
- Que, por simple coherencia de origen, las distintas formas en las que, esa vida, se manifiesta tienen que ser objeto del máximo respeto.
- Y que, si la cita presentada no nos mueve a reflexión sobre el perfecto acabado del fenómeno de la vida y su correspondiente mérito o dignidad, será porque las pasiones emocionales nos nublan nuestra capacidad de raciocinio.

Por eso, desde sus inicios, el ecologismo que en esta tesis se defiende trata de aportar todos los argumentos que considera consistentes para reducir al máximo —hasta el límite de la conservación de la propia vida, diría y— las actuales gradaciones de dignidad entre el hombre y los restantes seres vivos. En la primera parte se expusieron numerosas muestras. Aquí, en esta segunda y desde la simple condición de ecologista español, me atrevo a formular una más:

²¹⁴ Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A., p. 59.

Siendo que los mismos principios físicos de conservación que distinguen y caracterizan a la materia, a la energía, al espacio y al tiempo los ha heredado, y completos, la vida: el principio biológico de continuidad —consecuencia de lo anterior—, implica un parentesco ineludible aun en la variación genética; y no solo entre los seres vivos, sino también entre estos y la materia inerte. Todos, sin excepción alguna, estamos totalmente determinados y sometidos a los ciclos termodinámicos de la Tierra: el Sol nos proporcionó la vida y será él mismo el que le ponga fin. En ese sentido, hasta la materia inerte nos gana.

Es más, la variable independiente de esta función es la actividad geológica; la vida, nuestra vida, nació y depende por completo de la configuración temporal de aquella. ¿A qué viene, entonces, que los derechos del hombre se consideren por encima del resto de los seres, vivos e inertes, de un insignificante planeta al que su estrella central vaporizará, sin contemplaciones, en cuanto las mencionadas leyes de conservación lo impongan? Hace falta mucha arrogancia y una enorme dosis de desconocimiento para no darse cuenta de que, si los derechos del hombre se consideran por encima del resto de seres del planeta, es por la "poderosa" razón de que ha sido él mismo el que se los ha adjudicado. Por eso, de nuevo hay que apelar, aquí, al criterio de que la inteligencia no concede más derechos sino mayor responsabilidad: un ser que engaña, guerrea, tortura, destruye y mata por placer y que, de vez en cuando, produce alguna obra de arte, ¿tiene, por eso, mayores derechos que el entorno en el que, precisamente, se le *consiente* vivir?; ¿a dónde va a parar la altanería humana cuando se produce un terremoto o una erupción volcánica?

En las últimas décadas, nos hemos malacostumbrado tanto a que todas las opiniones tienen que ser atendidas, que no damos un solo paso si no lo ponemos todo a discusión pública. Se nos olvida —y mucho más a los gobernantes— que, para un eficiente y honesto resultado de tal actitud, es condición imprescindible un grado de formación intelectual y de solidaridad interhumana, de los que, desgraciadamente, estamos todavía muy lejos, si no es que cada vez peor. Y, en este sentido, uno está cada vez más cerca de considerar como necesaria la renuncia a algunos de nuestros derechos de voto en favor de la toma de decisiones exclusivamente basadas en el conocimiento y la reflexión científica. Nos jugamos tanto en ello, nada menos que el futuro de la vida en la Tierra, que tal renuncia sería, por necesidad de urgencia, completamente pertinente.

De todas maneras, aunque con pena, tengo que admitir que las implicaciones de esa posibilidad sonarán tan mal en la pequeña pero poderosa fracción humana de la opulencia que es dudoso que los ciudadanos actuales seamos capaces de una proeza semejante. La ciencia, el tecnologismo y la soberbia humana se han desbocado hasta tal punto que, como antes se decía, nos está nublando la

capacidad de discernimiento sobre la oportunidad de nuestras acciones; aparte, faltaría más, de una incesante escalada de reclamación de derechos sin fin de los que nos sentimos acreedores. Y, todo esto, cuando el objetivo de la ciencia hoy tendría que ser principalmente el de servir de herramienta intelectual básica para encontrar sentido y legitimación a nuestras acciones: buena tarea para la filosofía de la ciencia. Porque, tomando como muestra el ámbito ecológico que aquí nos ocupa, a la ciencia le corresponde observar los hechos evidentes, descubrir los ocultos y encontrar las relaciones funcionales existentes para prever los futuros. Pero, los científicos no suelen ser las personas más idóneas para empatizar con la sociedad; a menudo sus cavilaciones especulativas y cierta ansia de prestigio les aíslan demasiado del resto de sus congéneres y de sus realidades cotidianas. Recuérdese, si no, el caso —extremo, pero no aislado— de sir Isaac Newton. Así que lo mejor sería que fueran los miembros más socialmente comprometidos los que, con la suficiente formación científica —y aquí conectamos con lo dicho sobre la *tercera cultura*— pero no ejercientes como tales, se encargaran de analizar la validez, la oportunidad, las posibilidades y las consecuencias de la actividad de los primeros. Por ejemplo:

Frente a la constatación del fenómeno generalizado de la conservación y transducción de la energía de la vida por el mecanismo de la transformación química del ATP, lo más que cabe afirmar sobre nuestra pretendida autonomía —la de los humanos— es que somos un reservorio de energías prestadas y de vidas provisionales. Durante un cierto tiempo, nuestras células —como también las del resto de animales y plantas— se renuevan sin cesar por el fascinante proceso de la replicación del ADN y la consiguiente síntesis de proteínas. Mientras, a lo largo del tiempo que duramos, vamos pagando los intereses en forma de envejecimiento y con la devolución de parte del capital de materia y energía que nos fue encomendado; y al final, cuando morimos, nos toca devolver la totalidad del capital prestado. Curiosamente y en relación a lo que se está comentado, a uno le viene a la memoria un pasaje de la novela *La sonrisa de la Gioconda* en donde su autor, Luis Racionero y a propósito de la condición humana, pone en boca de Leonardo da Vinci que: "he conocido demasiados que no deben llamarse otra cosa que tránsito de comida y colmadores de letrinas".

Independientemente de que la autoría de la frase fuera o no cierta y de la intencionalidad del autor de la novela, la verdad es que, desde el punto de vista puramente fisiológico, eso es lo que todos los seres vivos somos: consumidores de materia y energía, y excretores de desechos.

En cualquier caso, adonde se quiere llegar aquí con este breve intrusismo en la filosofía de la ciencia, es solo a *plantear* la disquisición filosófica sobre si la especial dotación lingüística y cognitiva que la evolución tuvo a bien concedernos, de forma tan aleatoria como gratuita, es argumento

suficiente para edificar sobre él la actual arrogancia humana sobre el resto de la naturaleza; y no parece que tales prerrogativas sean muy defendibles:

Completamente derrotado en astronomía y cosmología, el antropocentrismo halló refugio en la biología, recreándose en subrayar el presunto abismo que separaría a la especie humana del resto de los animales. De ahí la irritación que produjo la Revolución darwinista, que convertía a la humanidad en otra especie animal más, resultado de los mismos mecanismos de evolución biológica (mutación genética, deriva, recombinación sexual y selección natural) que han conducido a las demás especies. Bacterias, hongos, árboles, delfines y humanos, todos estamos emparentados, todos descendemos de antepasados comunes. En definitiva, nosotros, los humanos, no somos hijos de los dioses, sino nietos de los monos arborícolas y primos de los chimpancés.

[...] Cuanto más hemos ido aprendiendo acerca del Universo y de nosotros mismos, tanto más nos hemos visto forzados a abandonar el ingenuo y arrogante antropocentrismo del pasado y adoptar una actitud a la vez más sabia, más reverente y más realista hacia el resto de la naturaleza.

[...] Desde el punto de vista científico, el antropocentrismo está muerto y enterrado, pero todavía perdura con gran virulencia en gran parte de nuestra ética y filosofía.²¹⁵

Valga decir, por último, que la anterior descripción un tanto libre del proceso metabólico de la vida no tenía, por sobradamente conocido, un objetivo divulgador. La versión presentada no ha pretendido otra cosa que resaltar su valor ecológico a los ojos de la sensibilidad humana frente a la fría exposición científica.

12.4— José M^a Bermúdez de Castro, la evolución del talento y la buena voluntad.

Como también en el mismo sentido se expresa quien es codirector de los yacimientos de Atapuerca y, entre otros galardones, Premio Príncipe de Asturias de Investigación científica 1997 junto a Juan Luis Arsuaga y Eudald Carbonell.

Uno de los objetivos de este ensayo es mostrar cómo nuestro pensamiento racional está absolutamente condicionado por las emociones y por elementos básicos del comportamiento primate. Aunque el mecanismo cerebral de la toma de decisiones sea más complejo que en otros primates y el él intervengan áreas cerebrales muy desarrolladas con respecto a los grandes simios, en nuestro comportamiento influyen de manera decisiva reacciones grabadas a fuego en la mente por la actuación de genes reguladores que no se han modificado en millones de años. En este sentido, si bien

²¹⁵ Mosterín, Jesús, (2014). *El triunfo de la compasión. Nuestra relación con los otros animales*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., pp. 78-79.

podemos tener un gran interés en saber qué nos hace humanos, considero esencial ser conscientes de los que nos aproxima a chimpancés o gorilas.²¹⁶

Y, si se trae aquí a comentario, es por la relevancia que sus conocimientos adquieren para la tesis que aquí se defiende: el valor y la dignidad intrínsecos de la naturaleza. Trataremos, en este apartado, de exponer su faceta ecológica y ponerla enfrente de la realidad que, por ejemplo, refleja el triste anuncio de la Cumbre del Cima de Marrakech —que coincide con esta redacción— y, según la cual, 2016 apunta (a falta de integrar los datos de los últimos tres meses) a ser el año más caluroso desde que se tienen registros.

Que nuestra especie es tan cercana a los primates que solo nos separa de ella un escaso uno por ciento del genoma humano, eso, es ciencia; que los animales poseen consciencia —cada uno en grados distintos—, eso es, asimismo, ciencia; y que la *totalidad* de la vida procede de un origen común, eso, también es ciencia. Pero como no hay peor sordo que el que no quiere oír, todo eso puede ser, —y es— continuamente negado. Las evidencias evolutivas son, sin embargo, tan aplastantes que los negacionistas, por ejemplo, del cambio climático, tarde o temprano tendrán que plantearse, al menos, si es posible que todos —nos referimos al mundo científico— lleven el paso cambiado, menos ellos. *La tragedia de los bienes comunes*, escrita por Garret Hardin en 1968²¹⁷, se muestra, aquí, con toda su crudeza; porque, en el momento en que fueran aceptadas y se generalizaran las premisas científicas aludidas, las implicaciones sucesivas acabarían con el poder económico y financiero actuales y arrastrarían con ellos a gobiernos enteros. Y uno no está nada seguro de que la buena voluntad pueda llegar a tanto.

Cuando trabajamos y convivimos con otros individuos con los que tenemos que entendernos, cuando debemos dirigir a un grupo humano o cuando tenemos que ser dirigidos, resultaría muy útil olvidar nuestra presunta superioridad de seres supuestamente de naturaleza poco menos que divina. Sólo así estaremos preparados para comprender la razón de nuestra conducta. Quizá fuera una buena base para la tolerancia y el respeto que todos nos debemos.²¹⁸

Lo que sí parece cierto, en razón de la gobernanza de nuestra conducta por la fracción genética más primitiva y próxima a la de nuestros parientes los primates, es que con esa dotación vital no estamos sabiendo hacer frente al mundo que nosotros mismos hemos creado. El desarrollo y el uso

²¹⁶ Bermúdez de Castro, José M^a. (2010). *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente*. Barcelona: Random House Mondadori, S.A., p. 19.

²¹⁷ Este artículo fue publicado originalmente bajo el título "The Tragedy of Commons" en *Science*, v. 162 (1968), pp. 1243-1248. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. *Gaceta Ecológica*, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México, 1995. Recuperado de: <http://www.ine.gob.mx/>, p.1.

²¹⁸ Bermúdez de Castro, José M^a. *Ob. Cit.*, p. 43.

de la inteligencia formal, precisamente por su alto grado de abstracción, puede ser el responsable de eso. La educación académica que todos hemos recibido —y buena parte de la que aún se transmite— ha presentado siempre a la física como un conocimiento que, gracias a una refinada elaboración matemática, nos ha facilitado enormemente la vida. Y el tratamiento didáctico en las facultades científicas y escuelas técnicas ha seguido, más que nadie, esa tradición; allí se trabaja con y por la eficiencia puramente tecnológica y comercial. Se nos han ahorrado innumerables trabajos y molestias, pero a nadie se le ocurrió decirnos que, tan buena vida, tenía un coste mucho mayor del que se nos hacía creer. Otra vez el abuso de los bienes públicos; ahora bajo el eufemismo de "externalidades" y, claro está, sin cargo alguno para quienes se benefician económicamente de ello aun a costa de la salud de todos los demás. Y lo malo es, que una vez acostumbrada al caramelo, la ciudadanía, en general, ha optado por la táctica del avestruz. ¿Cosas de nuestros ancestros?

La mente del *Homo sapiens* puede considerarse una rápida adaptación biológica, sin duda influida y acelerada por su mutua interacción con la tecnología. Pero esta última ha puesto un ritmo infernal que la biología no puede seguir. Por ese motivo nos seguimos comportando como lo que somos, primates con un elevado grado de encefalización y conciencia individual, pero provistos de una sofisticada tecnología al servicio de nuestros intereses territoriales, particulares y tribales. Aún carecemos de una conciencia global y social que pueda velar por el interés de todos los individuos de la especie.²¹⁹

Si el talento humano será capaz algún día de alcanzar tan ambiciosas metas, nadie lo sabe; pero, como dice nuestro autor, "el primer paso es aceptarnos a nosotros mismos y reconocer que nuestro comportamiento dista mucho de las connotaciones especiales y distintivas de ese calificativo que nos hemos inventado para distanciarnos de otros seres vivos: humanos".²²⁰

En cualquier caso y mientras esperamos ese momento, haríamos bien en dejar de utilizarlo todo a nuestra personal conveniencia, aunque solo fuera para facilitar la recuperación de una naturaleza a la que tanto daño hemos causado ya. Pero, para eso, hay que abandonar cuanto antes la obsesión por el nominalismo. Nuestros descendientes son acreedores a un *derecho natural* y no solo convencional (el que llaman "positivo") que les permita vivir en una naturaleza como las fuerzas evolutivas han conformado. Quien esto escribe merece el reconocimiento de su *derecho natural* a respirar aire limpio, esté o no recogido en alguna norma legal. Al margen de la apreciación actual de conveniencia, yo sí creo en la existencia de *derechos naturales*; como mínimo, para ciertas cuestiones de su-

²¹⁹ Bermúdez de Castro, José M^a.; Ob. Cit. p. 43.

²²⁰ Ob. Cit., p. 149.

pervivencia. Mis nietos, de tres y seis años, deberían tener asegurado *su* derecho natural a que siga habiendo peces en el mar, temperaturas habitables y ausencia de catástrofes de origen humano; nadie está legitimado a usurparles lo que la naturaleza les ha dado. En eso consiste la dignidad humana. La buena voluntad es, de nuevo, la clave principal: a dónde no llega la ciencia, sí puede alcanzar la empatía.

Existen aspectos de nuestro comportamiento que no han cambiado a lo largo de centenares de generaciones, porque están impresos a fuego en nuestro código genético y son comunes a todos los humanos que poblamos el planeta. Las normas y leyes (incluidas las internacionales) apenas pueden regular la tiranía de ese comportamiento natural, jerárquico, territorial, sexual... con el objetivo de que nuestra convivencia sea lo más pacífica posible. Nuestro voluminoso cerebro, provisto de un neocórtex muy desarrollado, ha añadido su componente de inteligencia para complicar aún más si cabe ese comportamiento. A nivel global, la solución está en nuestros gobernantes y, siendo así como se dice en nuestra cultura judeocristiana, "que Dios nos coja confesados".

En cuanto a los individuos y grupos reducidos, la gran inteligencia que poseemos debe ser nuestro mejor aliado. No existen recetas mágicas que los gurús occidentales del siglo XXI hayan elaborado para lograr el éxito de los grupos humanos. Ante todo, es imprescindible reconocer y aceptar lo que somos. Nadie puede eliminar de un tije retazo los genes de su comportamiento primate, pero sí podemos canalizar con habilidad lo que la naturaleza nos impone. Para ello tenemos un talento personal que debemos aprender a conectar con el de los demás mediante ese hilo invisible que Jesús de la Gándara²²¹ nos propone en su prólogo. Cuando la conexión es favorable la exactitud de las matemáticas no siempre se cumple: uno más uno, pueden sumar más de dos.²²²

²²¹ El autor se refiere a este párrafo del prólogo de Jesús J. de la Gándara: "[...] su cerebro y el mío están conectados, unidos por un hilo invisible pero muy fuerte: la información, que es algo así como el combustible limpio, barato e inacabable que usa nuestro cerebro para nutrirse, comunicarse o enamorarse. Cuando la información se comparte generosa e inteligentemente, produce la sabiduría más útil y eficaz para la vida humana: el 'talento'. Cuando se escamotea o se usa inadecuadamente, produce malestar, suspicacia, agresividad, violencia y muerte". En Bermúdez de Castro, José M^a., Ob. Cit. p. 14.

²²² Bermúdez de Castro, José M^a., Ob. Cit. pp. 227-228.

CAPÍTULO 13

DE LA MATERIA A LA RAZÓN Y LA DIGNIDAD DE LA NATURALEZA.

- 13.1 – José Ferrater Mora: la continuidad ontológica del universo.
- 13.2 – José M^a García Gómez-Heras, Hans Jonas y el sustantivo "dignidad".
- 13.3 – La dignidad de la Naturaleza.
- 13.4 – Los derechos de los animales: José Ferrater Mora y Priscilla Cohn.
- 13.5 – Carmen Velayos y los derechos de las plantas.
- 13.6 – El valor de los seres abióticos: Norbert Bilbeny y José Ferrater Mora.

Como oportunamente se verá en la bibliografía manejada, la tesis parcial, que en el siguiente capítulo se pretende confirmar, constituye el origen legitimador de la defensa de todas las actitudes ecologistas: la que postula la extensión de al menos una parte de la dignidad humana, hacia el resto de los seres, vivos e inertes, del universo.

Para recorrer ese camino, va a ser imprescindible reconocer, primero, la continuidad de la naturaleza desde lo inorgánico a lo vivo y, una vez ahí, en la proximidad del hombre, utilizar su demostrada autoconsciencia y consiguiente responsabilidad para revestir esa continuidad de un halo de admiración y respeto. Ahora, aunque solo fuera por coherencia con la evolución natural recién descubierta, el itinerario de vuelta va a ser obligado. El índice presentado se atiene a lo dicho.

13.1 - José Ferrater Mora: la continuidad ontológica del universo.

[...] si es posible (aunque sólo como un ideal inasequible) la objetividad completa en el conocimiento, y si es posible (como un ideal del mismo género) la objetividad en la formulación de normas reputadas "morales" y en las valoraciones, todo ello es sólo en tanto que se trata de actividades, y resultados de éstas, que aspiran a ser racionales, y que son siempre naturales. No es menester introducir ningún otro mundo que el que va de la materia a la razón.²²³

Aunque el objetivo de las conjeturas que, en *De la materia a la razón*, se presentan, no es, desde luego, la defensa de derechos para los animales, sí se trata, sin duda, de una obra que, escrita en 1979, resultaba —al menos en España— un avance importante de las posiciones ecológicas que

²²³ Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S. A. p.15.

vendrían después. El mismo Ferrater Mora declara, en la dedicatoria del libro, su agradecimiento, a su esposa Priscilla²²⁴, "a quien debo el ver en los animales nuestros compañeros de sufrimiento y una lumbre de humanidad"; además de haber escrito, en colaboración con ella, la primera de las defensas²²⁵ que, en nuestro país, se hacía abiertamente al reconocimiento de derechos para los animales y a la obligatoriedad de deberes para nuestro trato con ellos.

Y, como se verá enseguida, uno no puede evitar, cuando lee *De la materia a la razón*—e incluso por su propio título—, que le venga a la mente un mismo tránsito ontológico; el que hacía Teilhard de Chardin, treinta años antes, en *El fenómeno humano*.

Todo el desarrollo posterior de este Ensayo [se refiere a su obra: *El fenómeno humano*] no será otra cosa, en suma, que esta historia de lucha entablada en el Universo entre lo Múltiple unificado y la Multitud inorganizada; es decir, aplicación, a todo lo largo del mismo, de la gran *Ley de complejidad y de Consciencia*. Ley que implica por sí misma una *estructura, una curvatura, psíquicamente convergente* del Mundo.²²⁶

Por eso, es oportuno recordar algo que ya citábamos en el apartado 9.2 de la primera parte, y que Teilhard llamaba *El paso filético o la hominización de la especie*; es esto:

Si la historia de la vida no es, como hemos dicho, sino un movimiento de consciencia velado de morfología, es inevitable que, hasta la cumbre de la serie, en las inmediaciones del Hombre, los psiquismos [significativamente así, en plural] se presenten y aparezcan a *flor de inteligencia*. Que es precisamente lo que ocurre. Y con ello es la "paradoja humana" la que se esclarece.²²⁷ [...] Con la "persona", dotada por la "personalización" de un poder indefinido de evolución elemental, la rama cesa de llevar en su conjunto anónimo las promesas exclusivas del porvenir. La célula se ha hecho "alguien". Después del grano de Materia, después del grano de Vida, he aquí, al fin, constituido el *grano de pensamiento*".²²⁸

Y, tan oportuno como lo anterior, será su comparación con lo que piensa y escribe Ferrater Mora sobre las facetas de la continuidad cosmológica:

El continuo físico-orgánico:

²²⁴ Priscilla Cohn es profesora emérita en la Universidad Estatal de Pensilvania y directora asociada del Oxford Centre for Animal Ethics. Entre los años de 1990 a 1993, dirigió, en la Universidad Complutense de Madrid, unos cursos de verano en los que, por primera vez en España, se postulaban derechos para los animales.

²²⁵ Ferrater Mora, J. y Cohn Priscilla, (1981). *Ética Aplicada. Del aborto a la violencia*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.

²²⁶ Teilhard de Chardin, P. (1974). *El fenómeno humano*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A. p. 70.

²²⁷ Ob. Cit. p. 173.

²²⁸ Ob. Cit. p. 179.

[...] Inorgánico y orgánico o "inanimado" y "animado" forman un continuo. Los organismos no son realidades materiales distintas de las estructuras físico-químicas...

[...] La continuidad de lo físico con lo orgánico se expresa en el curso de la producción de lo que se llama "la vida" a partir de la "materia inorgánica".²²⁹

La continuidad neural-mental:

En vista de ello [la descripción de distintas posiciones filosóficas y psicológicas a propósito de la continuidad neuro-mental] cabría hablar de los actos mentales como formando un nivel cuya relación con el nivel orgánico podría ser similar a la relación entre este nivel y el nivel físico (o el físico-químico). [...] Son los procesos biológicos y específicamente neurobiológicos (incluyendo neuroendocrinos) de los organismos, o cuando menos de cierta porción de ellos, los que cabe considerar como mentales.

[...] Tradicionalmente, se consideró que los llamados "actos mentales"—a veces calificados de "psiquismo"— eran propios sólo de la especie humana. Va siendo cada vez más común extender tal "psiquismo" a especies no humanas y, al límite, a todos los organismos.

[la paridad con la Noosfera de Vernadsky, Le Roy y Teilhard resulta evidente]

[...] Los numerosos estudios concernientes a mecanismos genéticos y las investigaciones sobre procesos químicos en el sistema nervioso y en el cerebro humano [...] apoyan cada vez más la idea de que, más que de coordinación e interacción entre "procesos mentales" y los que llamaremos "procesos neurales" se trata de una identidad entre ambos.²³⁰

El continuo orgánico-social.

La extensión del concepto "social" es indispensable como correctivo de las concepciones tendientes a separar por completo la especie humana del mundo orgánico atribuyéndole alguna característica distinta de los rasgos que emergen de ciertos modos biológicos de comportamiento. [...] Muchos comportamientos que no vacilamos en considerar sociales en los seres humanos son del mismo orden —sea cual fuere su variedad y grado de complejidad— que los que observamos en varias especies animales.²³¹

El continuo social-cultural:

²²⁹ Ferrater Mora, J. (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S. A. p. 38.

²³⁰ Ob. Cit. p. 44.

²³¹ Ob. Cit. P. 53.

El que llamamos "nivel cultural" parece ser, en efecto, o el propio nivel social o, a lo sumo, un aspecto del mismo. [...] Llamar "sociales" a los correspondientes patrones de conducta en las especies no humanas y "culturales" sólo a los patrones de conducta en la sociedad humana, parece totalmente arbitrario, aun si convenimos en que en la sociedad humana estos patrones son, además de culturales, sociales.

[...] Cabe alegar que lo que caracteriza un nivel cultural es su mayor o menos grado de complejidad social. De acuerdo con esto, el nivel cultural sería un nivel social especialmente complejo. Por desgracia, con esto no caracterizamos aún nada como siendo "cultural", sino sólo como siendo "más complejamente social"

Las dificultades apuntadas no son desdeñables, porque se deben a un hecho que salta a la vista: los niveles social y cultural están muy estrechamente imbricados, de modo que a menudo no sabemos si calificar a un comportamiento como social o cultural y podemos hacerlo de ambos modos sin dar lugar a malentendidos.²³²

De nuevo y antes de seguir, uno no se resiste a insistir en la *Ley de complejidad y de Consciencia* de Teilhard de Chardin; esta vez en una versión entresacada de uno de los artículos (*La aparición del phylum humano o La mutación por reflexión*) que componen un libro, publicado originalmente por Editions du Seuil²³³ en 1956, y que contiene algunos de los trabajos que el autor escribió entre 1913 y 1954.

La vida, al parecer, no es más que la exageración privilegiada de una derivación cósmica fundamental (tan fundamental como la Entropía o la Gravedad) que puede denominarse "ley de complejidad-conciencia", y que puede formularse como sigue:

La materia abandonada a sí misma durante mucho tiempo bajo el juego prolongado y universal de los azares, manifiesta la propiedad de disponerse en grupos cada vez más complejos y, al mismo tiempo, cada vez más revestidos de conciencia; este doble movimiento conjugado de enrollamiento físico y de interiorización (centración) psíquica continúa, se acelera y se extiende hasta el máximo posible una vez iniciado.²³⁴

Realmente, resulta una buena baza para la honestidad filosófica del jesuita Teilhard, y para la ciencia en general, la alta coincidencia que se descubre entre las ideas cosmológicas del primero y las concepciones homólogas de uno de los más destacados filósofos españoles del siglo XX, José

²³² Ob. Cit. p. 63.

²³³ Teilhard de Chardin, Pierre, (1964). *La aparición del hombre*. Madrid: Taurus Ediciones, S.A.

²³⁴ Ob. cit., p. 198.

Ferrater Mora. Que, con treinta o más años de diferencia y desde posiciones ideológicas diferentes, un paleontólogo —religioso, por más señas— y un filósofo naturalista²³⁵, ambos de renombre, manifiesten tan parecidas configuraciones del mundo; que eso se haya dado en las circunstancias aludidas, es todo un espaldarazo a la legitimación científica y filosófica del ecologismo; como, por otra parte, se pretende defender en esta tesis.

Pero, volviendo al pensamiento de Ferrater Mora, conviene matizar que, si se trae aquí a colación, es porque su obra presenta una ontología de la naturaleza tan fundamental para la justificación filosófica del ecologismo, que es extraño que no haya sido utilizada más que de pasada,²³⁶ cuando la concepción de la naturaleza como una unidad ininterrumpida que va desde la materia a la razón, es la piedra angular que dirige y da sentido a la totalidad de la ciencia de la ecología y a sus derivaciones filosóficas y culturales. Por cierto, que, respecto a esto último, resulta evidente que Ferrater Mora no conocía la existencia de lo que era una versión anticipada de su propia idea de la continuidad del universo. Porque, solo así, se puede explicar que no haya en *De la materia a la razón* la más mínima referencia a la *complejidad-conciencia* de Teilhard. Y, eso, el que dos personajes de la talla intelectual de los comentados, coincidan en una interpretación cosmológica de tanta trascendencia, es, por sí sola y desde la filosofía de la ciencia, toda una garantía de validez ontológica. Y se añade "por sí sola", porque las circunstancias ecológicas de los años en los que, cada uno de ellos escribió la suya —entre 1938-1940, Teilhard; y en 1979, Ferrater— eran tan distintas que, aun conocida desde 1960, la degradación ambiental no es ni siquiera citada por este último. Es más:

El título que había ingeniado originariamente para este libro era *Ser, hacer y deber ser*. Este título era, a la vez, un compuesto de dos títulos que había considerado, hace ya tiempo, como rotulando dos libros: *El ser y el hacer* y *El ser y el deber ser*.²³⁷

Eso, indica claramente que no era la inquietud ecológica lo que motivaba el libro. La imparcialidad respecto a eso (el uno porque en 1940 no había aflorado aún el problema, y el otro porque, a pesar de conocerlo, lo ignoró), la formación científica de uno de sus autores, y la altura filosófica del otro, incrementan notablemente el valor del modelo conceptual de la concepción de la naturale-

²³⁵ Así, al menos, lo califica Carlos Nieto Blanco de la Universidad de Cantabria en la *Revista de Hispanismo Filosófico* N.º. 10, 2005 págs. 59-72, y en este artículo: El mundo desde dentro: una aproximación al discurso ontológico de Ferrater Mora.

²³⁶ Jorge Riechmann es uno de los pocos que se ocupa de eso. Por ejemplo, en Mosterín, Jesús y el propio Riechmann (1995); y en *Animales y ciudadanos*. Madrid: Talasa.

²³⁷ Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S. A. p.13.

za, y del universo entero, como una sucesión inseparable. Lástima que algunas de las aportaciones científicas de tanta trascendencia para la especie humana como esta, sean tan mayoritariamente desconocidas. ¿A qué esperan las instituciones educativas?

13.2— José M^a García Gómez-Heras, Hans Jonas y el sustantivo "dignidad".

Uno no recuerda haber desarrollado en este trabajo el asunto de la sempiterna tensión entre libertad y responsabilidad. Entre otras cosas porque, en relación a tan anciana pareja, es casi imposible no incurrir en representaciones ya conocidas. Pero el caso es que no va a quedar más remedio que abordar tan espinoso asunto. Es la consecuencia antropológica de la continuidad físico-orgánica aludida antes, a la que pertenecemos, y a la que estamos sujetos. Menos mal que, al menos, el dominio al que ahora se trata de aplicar tamañas disquisiciones no está todavía saturado; cosa, por otra parte, muy lamentable.

En cuanto problema de actualidad, la ética medioambiental es una ética del desasosiego, del malestar e, incluso, del temor. La intranquilidad viene producida por fenómenos que están poniendo en alarma roja a nuestros científicos, a nuestros políticos y, cada vez con mayor frecuencia, al hombre de la calle. Son fenómenos de los que los medios de comunicación nos hablan cada día: peligro atómico, desertización, degradación medioambiental, polución atmosférica, contaminación de aguas y alimentos, extinción progresiva de las especies animales,... Todo ello está generando un nuevo tipo de responsabilidad moral, en relación con aquellas decisiones y estrategias que afectan a la acción humana sobre la naturaleza.²³⁸

Tan lamentable —decíamos— que, desde la primera llamada de atención, la de Aldo Leopold, con su *Ética de la Tierra* de 1949, en España no se publicó alguna referencia explícita a la filosofía ecológica hasta treinta y cinco años después. Lo escribió Octavi Piulats y se llama *Ecofilosofías*²³⁹. Claro, que hay que reconocer que, en América, tan pioneros fueron en el aviso, como en no hacerle el menor caso. Y, si la preocupación por el avance del deterioro natural, apenas había empezado a tomar cuerpo internacional en la década de 1960, su faceta de responsabilidad ética tardó todavía más en llegar. La obra que mayor influencia internacional ha tenido, desde entonces, es de 1979 y se trata del *Principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, escrita por el filósofo alemán Hans Jonas. No es un libro nacido de ninguna súbita inspiración. Algunos de sus capítulos, como su mismo autor lo declara en el Prólogo, proceden de artículos anteriores —el

²³⁸ García Gómez-Heras, J. M.^a (Coordinador); Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano, (2000). *La dignidad de la Naturaleza*. Albolote (Granada): Editorial Comares, p.2.

²³⁹ Piulats Riu, Octavi, (1984). *Ecofilosofías*. Barcelona: Ediciones Integral.

primero, de 1973— publicados en distintas revistas. Y, eso, es garantía de maduración intelectual sobre el tema.

Solamente sabemos *qué* está en juego cuando sabemos *que* está en juego. Puesto que lo que aquí está implicado es no sólo la suerte del hombre, sino también el concepto que de él poseemos, no sólo su supervivencia física, sino también la integridad de su esencia, la ética —que tiene que custodiar ambas cosas— habrá de ser, trascendiendo la ética de la prudencia, una ética del respeto.

La justificación de una ética tal que ya no permanezca circunscrita al ámbito inmediato e interpersonal de nuestros contemporáneos habrá de prolongarse hasta la metafísica, pues sólo desde la metafísica cabe hacer la pregunta de por qué es, por tanto, válido el imperativo incondicional de garantizar su existencia futura. Con sus desmesurados riesgos, la aventura tecnológica obliga a este otro riesgo de la más extrema reflexión. Frente a la renuncia analítico-positivista de la filosofía contemporánea, aquí se intentará llevar a cabo tal fundamentación. Las viejas cuestiones de la relación entre el ser y el deber, la causa y el fin, la naturaleza y el valor, serán otra vez planteadas ontológicamente, para anclar en el ser, más allá del subjetivismo axiológico, ese recién aparecido deber del hombre.²⁴⁰

Aun cuando esta segunda parte esté dedicada al pensamiento ecológico español, Hans Jonas y su *Principio de responsabilidad* van a ser una referencia obligada si se quiere enmarcar la ética ecológica española en el contexto de la mayor aceptación occidental. Como se verá enseguida, quien más quien menos de entre los autores españoles, tienen muy en cuenta en sus propios análisis las ideas de Jonas. Y ese es el caso, por ejemplo, de José M^a García Gómez-Heras, cuyas aportaciones, por su relevancia, van a ser las primeras en exponerse.

La alusión a Jonas —y que es una constante a lo largo de la obra de García Gómez-Heras— empieza tan pronto como en las dos primeras líneas de la primera cita de este apartado. Recordemos que era esta:

En cuanto problema de actualidad, la ética medioambiental es una ética del desasosiego, del malestar e, incluso, del temor.²⁴¹

Y, en ella, el mismo Gómez-Heras —como muchas veces, se le llama—, se refiere a un texto del *Principio de responsabilidad*; este:

²⁴⁰ Jonas, Hans, (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder Editorial, S.L. (1^a edición, 3^a impresión); p. 16.

²⁴¹ García Gómez-Heras, J. M.^a (Coordinador); Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano. Ob. cit., p.2.

Cabe dudar de que alguien haya hecho alguna vez el elogio de la salud sin haber tenido al menos la visión de la enfermedad, el de la honradez sin haber conocido la infamia, o el de la paz sin conocer la miseria de la guerra. Mucho antes sabemos lo que *no* queremos que lo que queremos. Por consiguiente, la filosofía moral tiene que consultar antes a nuestros temores que a nuestros deseos, para averiguar qué es lo que realmente apreciamos.²⁴²

Así que, en lo que sigue, no habrá de causar extrañeza la presencia de Hans Jonas en varias de las ideas contenidas en *La dignidad de la Naturaleza* del profesor José M^a García Gómez-Heras.

Si tratamos ahora de delimitar el alcance del atributo al que llamamos "dignidad", la Real Academia Española lo define, en sus dos primeras acepciones, como "cualidad de digno", "excelencia" y "realce"; al mismo tiempo que "digno" es ser "merecedor de algo". La verdad es que no mucho, para empezar. Lo que no deja de resultar llamativo si se piensa que la edición consultada es de 2014 y que, en tiempo tan reciente, el problema de la degeneración de la naturaleza y la necesidad de un nuevo reconocimiento ontológico para ella, había saltado ya a todas las capas de las sociedades occidentales. Decimos esto, porque, de las ocho acepciones que el diccionario concede a la palabra "dignidad", seis corresponden a cualidades atribuibles a personas; y solo las otras dos del total —"excelencia" y "realce", que ya hemos mencionado— pueden ser aplicadas fuera de algún contexto antropológico. No parece, entonces, que, a ningún académico de hace solamente dos años, se le hubiera ocurrido pensar que la extraordinaria obra de la naturaleza pudiera ser también digna de "excelencia" y "realce"; tanto, por lo menos, como sí se le atribuye, en cambio, al hombre. No caben, entonces, muchas dudas sobre el predominio que el antropocentrismo ejerce, todavía hoy, en todos los rincones de los sistemas culturales del mundo.

A partir, pues, de su Fundador [se refiere a Sócrates, naturalmente], la ética occidental se encarriló por la vía del antropocentrismo y sus problemas son problemas que conciernen a la conducta del hombre ya sea en relación consigo mismo, ya con sus semejantes, ya con la sociedad en la que habita.

No es, por tanto, de asuntos referentes a la naturaleza de lo que la ética tradicional se ocupa, sino de asuntos del hombre.

[...] Los juristas dan por obvio la existencia de "derechos humanos" y teorizan locuazmente sobre los mismos. Pocos, sin embargo, barajan la hipótesis de unos "derechos de la naturaleza" o de los "seres vivientes" no humanos. Y, con todo, reconocemos como incuestionable que el hombre

²⁴² Jonas, Hans; ob cit. p. 66.

tiene determinadas obligaciones respecto a la belleza de la Ciudad Encantada de Cuenca, respecto a la virginidad impoluta de la Antártida o respecto a la majestad de los Dolomitas. ¿Por qué?²⁴³

A la respuesta de tal pregunta está dedicada la obra ecológica de José M^a García Gómez-Heras.

13.3— La dignidad de la Naturaleza.

Realmente, no dejan de ser continuamente sorprendentes los volubles y variados caprichos de los animales humanos. Tan pronto profesamos a nuestro perro un amor tan profundo que nos justifica un gasto extraordinario en atenciones médicas, alimentación y hasta peluquería, como nos compramos una moto de agua para una temporada de diversión, viajamos de turismo a la Conchinchina o nos interesamos por el rally París-Dakar. Y, todo eso, sin detenernos a pensar en el dispendio, perfectamente prescindible, de recursos materiales, orgánicos y energéticos que provocamos, ni en la consiguiente contaminación general que el uso y la fabricación de los artefactos modernos producen. Una muestra, en definitiva, de lo que, en capítulos anteriores, llamábamos la "banalización de la abundancia".

Este doctorando se propone, en las conclusiones finales, un breve ensayo sobre las relaciones entre la realidad y sus correspondientes modelos; algo así, salvando la posible redundancia, como una cierta metafísica de la racionalidad científica. Pero, mientras tanto, uno cree que pudiera estar ahí la respuesta al por qué de la cita anterior: la distancia entre nuestros perecederos métodos de conocimiento y la invariable constitución de la naturaleza ha crecido tan desmesuradamente como lo iban haciendo los innumerables modelos científicos con los que, pretendidamente, aspirábamos a conocerla; hasta tal punto hemos llegado, que ya confundimos aquella con la representación de estos. Y los modelos, claro está, no son susceptibles de valoración moral alguna. Pero, ¿y la naturaleza?

Una naturaleza sin dignidad carecería de valores y derechos. Una naturaleza privada de valores y de dignidad se cuantifica, explota y manipula. Pero no se aprecia "en sí misma".

Si la naturaleza carece de valor y dignidad, sobran la estética, la ética y la religión.²⁴⁴

Desde que lamentábamos que la Real Academia Española solo atribuyera al entorno del hombre las categorías de "excelencia" y "realce", lo dicho —incluyendo esta última cita—, casaría muy bien con el modelo utilitario del mundo que los hombres nos hemos construido a nuestra imagen y semejanza; es decir, en nuestro favor y para nuestras satisfacciones. Durante milenios, hemos aceptado

²⁴³ García Gómez-Heras, J. M.^a; Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano; Ob. Cit. pp. 4 y 5.

²⁴⁴ Ob. Cit. p. 10.

obligaciones solo hacia nuestros compañeros de especie; y eso, cuando no nos las hemos saltado. Los árboles, en cambio, como no se rebelaban, podían ser talados para lo que nos viniera en gana. Y los animales, a pesar de que esos sí se quejan, sacrificados en masa hasta por pura diversión. De vez en cuando oficiábamos alguna ceremonia de desagravio en su nombre y asunto concluido. Cuando fueron respetados, las razones últimas eran siempre de supervivencia humana; lo cual no estaría mal si no fuera porque la supervivencia la pusimos en peligro nosotros mismos. Así que, la naturaleza, privada de cualquier clase de derecho y faltada siempre del suficiente respeto, ha estado siempre — y está, todavía— supeditada al servicio del hombre. Ese es el modelo de nuestra ecología humana: artificio; y, además, tan burdo, que hace ya tiempo que se ha vuelto contra nosotros, sus creadores. Y es que, con esa concepción, la historia de la evolución natural, truncada por la tecnología humana, terminó justo antes del inicio de la Revolución Industrial. Lo de ahora, repetimos, es puro artificio.

Pero, ¿es evidente que la naturaleza carece de aquellas cualidades, que la pudieran convertir en racional o digna? No parece tal. Ciertamente la imagen del cosmos construida por la Físico-matemática carece de racionalidad propia y de libertad. La racionalidad que se le atribuye no es suya, sino una creación artificiosa de la mente humana, que no refleja la intimidad de las cosas, sino su exterioridad en las dimensiones de cantidad y extensión: la "res extensa" de Descartes. Esta naturaleza "medida" y "cuantificada" cuyo comportamiento queda reflejado en el *determinismo* de las leyes físicas, es el campo, donde la técnica ejerce eficazmente el dominio y la función transformadora. Las redes de las fórmulas matemáticas, sin embargo, se topan con graves dificultades para encasillar el polivalente fenómeno de la vida, del que la ecología y la biología nos dan cuenta. Y es aquí, precisamente, en el fenómeno de la vida, donde radican preferentemente aquellos valores, que hacen de la naturaleza digna, acreedora de respeto y sujeto "sui generis" de derechos.²⁴⁵

Claro que uno teme que eso, lo de admitir derechos a nuestro entorno natural, acostumbrados como estamos a ostentarlos en exclusiva durante tantos siglos, puede llegar a ser la más difícil y costosa de las empresas de la humanidad. Es más: a uno le parece que García Gómez-Heras se queda corto cuando se queja de que la ciencia actual solo alcance a ver en la naturaleza lo medible y lo cuantificable, y de que la visión físico-matemática sea incapaz de abarcar toda la magnificencia de la vida. Desde el principio del siglo XX, la realidad es, todavía, más decepcionante; desde entonces, una fracción exagerada del enorme dominio de la ciencia moderna ha sido dedicada a proyectos de investigación armamentística, espacial o de espionaje industrial, social y político. Amén, por supuesto, de la búsqueda del éxito comercial y financiero a costa de la merma de capacidad de refle-

²⁴⁵ Ob. Cit. pp. 8 y 9.

ción en los ciudadanos-consumidores, y con la exclusiva finalidad de esquilmar sus bolsillos. La alienación resultante ha sido de tal envergadura, que sería interesante conocer cuál es la proporción de habitantes de las mayores ciudades del mundo que han oído hablar alguna vez de la "dignidad de la naturaleza" y ponerla en comparación con los que, por ejemplo, sí conocen la última novedad en telefonía móvil.

Varias son, pues, las estrategias con las que se pretende restituir la dignidad a la naturaleza y, en consecuencia, reconocerle valores y derechos, cuyo rechazo no estaría permitido al hombre. De ser, al menos, algunas de ellas racionales y correctas, estaríamos en condiciones de fundamentar un ámbito de obligaciones y deberes de los hombres respecto a la naturaleza.²⁴⁶

De modo que, apoyándose en las "estrategias" argumentativas de las corrientes más conocidas del ecologismo (*la axiología inmanente* de Hans Jonas; *la cosmología orgánica* de James Lovelock, *la ecología profunda* de Arne Naess; *la generalización de ciertas normas* de Singer, Rawls o Habermas o *el teleologismo vital* de Taylor); teniendo en cuenta todo eso, decimos, nuestro autor concluye que sí, que se puede hablar de razones lo suficientemente consistentes en favor del reconocimiento del valor y dignidad de la naturaleza.

No sólo el hombre, en cuanto ser racional y libre, es portador de dignidad, sino también la naturaleza, en cuanto soporte de la vida y de la cultura.²⁴⁷

Afirmación esta que conduce, sin solución de continuidad, al análisis de las relaciones posibles entre las cosas y los hechos y las normas morales y jurídicas. Por ejemplo: cuando uno lee que "de un *es* no puede nunca inferirse un *debe*", ¿qué es lo que hay que interpretar? Un objeto, un fenómeno o un hecho "aislado" (en el sentido de no conocido, presenciado ni practicado) no puede ser porque eso convertiría la afirmación en un absurdo. Por lo tanto, la presencia de un ser humano o, más exactamente, de una "consciencia" activa que "conozca" el hecho es imprescindible para que exista la posibilidad de cualquier inferencia lógica. Pero la consciencia, como se sabe, no es un interruptor todo-nada; por el contrario, quienes la ostentan —incluidos los humanos—, la poseen en un cierto espectro de límites y discriminación específicos y entre los propios individuos de la misma especie. Y, por eso mismo, iguales o parecidos estímulos y sensaciones psico-fisiológicas inducen diferentes formas de percepción individual de los seres y hechos que rodean al ser consciente. Los seres vivos *se adaptan activamente* a las diferentes circunstancias ambientales; los inertes, simplemente *las comparten de forma pasiva*.

²⁴⁶ Ob. Cit. p. 10.

²⁴⁷ Ob, Cit. p. 11.

En relación al animal humano, la totalidad del medio físico-biológico que nos envuelve, nos deja siempre su impronta en mayor o menor medida. Y es que la vida, la consciente, consiste precisamente en eso: en preferir unas cosas y rechazar otras. En elegir, comparar, ordenar, guardar, tirar, comprar, amar, despreciar, acercarse, huir... Todas las acciones que llevamos a cabo o que presenciemos o sabemos de otros, son *automáticamente valoradas* por nuestro cerebro a través del mecanismo de la *percepción* y la subsiguiente *acomodación*. Eso es lo que nos protege y ahí está, precisamente, el origen del aprendizaje: en el emparejamiento correcto entre hechos y consecuencias. Cualquier animal —y, por supuesto, también el humano— en el que eso no acabara siendo un acto reflejo, duraría vivo muy poco tiempo. Es evidente que los dos conejos de la fábula de Tomás de Iriarte no tuvieron, o no llegaron a aprender, las lecciones de sus madres: huir, en lugar de pararse a discutir si los ladridos que escuchaban eran de galgos o de podencos. Si en el Liceo se hubiera declarado un incendio, lo primero que Aristóteles y sus discípulos hubieran hecho habría sido salir corriendo; después ya pensarían en cómo apagarlo.

¿Hay, entonces, un paso lógico o afectivo que conduzca del hecho al valor? El tránsito directo y formalmente lógico, es evidente que no; pero la vida, la de todos los organismos, es un constante proceso de *adaptación* a las circunstancias espacio-temporales y, eso, hace necesario un período de aprendizaje. Así que ambas cosas, hechos y adaptación, van siempre de la mano y nunca se dan por separado: se aprenden siempre juntas por imitación o persuasión ajena, y se perfeccionan por instinto y experiencia propia. Hasta qué punto un ratón es "consciente" del peligro, cuando huye del gato, nadie lo sabe; pero la realidad es que su reacción es la misma que la que le hubiera provocado una "valoración" de los hechos. Valoración, huida, defensa o ataque...; la cuestión es que muchas de esas conductas, que en tantos animales parecen instintivas —la lentitud, en esto, no es eficaz— son, en mayor o menor grado, aprendidas; las evidencias demostradas son numerosas: ningún pollito en libertad prueba, como alimento, nada que no le haya sido ofrecido, previamente, por su madre. Hasta dónde pueda haber consciencia en esto no lo sabemos; pero sí es evidente que, como consecuencia de las "lecciones" de la llueca, el pollito aprende a "valorar" lo que le conviene comer y lo que no.

Naturalmente que en los animales inferiores —los primates son un caso aparte— el proceso de toma de decisiones termina en la asimilación de ciertas conductas estereotipadas; de la asociación hecho-consecuencia-valor no derivan ningún deber. Pero, en los humanos y, en alguna medida, en los primates como apuntábamos antes, se ha dado una zancada cualitativa más: el complicado proceso evolutivo de la socialización. El cuasivalor individual que determinadas presencias inducen

en los animales, nosotros, y el resto de los primates, lo hemos elevado a la categoría social de valor compartido; de ahí, lo hemos pasado a sentimiento de empatía; y, por la empatía, a la asunción de deberes (veremos, sobre eso y en el capítulo 15, una modalidad de aprendizaje social, el *assessor*, postulada recientemente por Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira). No hay, por lo tanto, un imperativo lógico, eso es innegable. Pero, ¿desde cuándo los humanos nos hemos regido por la simple y rígida inferencia formal? El reloj es una cosa, y el relojero otra bien distinta.

Claro, que una cosa es admitir que los demás también sienten y padecen y otra muy distinta sentirse obligado a socorrerlos. Como afirmaba Garrett Hardin en *La tragedia de los bienes comunes*, "hay problemas que no tienen solución técnica". Y este, por profundamente humano, es uno de ellos; está sujeto a los caprichos y contradicciones de la libertad y, esa, cada uno la administra como quiere o, más bien, como puede.

Así que, a la pregunta con la que se iniciaba este breve discurso: ¿qué es lo que hay que interpretar cuando uno lee que "de un *es* no puede nunca inferirse un *debe*"? este doctorando piensa que la respuesta única solo existe en el ámbito de la lógica formal; precisamente el método que, en puridad, casi nunca utilizamos los humanos. Así que, en tal sentido, carece de valor práctico. A uno le parece que sería mucho más útil preguntarse "¿qué es lo que *yo* interpreto cuando leo que..."; a lo que, bajo mi exclusiva experiencia, respondo que *yo* sí creo que, en los seres humanos y con mayor o menor consciencia de por medio, los hechos y sus valoraciones van siempre de la mano. Y, por eso, comparto con García Gómez-Heras la afirmación de que la naturaleza sí posee, y por sí misma, suficientes cualidades que son compatibles con lo que entendemos por dignidad; y que, en consecuencia, la hacen susceptible del reconocimiento de ciertos deberes por parte de quienes vivimos en ella y por ella.

13.4— Los derechos de los animales: Ferrater Mora y Priscilla Cohn.

Y si, como se desprendía de la obra de José Ferrater Mora, de la materia se llegó a la razón sin que, en ningún momento, se pueda apreciar frontera material ni temporal entre ambos, y procedemos, por eso, a un recorrido cronológico inverso de esa continuidad; la cuestión lógica es inevitable: ¿posee la cualidad de la excelencia y es digna de respeto la totalidad del cosmos?, ¿es una piedra tan merecedora de consideración como un ciervo?, ¿y como un ciempiés? No hay una respuesta concluyente; las opiniones son para todos los gustos.

Muchos cultivadores de la ética ecológica, o en todo caso los de persuasión "holística", hablan de rocas, minerales, montañas, ríos, lagos, etcétera, como poseyendo "derechos" o, si más no, como

posibles objetos de atención moral. Una vez más, si ello ocurre con un determinado componente del medio ambiente, ¿por qué no con otro, y así sucesivamente hasta alcanzar el cosmos entero? La tesis puede incluso apoyarse en ciertas razonables interpolaciones de investigaciones científicas. [...] No creo que sea necesario ir tan lejos. Estimo que la separación entre lo inanimado y lo animado no es tajante, pero ello no justifica englobarlo todo en un abrumador "todo".

[...] En un asunto con tantos factores a tener en cuenta y tantos cabos sueltos, lo más probable es que se puedan disparar argumentos y contraargumentos hasta el final de los tiempos.

[...] Puede concluirse, pues, que el medio ambiente es digno de consideración moral, respeto y hasta, si se quiere, reverencia, pero en la medida en que pueda servir de habitáculo a seres sintientes.

[...] Una ética ecológica ha de ser lo que su nombre sugiere: una capaz de sentar normas morales para tratar una "morada", pero sólo en virtud de lo que en ella more.²⁴⁸

El escenario es, como se puede ver, más convencional que consecuente; lo que, en opinión de quien escribe, demuestra una vez más que la lógica formal pura no es aplicable más que a los modelos. La realidad, al menos la viva, no se deja.

Así que, volvamos a poner los pies en el suelo y ciñámonos a lo que nos es más asequible: los animales, ahora, y los vegetales, en la próxima sección.

En el penúltimo de los párrafos de la cita anterior, Ferrater Mora resume su pensamiento al respecto: solo los seres sintientes son la medida de la consideración humana hacia la naturaleza. Según eso, pues, los desiertos y las plantas quedarían expuestos a lo que los humanos queramos hacer con ellos. No es esa la visión preponderante, hoy, en las concepciones ecológicas de la naturaleza. Desde que Ferrater Mora hacía tales afirmaciones —en 1981—, los ecologismos han tenido treinta y seis años más para madurar sus posiciones al respecto. Y, en ese tiempo, los vegetales, y hasta lo simplemente material (se verá un poco más tarde), han encontrado cabida en la consideración humana. Trataremos, por ejemplo, de las plantas, en el capítulo siguiente.

Mientras tanto, valdrá la pena exponer los argumentos que el autor del monumental *Diccionario de filosofía*, esgrimía para la conclusión mencionada.

En los últimos años se han levantado encarnizadas disputas entre los "especieístas" (partidarios de confinar las cuestiones éticas a los seres humanos y, por tanto, de reducir toda ética a una "ética

²⁴⁸ Ferrater Mora, J. y Cohn, Priscilla, (1981). *Ética aplicada. Del aborto a la violencia*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., pp. 163-165.

humana" o, como también se la llama, "humanista"; los "siententistas" (que favorecen a los seres vivientes capaces de experimentar —y con ello de sufrir y gozar— sensaciones y hasta sentimientos) y los que cabría calificar de "vivientistas" (los que estiman que todo ser viviente, sintiente o no, tiene "derecho" a la consideración y respeto morales.²⁴⁹

Entre todas esas extrañas denominaciones, nuestro autor, como se habrá podido ya intuir, se ha inscrito en la categoría de los "sintientistas". En su obra comentada, ha repasado, para eso, los antecedentes en favor de los animales desde el Viejo Testamento hasta la Contemporaneidad y, en ese recorrido, "no considero, como él [en alusión a John Passmore], los intereses humanos como 'supremos'. Si fueran realmente supremos, ¿por qué no permitir a la especie humana seguir dominando, y aun expoliando, el medio ambiente —el terrestre, por el momento, y alguno supraterrrestre luego—?" (Ibídem p. 87).

Hay muchos y muy diversos motivos y razones para no adoptar una actitud²⁵⁰ que de llevarse a cabo lo que presupone, daría como resultado un excesivo empobrecimiento de la Naturaleza viviente en general, y del llamado 'reino animal' en particular.

[...] Las diferencias entre las capacidades humanas y las de otros vivientes son impresionantes en varios aspectos. ¿Quiere esto decir que lo son en todos?

[...] Aunque se admitiera la discutible premisa de que la especie humana es, en conjunto, "superior" a otras especies vivientes, ello no haría de tal especie una realidad biológica discontinua de las otras. [...] Admitir esta concepción continuista equivale a rechazar todo "centrismo" y, por tanto, también todo "antropocentrismo"²⁵¹.

Y, con esta última afirmación, José Ferrater Mora cierra definitivamente la consistencia de un discurso que, comenzado en 1979 por observación y ratificación científica de la continuidad de la naturaleza, lo culmina con la incorporación natural de los animales a esa continuidad: dos años después y por donde lo empezó.

En todo caso, y como ya se ha señalado antes, en treinta y tantos años las cosas de la ecología han cambiado mucho —a peor, por supuesto—, y lo que nuestro autor consideraba cerrado con la posibilidad de asignar derechos al conjunto de los "sintientes" ha resultado que no era tal: enseguida se verá que, en nuestro país y desde hace al menos veinte años, se propone el mismo trato, al menos para los vegetales.

²⁴⁹ Ob. Cit. pp. 164-165.

²⁵⁰ Se refiere a una "archisuperperturbación» [así en el original] a la que la tecnología humana podría llevarnos si los intereses humanos fueran tenidos como realmente supremos.

²⁵¹ Ferrater Mora, J. y Cohn, Priscilla. Ob. Cit. p. 87.

Pero, en lugar de adelantar acontecimientos, es necesario que, antes, abarquemos la singularidad de Ferrater Mora con la exposición de una síntesis de su pensamiento.

Creo que la idea de los "derechos de los animales" (en el sentido de 'derechos' luego especificado) —y la acción concomitante de una similaridad de derechos entre animales humanos y no humanos— es válida independientemente de cualquier concepción que se tenga de lo que es "ser justo". Si es moralmente insostenible golpear a un bebé sin ton ni son hasta hacerle sentir dolor, será asimismo insostenible golpear a un gatito. Moralmente hablando, las situaciones son idénticas: causamos daño a una criatura inocente.

[...] Sólo si habláramos de otros derechos —como, por ejemplo, el derecho a recibir una educación—, el hecho de ser un gatito sería digno de tener en cuenta.

[...] Para ser consistentes habrá que reconocer, pues, que los animales no humanos tienen ciertos derechos, incluyendo el derecho a la vida y el derecho a no sufrir de un modo innecesario. Este último incluye el derecho a vivir una "existencia natural".²⁵²

Aunque, antes de tales afirmaciones, nuestro autor ha recabado a través de otras fuentes, argumentos biológicos más que suficientes en relación a la capacidad de sentir dolor, y hasta angustia, de los animales no humanos —como a él le gusta nombrarnos—; cuando uno lee, completo, el desarrollo de sus exposiciones, nota enseguida que, de entre las formalidades metodológicas inherentes al método científico, asoma un ser humano por encima de un filósofo de profesión. La profusión de ejemplos tomados de la realidad cotidiana y la espontaneidad con la que los valora, son una muestra enormemente representativa de la empatía que, frente al dolor ajeno, mostramos la inmensa mayoría de las personas. No hace falta rebuscar en los argumentarios ajenos ni estrujar el propio para conclusiones tan obvias. Desde principios del siglo XX, al menos, el positivismo científico pone las normas; pero, desde siempre y afortunadamente, es la inteligencia emocional quien dirige la práctica.

Quizá sería interesante terminar esta exposición sobre el pensamiento ecológico de José Ferrater Mora siguiendo su propio proceder: establecer un circuito metodológico cerrado que arranca en la observación y en el conocimiento de la naturaleza, continúa con una concepción acorde con lo observado; y termina reconciliando aquel conocimiento con la ontología natural del ser humano.

Propongo las tres siguientes cosas: 1) Aceptar el hecho de que la especie humana, con enormes diferencias de grado, aunque no de naturaleza, respecto a otras especies, ha producido ya grandes

²⁵² Ob. Cit. pp. 146-147.

disturbios o perturbaciones en el conjunto de los ecosistemas del planeta. 2) Considerar que este hecho no es base suficiente para intensificar los "disturbios", sino más bien para ver si, y hasta dónde, cabe reintegrar la especie humana dentro de otras especies y dentro de la Naturaleza en general. 3) Admitir que ello es posible gracias a que el desarrollo biosocial incluye la capacidad de opciones racionales, y gracias a que los progresos tecnológicos pueden hacer posible adoptar estas opciones.²⁵³

13.5— Carmen Velayos y los derechos de las plantas.

No estaría de más recordar que el mundo de la "vida" existía mucho antes de que nosotros apareciéramos en el calendario evolutivo, o que somos lo que somos "por", pero también "con", la naturaleza vegetal. Nos unen a ella cadenas básicas de interdependencias, flujos de energía, lazos de experiencias gratificantes —o todo lo contrario a veces. Evolucionamos con ella, creamos y vivimos con ella porque, no lo olvidemos, somos también naturaleza.²⁵⁴

Se afirmaba, hace solo un momento, cómo la inteligencia emocional saltaba casi siempre por encima de las convenciones positivistas de la ciencia. Pues bien, de las tres vías de justificación del respeto a la vida vegetal, que utiliza la autora de la que ahora nos ocupamos, dos de ellas obedecen a esa pauta. De momento, fijémonos en lo que dice, casi al final de su disertación sobre tales vías:

Su razón de ser es la *complicidad* y *complementariedad* del ser humano con esos seres vivos naturales que han sido objeto de nuestra mirada en esta ocasión.

No se entiende muy bien cómo pudiera haber "complicidad" ni "complementariedad" entre humanos y vegetales a no ser que eso se contemple desde la idea de unicidad cósmica más que desde la realidad biológica.

Lo primero, porque, en sentido estricto, la "complicidad" es una relación entre seres que muestran tan alto grado de consciencia que, en la mayoría de veces sin palabras, son capaces de evocar al mismo tiempo vivencias, sentimientos o deseos que comparten en exclusiva. Y, ni que decir tiene, que las plantas no están en esa categoría.

Y, en cuanto a lo segundo, hablar de "complementariedad" entre humanos y vegetales se presta a equívocos ya que, cuando se trata plantas silvestres, la relación actúa siempre a favor de los huma-

²⁵³ Ferrater Mora, J. y Cohn, Priscilla. Ob. Cit. p. 87.

²⁵⁴ García Gómez-Heras, J. M.^a (Coordinador); Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano. Ob. cit. p. 196.

nos. A menos que se incluya a las plantas cultivadas, en cuyo caso, también nosotros actuamos como complemento de estas últimas.

Así que, en consecuencia, lo que parece más probable es que sea un uso metafórico con el que, nuestra autora quiera dotar de "especial consideración" a nuestro trato con el mundo vegetal. De nuevo, la racionalidad entreverada de intuición.

Pero, veamos con detalle los tres argumentos principales con los que Carmen Velayos defiende sus postulados, y si el mencionado enfoque se mantiene:

Razones de lujo:

El primero de los recorridos hacia una consideración respetuosa de la naturaleza vegetal, lo engloba Velayos en lo que ella misma llama "razones de lujo" con las que argumentar que "no estamos justificados para tratar a los organismos vivos como gustemos, incluyendo la violencia o la destrucción innecesarias". Son estas cuatro:

- 1— No contamos con razones necesarias para perturbar el automantenimiento de un ser biológico.
- 2— La dominación o la violencia carecen de sentido en sí mismas.
- 3— No sabemos lo suficiente acerca de la naturaleza viva.
- 4— La vida alrededor no es nuestra, no nos pertenece.²⁵⁵

Que enmarcarlas como "razones de lujo" se entiende mucho mejor desde las éticas biocéntricas del ecologismo; porque, como la autora misma afirma:

La conocida como ética *ambiental* (*environmental ethics*) es una ética biocentrista, al presuponer que las entidades o estados naturales (no humanos y ni siquiera conscientes) son valorables intrínsecamente y que merecen, por tanto, consideración moral en sí mismas.²⁵⁶

Con lo que, desde esa posición axiológica, las cuatro razones aportadas advierten contra actitudes humanas que, como el lujo, no son en absoluto necesarias. Y como, además, no estamos capacitados para ejercer un giro argumental hacia una justificación del respeto a la vida verde apelando a sus esencias, la única baza que nos queda para tratar de acercarnos a algún modo de argumento válido en favor del valor intrínseco de los vegetales, es la acudir a nuestro origen común. En definitiva, la razón de continuidad ontológica.

²⁵⁵ Velayos Castelo, Carmen en: García Gómez-Heras, J. M^a. (Coordinador), (2000). *La dignidad de la naturaleza*. Albolote (Granada): Editorial Comares, p. 172.

²⁵⁶ Ob. Cit. p. 173.

Lo que sí es necesario es tener una razón para lo contrario, es decir, para no respetarla, máxime cuando la existencia del mundo vegetal y la nuestra como especie están ligadas desde nuestra aparición en la historia evolutiva. El mundo vegetal estaba ahí ya cuando nuestra especie se originó como tal. Esa vida autónoma y cómplice de nuestra propia existencia sobre la Tierra no tendría por qué ser perturbada sin motivos suficientes.²⁵⁷

Una vez más, el cerebro emocional humano se escaquea de las —en teoría— inexistentes conexiones lógicas entre los hechos observados y los valores atribuidos.

Razones de necesidad:

En un sentido muy elemental hay que recordar que los vegetales verdes —y algunas bacterias— pueden convertir materia orgánica en inorgánica; y que —de ese modo— hacen posible nuestra vida sobre el planeta. Por lo tanto, respetar la vida vegetal es, al tiempo, garantizar nuestra supervivencia en la Tierra.²⁵⁸

Aunque la literalidad de la cita lo dice casi todo, sí es de interés resaltar que el respeto hacia la naturaleza puede practicarse de dos formas no equivalentes; al menos no desde la actitud humana frente a ella. La vida animal, y sus variedades verdes y bacterianas, fueron tradicionalmente maltratadas hasta hace bien poco tiempo. De hecho, todavía hoy, se utilizan herbicidas en masa, se talan bosques por la codicia económica, se echan animales vivos en agua hirviendo o se empapucha a las desdichadas ocas; y, todo, tan solo para satisfacer los "finos" paladares de algunos. Como cuando, siendo niño, quien esto escribe tuvo la triste oportunidad de presenciar cómo a las ranas, todavía vivas se les cortaban las ancas. O, cómo en el puerto de Barcelona se vendían, para los niños y como si de un globito se tratara, trozos de caña de los que colgaba, atado por una pata, un pobre cangrejo; también vivo, claro, porque si no, por lo visto, la cosa no tenía gracia. Penoso trato animal que, inexplicablemente, perduran aún en determinados ambientes muy próximos a nosotros; el bochornoso caso de los toros y la inocente cabra a la que se tira desde un campanario son una triste muestra de una insensibilidad humana que, por pura y simple diversión, es capaz de semejantes atrocidades.

Pero volvamos, después del desahogo al que uno no ha sabido resistirse, con las razones que Carmen Velayos entiende como de "necesidad":

²⁵⁷ Ob. Cit. p. 174.

²⁵⁸ Ob. Cit. p. 174.

En este sentido —decíamos—, el valor de la naturaleza tiene dos corrientes defensoras muy bien delimitadas: el *conservacionismo* y el *preservacionismo*. De ambos se ha tratado ya en esta tesis; de modo que bastará recordar que bajo lo primero se cobijan quienes ven en los seres naturales una gran oportunidad para su beneficio personal. No van más allá, y han consumido y matado (a tontas y a locas, la mayor parte del tiempo) todo lo que tenían a mano. Incluso ante la alarmante escasez de algunos recursos naturales no cejan en su empeño destructor; la sinrazón mundial de la sobrepesca es un buen ejemplo. Quien puede sigue dispuesto a pagar lo que se le pida por unos cuantos percebes, cuatro angulas y unos langostinos, cada vez más escondidos y de menor talla. Sin ir tan lejos, las zonas costeras de fácil acceso para el turismo son desolados desiertos en los que no existe ninguna clase de vida; cangrejos, lapas, pequeños moluscos... todo, ha desaparecido. Solo los plásticos y los envases vacíos "habitan" esos lugares. El riesgo de "desertización" marina es de tal envergadura que esto es lo que publicaba el periódico asturiano "La nueva España" el día 13 de junio de 2017:

"Los pescadores alertan de la gran escasez de sardinas en el Cantábrico"

"No nos planteamos ni ir a pescarlas, sabemos que no hay", afirman los cerqueros, ahora enrolados en la campaña de la anchoa en el País Vasco."

Parece claro quiénes van a ser las próximas víctimas: las anchoas.

Por todo eso, y por lo que ha vivido y disfrutado antes y lo lamenta ahora, uno está convencido que el llamado "conservacionismo" es, por sí mismo, completamente insostenible: siempre habrá bolsillos suficientemente llenos como para pujar por cualquier rareza animal, vegetal o mineral. ¿Habrá algún día un gobierno capaz de detener expolio tan estúpido?

Los preservacionistas, en cambio, abogan por un valor intrínseco de la naturaleza y, por supuesto, de la totalidad de los vegetales. Para ellos, su perfección orgánica, su eficiencia funcional y la capacidad de florecimiento y autorealización que exhiben son suficientes razones para que se les reconozca un valor que, añadido al de su simple existencia, les hace acreedores a nuestra consideración y respeto. Así pensaba, por ejemplo, John Muir —fundador del Sierra Club americano—, que decía cosas como esta:

Cuando intentamos aislar algo en sí mismo, lo encontramos amarrado a todos los demás seres del universo. Uno barrunta que un corazón como el nuestro debe de estar latiendo dentro de cada

crystal y cada célula, y casi nos ponemos a hablar a plantas y animales como amistosos montañeros acompañantes.²⁵⁹

Y, así, también lo creían Aldo Leopold; Henry David Thoreau; Ralph Waldo Emerson, Arne Naess y los seguidores de la ecología profunda. Cada uno con sus propios matices, pero, todos ellos, contrarios a la explotación comercial de la naturaleza. La primera parte de este trabajo ha recogido sus principales aportaciones.

Nuestra autora, en esto, no ofrece un parecer tan descarnado como el que se acaba de exponer, a propósito de los excesos del conservacionismo ni, tampoco, aporta en su exposición los argumentos de la corriente preservacionista. Más bien y, aunque "sin abogar por la exclusividad de este argumento", acepta que "el sentido de utilidad de los recursos vegetales permite, traducido a precio, el desarrollo de una ingente actividad económica". Y, ahí, cita también —con un tanto de paradoja— algunas de las otras bondades de la vida verde; desde su función imprescindible como primer eslabón de la cadena trófica, hasta el goce psicológico y espiritual que produce a tantos de nosotros, los seres humanos. Una cierta ambigüedad sigue apreciándose en estas otras palabras:

En todo caso, la *necesidad* de mantener la biodiversidad biológica estriba fundamentalmente en que ésta es condición directa de nuestra vida y de nuestro bienestar, en la medida en que lo es también de la estabilidad de la naturaleza.²⁶⁰

Desde luego que el mantenimiento de una naturaleza, a la que le debemos la existencia y continuidad como especie, es de nuestro máximo interés; y lo que constituye la base del conservacionismo. Pero, aun como razón de necesidad, su práctica tiene que estar tan lejos como se pueda de "una utilidad traducible en dominio y explotación indiscriminada de la naturaleza". Y eso, naturalmente, impone una evolución hacia un nuevo ser humano que, "como ciudadano ecológico que es, colabora y evoluciona con la naturaleza no humana, evitando —solidariamente— la sobreexplotación de los recursos y permitiendo, así, que las generaciones futuras puedan también utilizarlos sostenida y prudentemente".

Este nuevo matiz choca frontalmente con cualquier visión estrictamente instrumentalista del respeto por la naturaleza y propone, en su lugar, un ideal de colaboración sistémica. No podemos

²⁵⁹ Riechmann, Jorge en el Prólogo de: Leopold, Aldo, (2000). *Una ética de la Tierra*. Madrid: Los libros de la Catarata, p. 19.

²⁶⁰ Velayos Castelo, Carmen en García Gómez-Heras, J. M^a. (Coordinador). Ob. Cit. p. 176.

crecer de espaldas a la naturaleza; su respeto es, a la vez, una forma de autorespeto y de solidaridad *intraespecífica*.²⁶¹

Lo malo, frente a la sensatez de estas palabras, es que, vistos los ejemplos aludidos antes, ese modelo de conservacionismo —al menos hasta ahora— ha sido prácticamente inexistente. El hombre y su calificativo de "sapiens" está cada vez más cerca de mudar a "homo stultus". No acabamos de dar la talla.

Razones de mérito.

El argumentario expuesto por Carmen Velayos termina con un repaso a lo que ella llama "las razones *positivas de mérito* que hoy se vienen postulando" y, de cuya variedad, ofrece estos tres ejemplos:

El valor estético de la naturaleza como valor inherente.

El valor derivado del carácter de "otredad" de la naturaleza; y

La relevancia moral de los seres vivos.

Respecto de la consideración estética de los vivientes vegetales, valga decir que, tanto Velayos como los autores no españoles que cita, la justifican en "su complejidad natural, su elegancia, su riqueza natural o su rareza". Sobre los matices personales de cada uno de esos autores —y que se centran en la distinción natural-artificial— a la hora de reconocer sus respectivos valores, este doctorando no cree necesario aportar más que la posición concreta de nuestra autora y que es esta:

En mi opinión, el respeto de la vida vegetal no reside exclusivamente en su valor estético, ni este sólo en su condición de vida "intocada" por el ser humano (también una planta transgénica puede ser bella). No obstante, el valor estético actúa como una importante fuente de respeto a la naturaleza vegetal, que manifiesta una belleza muy exclusiva frente a la belleza de lo artificial (una obra de arte, por ejemplo).²⁶²

Con "el valor derivado del carácter de 'otredad' de la naturaleza", ocurre algo parecido —como en el caso anterior— a una cierta dificultad de extraer el pensamiento propio de Velayos. Se encuentra tan mezclado con el de otros éticos ambientales, que hay que deducirlo de su asunción, total o parcial, de las alternativas ofrecidas por los otros autores. Veamos cómo lo hace:

Según algunos autores, es la idea de naturaleza salvaje (*wilderness*), en cuanto opuesta a lo cultural, a la producción humana y a la tecnosfera, la que condicionaría su valor propio, existencial.

²⁶¹ Ob. Cit. p. 176.

²⁶² Ob. Cit. pp. 180-181.

Para Keekok Lee, por ejemplo, la naturaleza tiene valor intrínseco porque es independiente y autónoma respecto a los seres humanos. Existe por sí y para sí (aunque a nosotros nos sea tan útil y vital); no existe, pues, para servir a nuestros fines y necesidades. Este valor existencial reclama actitudes de humildad, veneración e, incluso, temor ante ella.

[...] Comparto, hasta cierto punto, este razonamiento. La Naturaleza se nos manifiesta muy a menudo como un "aparte" respecto al mundo de la cultura y de los seres humanos. Está más allá de nuestra posibilidad de manejarla, clasificarla, o dominarla. Provoca, en sí misma, una veneración semejante a la que describieran con rotundidad los artistas románticos.²⁶³

Añadamos aquí, a modo de síntesis y para no alargar innecesariamente la cita,²⁶⁴ que, el punto de roce al que se refiere, tiene que ver con la dificultad de encontrar, a estas alturas de la historia de la humanidad, algún atisbo de naturaleza en estado salvaje; y que, en este sentido, según nuestra autora:

Merece la pena recordar que el ambiente, como tal, es un conjunto interrelacionado de diversos ambientes parciales: físico, biótico, social y cultural, y que cualquier respuesta a la crisis ecológica debe tener en cuenta los nexos existentes entre el ambiente natural y el humano.²⁶⁵

13.6—El valor de los seres abióticos. Norbert Bilbeny y José Ferrater Mora.

En páginas anteriores, las dedicadas al pensamiento de José M^a García Gómez-Heras, se transcribía este texto:

Los juristas dan por obvio la existencia de "derechos humanos" y teorizan locuazmente sobre los mismos. Pocos, sin embargo, barajan la hipótesis de unos "derechos de la naturaleza" o de los "seres vivientes" no humanos. Y, con todo, reconocemos como incuestionable que el hombre tiene determinadas obligaciones respecto a la belleza de la Ciudad Encantada de Cuenca, respecto a la virginidad impoluta de la Antártida o respecto a la majestad de los Dolomitas. ¿Por qué?²⁶⁶

En su investigación, uno no ha podido encontrar una respuesta clara a ese interrogante. Como bien dice José Ferrater Mora²⁶⁷, "En un asunto con tantos factores a tener en cuenta y tantos cabos sueltos, lo más probable es que se puedan disparar argumentos y contraargumentos hasta el final de los tiempos". Hay, sin embargo, una coincidencia general en la consideración extensiva del ecolo-

²⁶³ Ob. Cit. p. 181.

²⁶⁴ Que incluye las matizaciones añadidas de Jaird B. Callicott (1991) y Holmes Rolston III (1991).

²⁶⁵ Ob. Cit. p. 182.

²⁶⁶ García Gómez-Heras, J. M.^a; Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano; Ob. Cit. pp. 4 y 5.

²⁶⁷ Ferrater Mora, J. y Cohn, Priscilla, (1981). *Ética aplicada. Del aborto a la violencia*. Madrid: Alianza Editorial, S.A. pp. 163-165.

gismo hasta alcanzar a la misma materia inerte. Dos son las líneas maestras —con sus propias diferencias, por supuesto— de esa coincidencia. Una, la más categórica: que nuestra consideración y respeto éticos deben abarcar también a la totalidad de los seres abióticos. Y otra, más jerarquizada: que el valor atribuido —o inherente, ahí hay discrepancias— que justifica y sustenta nuestro respeto hacia ellos no es único ni absoluto; obedece a un cierto orden de prioridades.

A Norbert Bilbeny catedrático de Ética de la Universidad de Barcelona se deben estas afirmaciones sobre lo dicho:

Fuera de los seres vivos, están en la naturaleza los seres inorgánicos. A ellos puede dirigirse también nuestro interés moral [...]. Se incluye aquí a los *minerales*, desde luego, pero igualmente, como en los seres vivos, a muy diferentes sistemas y procesos. En este caso, de orden inorgánico, aunque no excluyan la vida, como los pantanos o las dunas. [...] la ética puede y debe referirse también a los cuerpos extraterrestres, si pensamos que ante otros planetas o ante un cometa o un meteorito que podamos destruir o dejar en paz tenemos también alguna responsabilidad.

Y, por último, la moral debe estar asimismo abierta a los seres artificiales, de casi inabarcable tipología.²⁶⁸

...

Pensar que hay un orden de prioridades entre todos los seres del entorno natural, y de la ecosfera, en general no es nada arbitrario ni discriminatorio. Por lo menos sería tan arbitrario y discriminatorio como pensar, al contrario, que todos los seres tiene igual significación moral y merecen igual trato de respeto.²⁶⁹

Si ponemos ahora en paralelo el pensamiento central de Bilbeny, expresado en 2010 sobre la consideración moral de los seres inorgánicos, con el que publicaba, en 1981, Ferrater Mora sobre la misma cuestión (y que ya se citó en 13.4 a propósito de los derechos de los animales, pero que repetimos ahora por razones de oportunidad), se puede notar de inmediato el efecto expansivo que el ecologismo ha experimentado en España en esos treinta años

Muchos cultivadores de la ética ecológica, o en todo caso los de persuasión "holística", hablan de rocas, minerales, montañas, ríos, lagos, etcétera, como poseyendo "derechos" o, si más no, como posibles objetos de atención moral. Una vez más, si ello ocurre con un determinado componente del medio ambiente, ¿por qué no con otro, y así sucesivamente hasta alcanzar el cosmos entero? La tesis puede incluso apoyarse en ciertas razonables interpolaciones de investigaciones científicas.

²⁶⁸ Bilbeny, Norbert, (2010). *Ecoética. Ética del medio ambiente*. Barcelona: Editorial Aresta SC, p. 50.

²⁶⁹ *Ibidem*, p. 58.

[...] No creo que sea necesario ir tan lejos. Estimo que la separación entre lo inanimado y lo animado no es tajante, pero ello no justifica englobarlo todo en un abrumador "todo".

[...] Puede concluirse, pues, que el medio ambiente es digno de consideración moral, respeto y hasta, si se quiere, reverencia, pero en la medida en que pueda servir de habitáculo a seres sintientes.

[...] Una ética ecológica ha de ser lo que su nombre sugiere: una capaz de sentar normas morales para tratar una "morada", pero sólo en virtud de lo que en ella more.²⁷⁰

Mientras el primero extiende el dominio de la moral hasta los exteriores de nuestro propio planeta; Ferrater Mora, en cambio, se detiene en los límites de posibilidad de la vida y que, para mayor acotación aún, la restringe a la de los seres sintientes.

La constatación es importante por cuanto es indicativa de, al menos, dos hechos: que Ferrater, si lo conocía, no tuvo en cuenta el concepto de "comunidad biótica", de Aldo Leopold, en toda su amplitud²⁷¹ y que había sido ya publicado en época ecológica tan temprana como 1949; y que, en todo caso, no consideraba de interés ético cualquier paraje que no fuera susceptible de albergar vida sintiente. Quedaban así excluidos desde los volcanes a flor de tierra hasta la cima del Everest, por no hablar de la terrible destrucción causada por los 1.610 ensayos nucleares²⁷² que, desde 1945 hasta 1981, se habían producido tanto en superficie como subterráneos, en la atmósfera y en los océanos. A este doctorando le resulta extraño ese descuido. ¿No eran dignos de suficiente respeto los miles de millones de toneladas de tierra, agua y aire reventados por la terrorífica potencia de tales explosiones? ¿Hay algún argumento consistente capaz de justificar la contaminación radiactiva generalizada que perdurará durante miles de años? La respuesta es categórica: rotundamente, no

El corolario es inmediato:

Desde la posición ontológica de José Ferrater Mora con su "*De la materia a la razón*", expuesta en este capítulo, y la *Ley de complejidad-Consciencia de Teilhard de Chardin* de la primera parte, se

²⁷⁰ Ferrater Mora, J. y Cohn, Priscilla, (1981). *Ética aplicada. Del aborto a la violencia*. Madrid: Alianza Editorial, S.A. pp. 163-165.

²⁷¹ "La ética de la tierra simplemente ensancha las fronteras de la comunidad hasta incluir el suelo, el agua, las plantas y los animales, o, colectivamente: la tierra". Leopold, Aldo. *A Sand County Almanac* traducido por Carmen Velayos en: García Gómez-Heras, José M^a. (Coordinador). Op. cit. p. 241.

²⁷² Instituto Internacional de Investigación de la Paz de Estocolmo (SIPRI) (2014). Se puede consultar al respecto: https://www.ctbto.org/fileadmin/user_upload/pdf/Sipri_table12b.pdf; página de la CTBTO, "Comprehensive Test-Ban-Treaty Organization" en la que se dice que: "*Las cifras a lo largo de este capítulo son aproximadas y se basan en fuentes gubernamentales oficiales, así como en información proporcionada por instituciones de investigación como el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales de Washington DC y el Instituto Internacional de Investigación para la Paz de Estocolmo*".

ha tratado de mostrar la fundamental coincidencia de la filosofía con lo que la ciencia da por evidente: que la totalidad del universo—al menos el conocido— procede de un origen común de materia y energía; que su transformación en el espacio-tiempo ha seguido una evolución energética de la que surgieron las diferentes formas de materia inerte y de la vida; y que esta última, además, ha acabado dotándose con la extraordinaria facultad de su propia reproducción. Es más; la, hasta hoy, cúspide del proceso, el *Homo sapiens*, ha llegado hasta tal grado de organización interna que, aunque a lo largo de millones de años de ensayos y errores, su naturaleza, reflejada sobre sí misma y sobre las demás, ha sido capaz de captar diferencias entre sus semejantes y hasta en el interior de sí misma.

La coherencia interna de esta tesis se vería seriamente comprometida si, después de pasar por los animales no humanos y las plantas, ahora, cuando nos toca dilucidar el posible valor de la simple materia inorgánica y su correlato de la energía en sus continuas transformaciones, no les concediéramos un determinado estatus ético. Y, eso, en dos facetas complementarias: aquí, en nuestro planeta, en la medida en que constituyen el *principio de necesidad* para el proceso de la evolución entera; y, fuera de él, porque no hay ninguna razón vital para que sigamos llenando el espacio de una basura cuyas consecuencias nunca podremos controlar.

Desde que en 1957 la Unión Soviética pusiera en órbita el Sputnik, más de 4.900 lanzamientos han puesto en el espacio unos 18.000 objetos. Sólo 1.100 de entre ellos son satélites y naves actualmente operativos, el resto es lo que se denomina basura espacial, piezas sueltas o inservibles. Además, se estima que 700.000 fragmentos de más 1 cm y 170 millones en torno a un 1 mm circulan alrededor de la Tierra.²⁷³

Cinco naves espaciales perdidas encontradas en la Luna.²⁷⁴

La razón, que ha sido el final del camino de ida de la evolución de la materia, nos ha conducido, ya de vuelta, otra vez a la misma materia; el *principio de necesidad* de todo el proceso.

²⁷³ El Mundo-Ciencia, 30 de abril de 2017. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2017/04/30/5904e5c5268e3eb05a8b464b.html>

²⁷⁴ ABC – Ciencia, 26 de octubre de 2017.

CAPÍTULO 14

LA ÉTICA AMBIENTAL, LA FAMILIA HUMANA Y LA FALACIA NATURALISTA

14.1— El determinismo de las leyes de conservación frente a la libertad humana.

14.2 — La ética ambiental de Alfredo Marcos.

14.2.1 — Su contexto general.

14.2.2— El valor de los seres de nuestro entorno.

14.2.3— Las dimensiones éticas de los problemas ambientales.

14.2.4— Propuestas para una ética ambiental. La familia humana.

14.3— La superación de la falacia naturalista por una ontología ecológica.

14.1—El determinismo de las leyes de conservación frente a la libertad humana.

Desde el capítulo anterior, sobre concepción unitaria de la naturaleza y su continuidad biológica se podría perfectamente echar mano, también, de ciertos descubrimientos científicos importantes: concretamente los de las leyes físicas de conservación. La transformación constante y homeostáticamente regulada de su materia y energía, hacía de los seres vivos, junto a su extraordinaria capacidad de reproducción, una obra de suma perfección. La biosfera, de este modo, dejaba entrever una estructura extendida de relaciones tal, que permitía afirmar a Vladimir Vernadsky, su primer valor, que "toda la vida, toda la materia viviente puede ser estudiada como un conjunto indivisible en el mecanismo de la biosfera": un sistema vivo, como también en el capítulo anterior se afirmaba.

Pero, siendo eso una verdad comprobada para la vida en su sentido físico-químico y orgánico, no parece, sin embargo, suficiente para explicar los complicados entresijos del comportamiento humano. Es posible, como se dice en algunos círculos, que algún día el conductismo psicológico adquiriera de nuevo —y quizás con redoblada energía—, el protagonismo que antaño tuvo si, finalmente, resultara apoyado por los descubrimientos bioquímicos de las neurociencias (se verá, en el próximo capítulo y en este sentido, una tendencia compensadora hacia el naturalismo social). Uno espera —y desea— que esa posibilidad no se resuelva nunca del todo, y que la incertidumbre sobre las pulsiones afectivas del hombre no traspase jamás la puerta de la manipulación: una humanidad robotizada no merecería la pena de ser compartida.

Que el concepto afectivo e intelectual de la *Noosfera*, también de Vernadsky, tratara de significarse por analogía con su soporte material, la biosfera, no es, por supuesto y en ningún modo, homologable ni a los intercambios materiales ni a los energéticos con los que sí puede, en cambio, caracterizarse la organicidad de la naturaleza. Dicho de otro modo: afortunadamente, las fuerzas psicológicas y sociales del hombre no son conservativas; orígenes y destinos iguales no implican necesariamente energías equivalentes. Y en eso, precisamente, consiste la poca o la mucha libertad de que disponemos y en lo que el animal humano destaca más que sus semejantes: en que las mismas dosis de energía bioquímica interna pueden llegar a movilizar una enorme variedad de reacciones, no solo cuantitativas, sino de resultados radicalmente distintos y en localizaciones también diferentes, tanto internas como periféricas.

La envidia que el hecho lleva consigo es, desde el punto de vista de la ciencia neurológica y del comportamiento psicológico, de una magnitud notable; porque, en los fenómenos emocionales, la mayor parte de la pequeña energía involucrada en cada uno de ellos, se convierte en una intensa reacción fisiológica que, iniciada por la descarga de diversas hormonas, específicas para la categoría del sentimiento experimentado, es mantenida y amplificada por una realimentación espontánea, la mayoría de las veces positiva e incontrolable. Y esta es la razón por la que, antes, confiábamos en que se mantuviera la imposibilidad de determinación para los comportamientos individuales y sociales del hombre. Por eso y porque, sin esa esperanza, el camino hacia la robotización humana sería, como decíamos, el inicio de la extinción de nuestra especie en lo que pueda tener de *sapiens* y, sobre todo, de *suadens*, como se verá enseguida en el próximo capítulo.

En un mundo con el tremendo poder de influencia mediática como el que nos está tocando vivir, el riesgo de alienación personal —para beneficio calculado de algunos, en la mayoría de los casos— está ya más que materializado hacia las actitudes más inducidas y menos pensadas. Pocas, muy pocas personas, se plantean hoy cómo vivir. La mayoría se conforma con hacerlo.

Así que, la mención anterior a la posibilidad de una mayor programación humana no ha venido solo a cuento por una cuestión de estilo literario; su uso aquí, como metáfora, es deliberadamente intencionado. ¿O no muestran mucho de eso los, cada vez, más gregarios movimientos de las masas consumistas actuales? Y, ¿no parecen, también, conscientemente programadas las periódicas oleadas de tantas y tan absurdas modas globalizadoras? La pandemia destructiva de los comportamientos instintivos humanos tiene que detenerse si no queremos perecer en ella.

14.2 – La ética ambiental de Alfredo Marcos.

14.2.1 – Su contexto general.

Como se anunciaba en el índice del capítulo anterior, su último apartado nos llevaba, bajo la dirección de Norbert Bilbeny, al cierre de un posible recorrido por la continuidad de la naturaleza. Desde su inicio, con *De la materia a la razón*, de José Ferrater Mora, y bajo los auspicios de la *Dignidad de la naturaleza*, de José M^a. García Gómez-Heras, nos hemos ido deteniendo en cada uno de los cuatro jalones que, espontáneamente, se aprecian en ese camino; y, eso lo hemos hecho, bajo un criterio gradual de valoración decreciente: la dignidad de la naturaleza, los derechos de los seres sensibles, los de las plantas y el respeto debido, también, a la materia inerte.

Estas no son, desde luego, las únicas aportaciones a la reflexión sobre la ética en ecología; la bibliografía del apéndice recoge otras más. De modo que, si se ha recurrido a las muestras presentadas, ha sido en virtud de su relevancia o de la especialización que su autor mostraba en el tema tratado: ese es el caso, también, de Alfredo Marcos Martínez, catedrático de Filosofía de la ciencia en la Universidad de Valladolid. Su libro, *Ética Ambiental*, es un magnífico exponente de los dos criterios de selección señalados.

Es posible que la imagen más extendida de la naturaleza en el pasado haya sido la de un ser de dos caras. Por un lado, es la madre amorosa que provee de todo lo necesario para la vida y de algunos placeres que hacen la vida más humana y digna de ser vivida. Por otra parte, la naturaleza con frecuencia se muestra avara y exige del ser humano el esfuerzo del trabajo y del ingenio para arrancarle sus bienes más preciados, y en los peores momentos se vuelve un monstruo que atormenta y devora a sus hijos con la enfermedad o con las sacudidas de la tierra, los sorprende en el mar con el soplo invernal o les niega el agua.²⁷⁵

Madre amorosa, eficaz guardiana de sus tesoros o despiadada cuna de los humanos, la cuestión es que, a pesar de todo eso, por encima de tanta tribulación histórica y sacando fuerzas de nuestras flaquezas, nosotros solos, con nuestra incauta perseverancia milenaria, hemos acabado por trastocar los papeles iniciales. Hemos convertido una Tierra inmensa, generosa siempre y apenas vulnerable, como se la veía en la Antigüedad, en un hervidero de seres humanos; tontos y tan ávidos de su disfrute banal, que la hemos metido, sin apenas

²⁷⁵ Marcos, Alfredo, (2001). *Ética ambiental*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. Universidad de Valladolid, p. 42.

darnos cuenta, en el mayor y más incierto de los momentos de su larguísima existencia. La persecución sin límites de la felicidad humana, eso que siempre ha existido y que es tan ilusorio, ha acabado por llevar a mínimos, y hasta casi anular, a los tradicionales contrapesos morales con los que la totalidad de los pueblos de la Tierra trataron siempre de modular los instintos y las pasiones de sus componentes humanos.

Es típico de la modernidad un movimiento pendular en antropología. Se empieza por concebir al ser humano básicamente como un ser racional. Se ensalza y diviniza la razón incluso con el honor tipográfico de la mayúscula: La Razón. Pero el olvido de la parte sentimental, desiderativa, animal, lúdica, del ser humano, acaba por pasar factura y el racionalismo más estricto viene a rendirse ante la fuerza y la evidencia del deseo. [...] Puestos a resumir, podríamos expresarlo así: el fin de los tiempos modernos ha hecho posible la ética ambiental. Es una disciplina posmoderna. Más aun, la conciencia ecológica es una de las señas de identidad del mundo actual.²⁷⁶

Por cierto, que ya desde el principio, convienen algunas precisiones que dan sentido, coherencia argumental y formato de conjunto al desarrollo de las ideas de Alfredo Marcos. Son estas:

La idea de que la ética ambiental es sencillamente *ética aplicada* es errónea. Para empezar porque la ética se construye de abajo hacia arriba, desde la experiencia moral hacia los principios más abstractos, y no al revés.²⁷⁷

[...] Considerando la ética ambiental como *ética aplicada* damos a entender que ya disponemos de unos principios éticos generales, de validez universal y que lo único que tenemos que hacer es *aplicarlos* a los casos concretos en los que se dirimen problemas ambientales. Esta imagen de la ética induce a confusión. Los tales principios, cuando los hay, son fruto de la experiencia moral surgida de la acción concreta en circunstancias concretas.

[...] En segundo lugar, como todos sabemos, la posesión de principios generales no garantiza que actuemos correctamente en los casos concretos [...] se requiere prudencia y equidad [...] y la prudencia y la equidad no pueden ser reducidas a su vez a principios generales, sino que son *saberes vivos* [la cursiva es mía].

En tercer lugar, la relación entre los principios y los casos particulares es de ida y vuelta, dialéctica.

²⁷⁶ Ob. Cit. pp. 48-49.

²⁷⁷ Bien haríamos, por cierto, en darnos cuenta de esto cuando, sobre todo en la enseñanza institucional, explicamos primero la ley física o matemática y tratamos de apoyar en esta los efectos que observamos en la práctica.

Cabría decir, ante esto, que la presentación axiomática de gran parte de las ciencias académicas, liderada por la enseñanza oficial de la matemática podría estar en el origen de la desnaturalización del conocimiento institucional. Una cosa son los axiomas como expresión de verdades evidentes e indemostrables y otra muy distinta partir de generalizaciones abstractas en forma de leyes o teoremas para "justificar" fenómenos cotidianos de la naturaleza. La gente se caía al suelo mucho antes de que apareciera la Ley de la Gravedad. Del mismo modo que tampoco ha sido el "descubrimiento" de la ética lo que nos prohibió robar; lo que detiene nuestro deseo de apoderarnos de lo ajeno es la desaprobación de ese acto por nuestros padres, primero, y por la sociedad, después. La aceptación pública es muy importante para los primates. Tendremos ocasión de ampliar esto en el próximo capítulo. Mientras tanto, uno cree útil analizar la siguiente cita, desde lo recién apuntado sobre los hechos y sus ciencias representativas:

[...] a veces se distingue entre "ética ambiental" y "ética ecológica". Prefiero la primera expresión por evitar el sesgo cientificista de la segunda. Por supuesto, la información sobre ecología será del máximo interés para la ética ambiental, pero ésta no es una parte de la ecología. La biología, y en especial la ecología es tan inhábil para formular juicios de valor como cualquier otra ciencia, mientras que la ética ambiental tiene una función normativa.²⁷⁸

Es verdad que, en estricta lógica *tradicional*, la ecología como tal, y como cualquier otra ciencia, no se ocupa más que de una parte de los seres y de los fenómenos naturales que ha tomado como propios, y de sus relaciones entre sí. Pero es que resulta que, como acabamos de apuntar, las ciencias no son sino construcciones mentales derivadas de la observación y la experiencia y cuya existencia implica, por eso mismo y como condición de necesidad, del soporte intelectual de un sujeto que observe y que piense. Sin físicos que la practiquen, no puede haber física; de la misma manera que no habrá poesía sin, al menos, un poeta que la sienta. El físico *elabora* su ciencia desde un conjunto propio de asunciones culturales entre las que no puede evitar sus particulares *vivencias* morales, y el poeta expresa sus sentimientos a través de las metáforas que le sugiere su *propia* vida; así que tanto el físico como el poeta pueden llegar a ser tan hábiles para formular juicios de valor (actitud inherente a toda vida humana y a buena parte de la animal) como cualquier otro ciudadano. Y, naturalmente, lo que vale para el físico, el poeta o el ciudadano cualquiera, tendrá que valer —y uno piensa que con más razón— para el ecólogo. Sin que, además, se pueda admitir el común subterfu-

²⁷⁸ Ob. Cit. pp. 18-20.

gio de la distinción entre cuando habla el hombre o cuando lo hace el científico. En ambos casos, el sujeto que piensa es el mismo.

Sin caer en esa cuenta, Alfredo Marcos, distingue entre conocimientos sobre ética ecológica, ética ambiental, biología o ecología. Y, al hablar de "cualquier otra ciencia", da por sentada la diversidad entre ellas. De nuevo, vale repetir que la ciencia es *única*; y que, en todo caso, la variedad está en quienes la practican.

Y no parece que sea cuestión de descuido sino del profundo arraigo de esa creencia. Habrá que insistir, por eso, en que la separación de saberes no es la concepción ecológica del conocimiento. La epistemología actual debería ir mudando progresivamente hacia una práctica unificadora. Eso es, justamente, lo que haría el hombre ecológico al que nos referíamos antes y, esa sería la actitud coherente con, por ejemplo, la *continuidad de la naturaleza* de José Ferrater Mora, expuesta en el capítulo anterior.

Este doctorando no quisiera pecar de ecologista a ultranza y trata de hacer un esfuerzo para que sus vivencias le enturbien lo menos posible la comprensión de las de los demás. Pero, es que, desde el punto de perspectiva que dan los años y una cierta práctica de vida, uno tiene la impresión de que precisamente cuando nos dicen, por fin, de que no somos el ombligo del mundo, que ni valemos ni sabemos tanto como habíamos creído, y que nos determinan una ingente cantidad de imprevisibles estímulos, parece como si no nos lo creyéramos del todo todavía y le damos vueltas y más vueltas al asunto tratando de justificar académicamente lo que tan inquietante "descubrimiento", antropológico nos impone. ¿No será que lo que nos pasa es que, en el fondo, nos resistimos a tener que abandonar el papel de actores principales del que tan orgullosos estábamos hasta ahora?

Porque, si se mira bien, la realidad actual de la naturaleza, al menos para quien esto escribe, es bastante sencilla de captar; no necesita mayor apoyatura. En siglo y medio la ecología nos ha mostrado lo que, sin tanto revestimiento científico, muchos pueblos intuyeron ya desde hace mucho más tiempo: que toda vida procede de otra vida; que, para que una florezca, otras tienen que desaparecer; y que la nueva, si es consciente, experimenta, a menudo, una cierta mala conciencia y una deuda que no sabe muy bien a quien pagar. Así que, por simple responsabilidad vital, siente la necesidad de agradecer lo recibido y practicar, en humilde compensación, un profundo respeto hacia todas aquellas otras vidas y ambientes que le facilitaron la suya. Tampoco parece que, eso, sea tan difícil de entender.

Claro que, la acumulación humana alrededor de las grandes ciudades, surgidas al calor del capitalismo y de los aparentes beneficios de la industrialización en serie, nos ha conducido a tal alejamiento de las fuentes primarias de vida, de sustento y de belleza, que es casi imposible que a los urbanitas de hoy se nos ocurran tales pensamientos. Ahora estamos en otra onda. Las crecientes masas urbanas fueron sustituyendo progresivamente los paseos al aire libre por el cine y la televisión; las huertas, los campos de cereales y los árboles frutales, por los mercados callejeros en los que se exponían toda clase de inagotables mercancías; y el disfrute, el colorido y la renovación de la vida natural por el artificio chillón de los escaparates. Las tiendas, después, y los repletos supermercados, finalmente, contribuyeron, con su irresistible e intemporal abundancia, a la extinción de la prudencia que se practicaba en el consumo de los productos artesanales y los del campo.

Así surgió, en los años sesenta, la revolución verde con el uso masivo de fertilizantes y pesticidas: había que satisfacer, como fuera, la explosión de la demanda. Una demanda, además, que se extendió con enorme rapidez a otros ámbitos de los llamados bienes económicos. Electrodomésticos, muebles, vestimenta, coches y un sinfín de bagatelas más, se sustituyen hoy sin freno cuando les queda todavía mucho tiempo de vida útil mientras los centros de residuos están a rebosar de artículos de toda clase y, hasta muchos de ellos, acaban exportados a los países pobres. La opulencia occidental reparte "generosamente" sus migajas.

Pues, claro que necesitamos una nueva cultura y una nueva moral; que, por cierto, con lo ya visto, sería más que suficiente para proclamarla a los cuatro vientos y sin ningún titubeo. La ética formal y la reflexión generalizadora pueden venir después a modo de síntesis conceptual. Lo importante, ahora, es saltarse, sin pudor ninguno, los circunloquios lógicos y pasar directamente de los hechos equivocados a la acción reparadora. Nuestro autor lo afirmaba antes claramente: "la ética se construye de abajo hacia arriba".

[...] En definitiva, la reflexión ética es necesaria también cuando se dirimen cuestiones ambientales. Se requiere una base racional para tomar decisiones ambientales buenas y correctas desde el punto de vista moral.²⁷⁹

Naturalmente que no cabe, en un ejercicio racional de responsabilidad, rechazar la necesidad imperiosa de planteamientos públicos como los anteriores. Pero, si acaso, tan conve-

²⁷⁹ Ob. Cit. p. 19.

niente como eso y ante las estridentes evidencias actuales, lo que este doctorando pediría, también, es la asunción individual y firme de nuestras responsabilidades concretas. Cada uno a su manera, y en el ámbito de su vida cotidiana y de sus relaciones; pero con decisión, con compromiso. Con ser importante, no es suficiente con que sean las instituciones políticas, culturales, educativas o económicas de los gobiernos las únicas que hagan tales reflexiones. Que los intelectuales de profesión ejerzan la dirección de la obra es necesario; pero que los ciudadanos de toda condición la asuman como propia, es imprescindible. El de nuestro autor es un ejemplo de lo primero; esta tesis pretende serlo de lo segundo.

En la página web de Alfredo Marcos en la Universidad de Valladolid, figuran los "Estudios aristotélicos y postmodernidad" como una de sus líneas de investigación; además de "Filosofía general de la ciencia", "Filosofía de la biología, bioética y ética ambiental", entre otros dos más. Y, si se mencionan aquí, es porque su *Ética ambiental* está construida, básicamente, sobre la tradición aristotélica.

La filosofía moral de Aristóteles se ha prolongado hasta nuestros días como una tradición viva. Su contenido es especialmente iluminador para las cuestiones ambientales: no en vano Aristóteles fue también quien puso en pie la primera biología científica que se conoce, así como una metafísica para la cual los seres por antonomasia son los vivientes.²⁸⁰

Marcos es coherente con su maestro en estas cuestiones; y piensa, lo mismo que aquel, que "todo arte y toda investigación, toda acción y elección parecen tender a algún bien"²⁸¹. Lo que, concuerda perfectamente con la cuestión ecológica: una práctica consciente que requiere una investigación, y que conduce a elegir ciertas acciones y a rechazar otras.

Pero, ¿cuál es ese bien al que, forzosamente, tendría que tender el ecologismo?

Aristóteles recomienda el desarrollo de hábitos virtuosos bajo la guía de la prudencia, que es una virtud (y por lo tanto un hábito) a medio camino entre el deseo y el intelecto, es decir, una virtud intelectual.²⁸²

Aunque aparentemente anticuada, la "prudencia", palabra muy utilizada en la educación de tantas generaciones anteriores, prácticamente desterrada del vocabulario contemporáneo y casi desconocida por las generaciones más jóvenes, resulta que es el camino que nos puede

²⁸⁰ Ob. Cit. pp. 20-21.

²⁸¹ Aristóteles. *Ética a Nicómaco* I, 1, 1094a. Citado en: Marcos, Alfredo, (2001), p. 21.

²⁸² Marcos, Alfredo. Ob. Cit. p. 23.

conducir a la consecución del bien deseado: el desarrollo de hábitos virtuosos. Lo que viene ahora va, en ese sentido, hacia la ética ambiental del profesor Alfredo Marcos.

En ningún caso deberíamos jugar con los rasgos antropológicos básicos que posibilitan la acción propiamente humana. Cuando nuestro afán experimentador llega a tocar las facultades humanas, intelectuales y morales, que permiten la propia experimentación, entonces se convierte en algo peligroso por irreversible. [...] El ser humano es animal y racional, o mejor: animal racional, sin "y". Es animal político, es inteligencia deseosa y deseo inteligente. Jamás debería ir lo uno sin lo otro, ni lo uno sujeto a lo otro, sino lo uno y lo otro integrados.²⁸³

No parece que, con lo dicho, sea necesaria mayor preparación para entrar de lleno en las tres dimensiones del espacio ético ambiental concreto de nuestro autor. Son estas:

"El valor de los seres de nuestro entorno".

"Las dimensiones éticas de los problemas ambientales".

Y unas "Propuestas para una ética ambiental".

14.2.2— El Valor de los seres de nuestro entorno.

"En mi opinión —afirma Marcos— se puede tratar de manera razonable sobre el valor que los seres tienen en sí mismos":

Lo que es y lo que vale *esta planta o este animal* concreto, no depende básicamente de que nos resulte más o menos útil, agradable o conveniente, su realidad y su valor no están pendiente únicamente de nuestra mirada. Están ahí, en el mundo, aunque nosotros ni siquiera sepamos de su existencia. Se puede aceptar que la utilidad para nosotros añade valor a los seres, pero lo que vale *en sí* cada uno no queda en suspenso hasta que concluyamos nuestra contabilidad.²⁸⁴

De todos los autores tratados hasta ahora, la síntesis del actual es la que está resultando más complicada de presentar. La densidad conceptual de las argumentaciones que utiliza, requeriría tal número de transcripciones que casi acabaría por contener el libro entero. De antemano indico aquí la intención del mejor equilibrio posible. Y, en ese sentido, valga decir que, para establecer el valor de los seres, la exposición de Alfredo Marcos se podría agrupar alrededor de una sinergia entre *intuición, ciencia y filosofía*.

Las que siguen, son algunas de las argumentaciones más intuitivas:

²⁸³ Ob. Cit. p. 60.

²⁸⁴ Ob. Cit. p. 61.

Contamos con la profunda intuición moral de que el ser vale más que el no ser, que los vivos valen más que las cosas no vivas y que no todos los vivos valen lo mismo, que no todos poseen la misma dignidad ni merecen el mismo trato.²⁸⁵

Salvada la ceguera conductista, ni siquiera podemos negar que muchos animales parecen tener también actividad mental y cierto grado de conciencia no reflexiva.²⁸⁶

La intuición moral a la que nos referíamos remite al debate sobre el progreso biológico. Es decir, podemos preguntarnos si a lo largo del proceso evolutivo se ha dado progreso desde formas de vida inferiores a formas de vida superiores.²⁸⁷

En otras palabras: se trata de buscar las evidencias que respondan a la pretendida legitimación científica del respeto a todas las formas de vida, en la existencia de un verdadero progreso biológico que vaya, desde las unidades más simples, a las de mayor complejidad. Y son estas:

Los vivos tienen todos ellos una cierta unidad, son unidades individuales, y en muchos casos también indivisibles.

Desde las células, delimitadas por su membrana, hasta los organismos más complejos, todos están claramente definidos respecto de su entorno.

Todas las características que presentan los seres vivos están sometidas a gradación.

Son autorreferidos, autónomos, automotores. [...] en cada ser vivo sus partes y funciones están al servicio de la realización de su forma de vida.

La distancia que el vivo mantiene respecto al equilibrio termodinámico, el desafío que plantea a la entropía, se sostiene sólo gracias al continuo intercambio de materia, energía e información (también necesita sus "cables de datos y antenas").

El hecho de que su sostenimiento en la vida dependa del intercambio con el entorno, hace del vivo un ser precario, necesitado y siempre al borde de la muerte (lo cual tiene consecuencias morales).

Pero, claro está, la ciencia, como producción humana, siempre estará teñida de connotaciones filosóficas. El término "naturaleza", por ejemplo, remite a un sinnúmero de objetos, fenómenos y procesos; es un concepto —y muy amplio, por cierto. Así que, invocar el respeto

²⁸⁵ Ob. Cit. pp. 76-77.

²⁸⁶ Ob. Cit. p. 71.

²⁸⁷ Ob. Cit. p. 77.

por la naturaleza, no implica unicidad, ni en consideración (estética, moral, utilitaria, etc.), ni en jerarquía ni, por eso mismo, en el trato hacia cada uno de sus componentes.

No existe la vida como tal al margen de los vivientes concretos. Nuestros deberes morales lo son primariamente para con estos seres, no para con la vida. De manera que la ética ambiental estará interesada, en primer lugar, en saber qué es un viviente [...] y, a partir de ahí, qué son los otros seres naturales y artificiales de nuestro entorno. Todo ello servirá sin duda para investigar su valor y dignidad.

Cabe afirmar que un viviente puede ser más plenamente que cualquier ser no vivo, un animal más que una planta y dentro de los animales se da una gradación en función de sus capacidades sensomotoras, en función de su nivel de conciencia y de su capacidad para verse afectados por algún tipo de sentimientos y emociones.

En realidad, Marcos, con una minuciosa exposición —de la que se ha extraído la síntesis presentada— ha querido establecer un marco filosófico escalonado, y comprensivo de la totalidad de sus argumentos.

Para la ética ambiental será preferible una filosofía i) que distinga en el aspecto ontológico entre vivientes y no vivientes, ii) que nos permita establecer diferencias ontológicas entre distintos vivientes, y iii) que no confunda las entidades supraindividuales, como especies, ecosistemas, poblaciones o la Tierra en su conjunto, con los individuos vivos.²⁸⁸

A los efectos de no incurrir en reiteraciones no necesarias, parece oportuno detenerse solo en su ítem iii). En su redactado —el que destaca el sello de filósofo de la ciencia de su autor— se pone de manifiesto claramente la distancia que siempre separa al modelo elaborado de la realidad esencial.

Los vivientes individuales son las sustancias paradigmáticas. Son seres en sí mismos, su existencia tiene valor por sí y para sí, objetivamente. En contrapartida, las especies son entidades abstractas, con base en la realidad, pero cuya construcción depende de la acción cognoscitiva de un sujeto. En consecuencia, se debería establecer una distinción entre las razones para respetar la vida de los seres vivos individuales y las razones para preservar las especies, pues en muchos supuestos ambas finalidades entran en conflicto [...]. La perspectiva aristotélica es aquí clara: las sustancias *valen* lo demás secundariamente, porque las sustancias *son* y lo demás secundariamente.²⁸⁹

²⁸⁸ La totalidad del extracto presentado se encuentra entre las páginas 61 y 82 de la obra citada de Alfredo Marcos.

²⁸⁹ Marcos, Alfredo Ob. Cit. p. 83.

Y, naturalmente, el mismo criterio aristotélico es extensible a las distintas formas de agrupación de la naturaleza, sean estas naturales o conceptuales.

[...] los ecosistemas y las poblaciones, no son entidades abstractas, sino concretas, pero cuya condición de sustancias es al menos dudosa [...] Por otra parte, la misma identidad de los ecosistemas es difícil de establecer. Todo ello parece indicar que los ecosistemas sólo poseen valor indirecto, por constituir el marco imprescindible para la vida de ciertos vivientes concretos. [...] Respecto a las poblaciones parece que se puede decir algo análogo a lo que hemos dicho de los ecosistemas, *mutatis mutandi* y también respecto a la Tierra en su conjunto.²⁹⁰

A uno le parece, de nuevo, que las ambigüedades, claramente detectables en estas citas, se deben a la incomparable distancia cognitiva entre una realidad viva concreta y los modelos de sus posibles agrupaciones con fines epistemológicos. Por eso, con lo que este doctorando se queda como fundamental es con esto:

No se trata aquí de establecer el valor de la Tierra como un valor subjetivo, "es buena porque nos sustenta a todos", sino como instrumental objetivo, "es buena porque sustenta seres objetivamente muy valiosos"²⁹¹.

Puede ser interesante, en este punto, la comparación de la amplitud ecológica de nuestro autor con la expresada, en el capítulo anterior, por Norbert Bilbeny que decía que,

Fuera de los seres vivos, están en la naturaleza los seres inorgánicos. A ellos puede dirigirse también nuestro interés moral [...]. Se incluye aquí a los *minerales*, desde luego, pero igualmente, como en los seres vivos, a muy diferentes sistemas y procesos. En este caso, de orden inorgánico, aunque no excluyan la vida, como los pantanos o las dunas. [...] la ética puede y debe referirse también a los cuerpos extraterrestres, si pensamos que ante otros planetas o ante un cometa o un meteorito que podamos destruir o dejar en paz tenemos también alguna responsabilidad.

Y, por último, la moral debe estar asimismo abierta a los seres artificiales, de casi inabarcable tipología.²⁹²

En todo caso, se trata de una aplicación de mayor alcance: la consideración moral concreta de la materia inorgánica; tanto por su carácter de soporte material de los ecosistemas y sus

²⁹⁰ Ob. Cit. pp. 84-85.

²⁹¹ Ob. Cit. p. 85.

²⁹² Bilbeny, Norbert, (2010). *Ecoética. Ética del medio ambiente*. Barcelona: Editorial Aresta SC, p. 50.

moradores, como hacia los recursos de toda índole con los que también actuamos sobre el universo entero.

14.2.3 - Dimensiones éticas de los problemas ambientales.

La lista de problemas que ofrece Marcos (obtenida del informe *Geo-2000*, del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente)²⁹³ es tan larga, que obviamos aquí su reproducción y nos remitimos a ella. Incidiremos, eso sí, en dos aspectos importantes a tener en cuenta para abordar su tratamiento ético desde un cierto orden. El primero, tiene que ver con la clasificación científica y tecnológica en la que encuadrar los distintos ámbitos de actuación: son muchos, afectan a todos los órdenes de la vida humana y no humana; y la mayoría de ellos, no tienen soluciones ni inmediatas ni, muchas veces, conocidas. La reparación técnica, cuando la hay, implica a la totalidad de los conocimientos humanos; lo mismo, por otra parte, que los problemas ambientales afectan a la totalidad de la biosfera. La incertidumbre es su aglutinador común y la prudencia el origen de cualquier intervención.

Para la ética quizá la mejor clasificación es la que pone de manifiesto las relaciones implicadas. Cuestiones como la del cambio climático involucran evidentemente una dimensión supranacional, en cuanto a los sujetos que deben decidir y en cuanto a los afectados por las decisiones.

[...] En consecuencia, se ha extendido el uso de la siguiente clasificación: Los problemas con los que se enfrenta hoy día la ética ambiental son básicamente de tres tipos, internacionales, intergeneracionales e interespecíficos.²⁹⁴

Es fácil darse cuenta de que, efectivamente, cada una de las situaciones conflictivas que se dan en el uso de los recursos naturales, supera los ámbitos geográficos y temporales, además de afectar severamente a las diferentes formas de vida que habitamos el planeta. Una población desmesurada, en constante búsqueda de mayor bienestar económico y una tecnología capaz de trasladar tomates al invierno austral en pocas horas, no podía acabar de otra manera que expandiendo sus ingentes cantidades de residuos. Los contaminantes químicos están ya presentes en toda la atmósfera, en las aguas continentales, en los mares de toda la

²⁹³ Robin Clarke (ed.): *Geo-2000*. Mundi-Prensa. Madrid, 2000. Pág. 339. Se puede obtener información actualizada sobre la situación del medio ambiente en la página web de EIONET (European Environment Information and Observation Net): www.eea.europa.eu.

²⁹⁴ Marcos, Alfredo. Ob. Cit. pp. 101-102.

Tierra y hasta en la fosa de las Marianas, a 11.000 metros de profundidad²⁹⁵. Su persistencia afectará a las generaciones futuras; y la devastación de las especies vivas no se detiene en las fronteras geopolíticas.

Detallar ejemplos dañinos de la globalización no es, sin embargo, el objetivo principal de esta tesis; cualquiera los tiene a mano alrededor suyo. Pero sí conviene, como una actualización de la última cita manejada, llamar la atención sobre lo que sigue:

"Científicos temen que la Casa Blanca deseche un informe gubernamental sobre cambio climático que contradice a Trump."

Un borrador del informe, publicado hoy por los diarios *The New York Times* y *The Washington Post*, considera "extremadamente probable" que "la mayoría del aumento en la temperatura media global desde 1951 fuera causado por la influencia humana sobre el clima". Científicos consultados por ambos diarios temen que la Casa Blanca, que recibió el informe hace unas semanas y lo está evaluando, decida desecharlo y evitar su publicación definitiva.

El documento, llamado Informe Especial sobre Ciencia Climática, ha sido elaborado por científicos en 13 agencias federales y forma parte de la Evaluación Nacional del Clima, que, por ley, el Gobierno estadounidense debe publicar cada cuatro años. Un borrador que indica que hay "pruebas abundantes de los cambios en el clima, desde la cima de la atmósfera hasta las profundidades de los océanos", y también evidencias de que "las actividades humanas, en especial las emisiones de gases de efecto invernadero, son las principales responsables de los recientes cambios observados".

Por lo demás, el estudio también considera posible atribuir al cambio climático algunos fenómenos meteorológicos extremos, y advierte de que la tasa de acidificación de los océanos, relacionada con las emisiones de carbono, "no tiene precedentes en al menos los últimos 66 millones de años".²⁹⁶ (09.08.2017 | actualización 11h12 *RTVE.es* / *EFE*).

14.2.4— Propuestas para una ética ambiental: la familia humana.

²⁹⁵ "Las fosas más profundas del océano tienen niveles 'extraordinarios' de contaminación». *El País*, 14 Feb. 2017. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2017/02/13/ciencia/1486999461_402271.html

²⁹⁶ Informe Especial sobre Ciencia Climática (2017). Recuperado de: <http://www.rtve.es/noticias/20170809/cientificos-temen-casa-blanca-deseche-informe-gubernamental-sobre-cambio-climatico-contradice-trump/1595020.shtml>

Dieciséis años antes de la inquietante noticia anterior, Alfredo Marcos, ofrecía una clasificación resumida de los múltiples casos en los que materializar el vasto campo de los problemas ambientales. Se podían agrupar, según él y a los efectos de un tratamiento sistemático, en: internacionales, intergeneracionales e interespecíficos²⁹⁷; y sugería, también, algunas soluciones:

1 - Para todas aquellas acciones u omisiones cuya influencia excediera el marco geográfico de los estados, decía esto:

Desde mi punto de vista, a la hora de resolver con legitimidad y justicia los conflictos que exceden los marcos de los estados nacionales, deberíamos seguir pautas análogas a las que se aplican dentro de los estados nacionales para resolver litigios entre partes (y, desde luego, nunca retroceder hacia la disgregación de las actuales unidades de soberanía, ya demasiado pequeñas bajo consideraciones ambientales, tecnológicas y económicas).²⁹⁸

Que, si lo contrastamos con otra de las afirmaciones que contiene la noticia de *RTVE.es /EFE*, aportada antes y que dice que: "Científicos consultados por ambos diarios [*The New York Times* y *The Washington Post*], temen que la Casa Blanca, que recibió el informe hace unas semanas y lo está evaluando, decida desecharlo y evitar su publicación definitiva", el resultado no es, desde luego, nada alentador.

2 - Por lo que respecta a la huella ambiental que podemos llegar a transmitir a las generaciones futuras, seguía las pautas de Hans Jonas, y expresa así su pensamiento:

[...] como es bueno objetivamente que haya vida, y en especial vida humana, *debemos* obrar de modo que sea posible en el futuro en buenas condiciones. [...] no hay ninguna otra línea argumentativa que otorgue fundamento racional a nuestra intuición de que no podemos vivir espléndidamente a costa de acabar con las posibilidades de continuidad de la vida.²⁹⁹

3 - Y, en cuanto a nuestra "posición" individual frente a la totalidad de la vida de la Tierra, opta por un cambio ontológico de pertenencia: pasar de la "especie" a la "familia"

En contextos éticos cuentan principalmente los individuos y las poblaciones, que son entidades concretas. Cuando queramos referirnos a los seres humanos en su conjunto es preferible utilizar una expresión con claras connotaciones morales. Como "familia humana". Esta expresión no trae consigo toda la confusa complejidad de la noción de especie. La familia humana es una entidad concreta, localizada en el tiempo y en el espacio, mientras que la especie humana es una

²⁹⁷ Marcos, Alfredo. Ob. Cit. pp. 101-102.

²⁹⁸ Ob. Cit. p. 106.

²⁹⁹ Ob. Cit. p. 120.

idea abstracta. El llamado problema del especismo tiene sus raíces en esta confusión categorial. La coespecificidad no es una relación que conlleve necesariamente vínculos emotivos, sociales, afectivos y morales, mientras que la pertenencia a una misma familia sí.

[...] Una vez que consigamos reconocer en los seres humanos —en todos— las señas de la familiaridad, una vez que consigamos extender, primero a los más próximos y después a los más alejados, los vínculos de respeto y amor que nos unen —o debería unirnos— a nuestra familia, y que nacen del más elemental amor propio, sólo entonces estaremos en condiciones de proceder a una nueva extensión, sólo entonces podremos hacer que nuestra compasión alcance también a los otros vivientes.³⁰⁰

A uno le parece que, ante el valor ecológico —y universal, por lo tanto— de esta declaración, sobra cualquier comentario. Los trazos principales del pensamiento ético-ecológico de nuestro autor pueden considerarse expuestos. Si acaso, bastaría con añadir algunos de los acontecimientos sociales que diferencian el tiempo del libro seleccionado y el de este trabajo:

Aunque en unos ámbitos más que en otros, la preparación de cualquier trabajo de investigación requiere, forzosamente, el manejo de documentación perteneciente a distintas épocas. Y, eso, puede dar lugar a ciertos desfases históricos y argumentativos. La *Ética ambiental* de Alfredo Marcos es del año 2001 y, hasta hoy en 2017, los cambios culturales y políticos en el mundo entero se han sucedido a gran velocidad. Desde los atentados sobre las Torres Gemelas, precisamente en 2001, las diferencias entre las naciones no han cesado de crecer; la incomunicación entre las personas tampoco (una cosa son *las redes sociales* y otra muy distinta la *comunicación* entre humanos); y los últimos rebrotes de los nacionalismos (esto se escribe cuando los Estados Unidos de América acaban de elegir presidente a Donald Trump, y el Reino Unido hace meses que anunció su salida de la Unión Europea) son señales inequívocas y, por desgracia, no las únicas, de que la idea de una "familia humana" está muy lejos de ser una realidad; mucho más hoy que hace dieciséis años. El imperativo ecológico—también para nuestro autor— de un cambio radical de valores, si es que la sociedad postindustrial aspira a mantener un planeta habitable, se estrella contra el muro de un etnocentrismo cada vez más exacerbado. Todo el mundo se declara preocupado por el cambio climático; pero, casi nadie, está dispuesto a aceptar y compartir los sacrificios a pesar de que hay evidencias —dice el informe aludido— de que "las actividades humanas, en espe-

³⁰⁰ Ob. Cit. pp. 113-114.

cial las emisiones de gases de efecto invernadero, son las principales responsables de los recientes cambios observados". Muy al contrario; la organización supranacional de los estados, imprescindible para una lucha eficiente contra unos problemas que no saben de fronteras, se está volviendo —en contra de lo que transcribía la última cita de este apartado— en todo lo contrario: la disgregación, "el cada uno por su lado" y el "sálvese quien pueda". También en España sabemos bastante de eso.

14.3— La superación de la falacia naturalista por una ontología ecológica.

Pronunciar la palabra "ética" como adjetivación de cualquier actitud humana es, como se sabe, un anuncio de controversia. Nadie ha encontrado, todavía, forma alguna de fundamentarla con razones incontrovertibles —si es que hay algo que se pueda justificar así—, pero todos, sin embargo, apelamos a ella para defender nuestros propios juicios de valor. Otra muestra más de la génesis recíproca entre la lógica *formal* y la racionalidad *emotiva* humana. Y es que, si eso no fuera así, si nuestro lenguaje —dada la evidencia de que existe— no se hubiera ido formando a la par que se desarrollaba nuestro pensamiento y el uno fuera independiente del otro, eso querría decir que su sintaxis, su prosodia y su semántica (las bases instrumentales de la lógica) estaban previamente elaboradas en una especie de "pack" concreto, cerrado y listo para ser aplicado; y que se nos transfirió así: "llaves en mano". Esa es la única posibilidad que a uno se le ocurre. Y, sin embargo, la confusión de las lenguas en Babel, también de palmaria evidencia, y la absurdidad de imaginar el momento y la forma de su implantación en las mentes humanas, descartan rotundamente esa extravagante contingencia.

Las consecuencias de todo eso son inmediatas: si efectivamente —y esa es la hipótesis comúnmente aceptada— pensamiento y lenguaje siempre se han condicionado mutuamente; si son, como sabemos, inseparablemente complementarios, no cabe esperar que uno actúe nunca en perjuicio del otro; eso sería tanto como la extinción de la especie. Otra cosa es que, en ocasiones propicias, nuestros afectos traten de hacer trampas si, con eso, se consiguen ciertos beneficios. Por eso, la existencia de la lógica formal en estado puro no es más que una entelequia: el éxito de la pluralidad de "racionalidades" posmodernas, lo confirma. Nuestro "cerebro egoísta" siempre será capaz de encontrar alguna razón, por remota que resulte, para salirse con la suya.

Así se explica que el pensamiento, cuando actúa como representación inmediata de situaciones comprometidas, simplemente emocionales o, además, peligrosas, se haya "acostumbrado" a responder *automáticamente* con alguna reacción conceptual —y motriz, en muchos casos— de alerta.

Aunque con sus propios matices, incluso personales, existen en todos los pueblos formas de expresión lingüística apropiadas, remiten a una situación de riesgo y funcionan como si de una "homeostasis cultural" se tratara. Dicho de otro modo: que cada acción u omisión humana aprendida responde a un "manual de instrucciones", a una especie de "argumentario" con el que catalogar la pertinencia o no de la misma. Y, aunque *la* circunstancia concreta no sea la que provoca directamente la reacción homeostática cultural, eso no quita para que, en el sujeto paciente, se produzca una *reacción* automatizada, asumida en el tiempo por el carácter *assessor* del aprendizaje social. Lo que, en último extremo, hace de cada persona un verdadero y original "transductor" de energía vital: la "salida" no es linealmente proporcional a la "entrada"; los mecanismos internos del transductor, también cuentan.

Pues bien, lo que pretendemos con el circunloquio anterior, es enmarcar, en el mecanismo psicolingüístico humano, el origen del "éxito" del neoliberalismo social y económico reciente: el cambio climático y la destrucción de la naturaleza, como sus peores efectos.

Eso podría ser así porque, entre lenguaje y pensamiento que, como se ha visto, nunca se han llevado del todo bien, las relaciones son, hoy, más que perversas. La utilización subliminal del primero, en aras del beneficio comercial y político, ha conseguido un desquiciamiento tal del transductor humano que, tanto los ciudadanos como sus dirigentes, y en todos los órdenes de la vida, no muestran el más mínimo pudor a la hora de retorcer, enmarañar, disimular y hasta negar, la peligrosísima realidad ambiental a la que nos están abocando. Y, todo, para no tener que renunciar ni a un ápice del actual "estado del bienestar". Una evidencia palpable de la íntima conexión —por una vía perversa, pero conexión, al cabo— entre hechos *observables* y valores *sentidos*. Pobres e ingenuos sofistas, lo que podrían aprender hoy.

Pero, veamos, la exposición de Alfredo Marcos en tal sentido:

Es típico de la modernidad un movimiento pendular en antropología. Se empieza por concebir al ser humano básicamente como un ser racional. Se ensalza y diviniza la razón incluso con el honor tipográfico de la mayúscula: La Razón. Pero el olvido de la parte sentimental, desiderativa, animal, lúdica, del ser humano, acaba por pasar factura y el racionalismo más estricto viene a rendirse ante la fuerza y la evidencia del deseo.³⁰¹

³⁰¹ Marcos, Alfredo: citado ya en 14.2.1 con el número 2.

Y, naturalmente, como una cierta constante en argumentación ética, a la que hemos querido referirnos aquí, aunque por un camino distinto, no podría faltar la obligada precaución frente al siempre presente "peligro" de incurrir en falacia naturalista.

La falacia naturalista es insalvable dentro del marco empirista, mientras que no afecta a una metafísica del ser de corte aristotélico o platónico. De aquí se sigue —como parece sensato a primera vista— que del conocimiento de los seres se obtienen indicaciones inmediatas acerca de su valor, de nuestros deberes respecto a ellos y de la responsabilidad que de ello se deriva.³⁰²

Parecer, este, en relación con los excesos del positivismo lógico, que se compagina perfectamente con lo que afirmaba José M^a García Gómez Heras en el apartado dos del capítulo trece, el dedicado a la dignidad de la naturaleza, y que, de nuevo, utilizamos:

Los juristas dan por obvio la existencia de "derechos humanos" y teorizan locuazmente sobre los mismos. Pocos, sin embargo, barajan la hipótesis de unos "derechos de la naturaleza" o de los "seres vivientes" no humanos. Y, con todo, reconocemos como incuestionable que el hombre tiene determinadas obligaciones respecto a la belleza de la Ciudad Encantada de Cuenca, respecto a la virginidad impoluta de la Antártida o respecto a la majestad de los Dolomitas. ¿Por qué?³⁰³

Porque, si ahora —nos atrevemos a pensar—, hacemos abstracción de la ciencia instrumental y calificamos también como empirismo la vía de la sensibilidad —espontánea o aprendida— del animal humano y la de ciertos otros que también la poseen en distinto grado; la imposibilidad de un salto *pertinente* desde el objeto o el fenómeno hasta su posible valor, ya no es inmediata. Y nótese que decimos "pertinente" porque, como ya se ha expuesto, es verdad que solo con la lógica formal en la cabeza, ni de la naturaleza de las cosas ni de los hechos *observados*, emanan categorías de valor como si de misteriosos efluvios se tratara. Pero, en cuanto que todas son realidades *percibidas*, tanto la una como los otros involucran inevitablemente al "animal transductor"; y, este, lo que mayoritariamente tiene en la cabeza no es, precisamente, la lógica formal. Por eso, porque no es un mecanismo predeterminado: la principal condición de necesidad del Homo sapiens.

¿No resulta, entonces, inapropiado establecer compartimentos estancos en la mente humana en nombre de una rigidez inferencial artificialmente impuesta y, por lo mismo, desnaturalizada? ¿No sería resueltamente contradictorio separar categóricamente las tres *percepciones* básicas, *verdad*, *bondad* y *belleza*, de la trinidad filosófica clásica? A eso, un ecologismo consistente solo puede admitir una respuesta afirmativa. Lo que nos pone el vello de punta escuchando cierta música, nos

³⁰² Marcos, Alfredo. Ob. Cit. p. 81.

³⁰³ García Gómez-Heras, J. M.^a; Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano; Ob. Cit. pp. 4 y 5.

indigna ante la injusticia o nos entristece evocando determinado recuerdo; eso es, precisamente, lo más propio de una de las características más extraordinarias de la vida: la consciencia. Los humanos y, en alguna medida, los primates son sus máximos —y no los únicos— sintientes. Lo que no resulta, en absoluto, incompatible con la posibilidad de tantas manifestaciones diferentes como sus protagonistas haya.

La falacia naturalista, entonces, no es solo que sea aceptable, es que forma parte esencial de la naturaleza humana. Por eso se comete en tantas ocasiones cuantas son las novedades que se nos van apareciendo y, por eso mismo, es bueno que sea así: para no tener que afrontar innecesarios costes emocionales —y hasta vitales— evaluando situaciones iguales o parecidas, durante el largo proceso del aprendizaje humano. En el próximo capítulo entraremos de lleno en una teoría española reciente sobre esto, la del *Homo suadens* y el aprendizaje *assessor*.

Recordemos, mientras tanto y como defensa de lo que queda dicho, que cada vez que los humanos hemos pecado de un exclusivo purismo intelectual, político o religioso, sus consecuencias han sido, en general, desastrosas. Lo mismo que los conejos de la fábula.

Por entre unas matas,
seguido de perros,
no diré corría,
volaba un conejo.

De su madriguera
Salió un compañero
Y le dijo: "Tente
Amigo, ¿qué es esto?"

"¿Qué ha de ser?", responde;
"sin aliento llego...;
dos pícaros galgos
me vienen siguiendo".

"Sí", replica el otro,
"por allí los veo,
pero no son galgos".
"¿Pues qué son?" "Podencos".

"¿Qué? ¿podencos dices?
Sí, como mi abuelo.
Galgos y muy galgos;
bien vistos los tengo".

"Son podencos, vaya,
que no entiendes de eso".
"Son galgos, te digo".
"Digo que podencos".

En esta disputa
llegando los perros,
pillan descuidados
a mis dos conejos.

Los que por cuestiones
de poco momento
dejan lo que importa,
llévense este ejemplo.

(Tomás de Iriarte, *Los dos conejos*)

De "poco momento", efectivamente, parece hoy, el año más caluroso del que se tiene noticia en la Tierra, pararse a discutir si, de los hechos observados, se infieren, o no deberes cuando estamos ya al borde de la sexta gran extinción. Me parecería, en una tesis como esta, un ejercicio de incoherencia intelectual. Los dos conejos mantuvieron una discusión ontológica impoluta. Pero les costó la vida.

No tiene sentido preocuparse, por tanto, de si nuestros valores son "los correctos", ni intentar "asegurarse" de que lo son. Lo único razonable es reflexionar sobre si nuestros sistemas de valores son internamente coherentes, especialmente en el sentido de si actuar de acuerdo con sus dictados nos va a llevar a situaciones que esos mismos valores considerarán como muy satisfactorios, o si sucederá justo lo contrario.³⁰⁴

³⁰⁴ Zamora Bonilla, Jesús, (2017). *Sacando consecuencias*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), p. 190.

CAPÍTULO 15

EL DESARROLLO SOCIAL DE INSPIRACIÓN ECOLÓGICA

15.1 - Contextos sociales y elementos cosmovisionales.

15.2 - La faceta social del ecologismo, la primera ley de la ecología y José Vives Rego.

15.3 - Antonio R. Damasio y la evolución de la conciencia.

15.4 - El valor biológico y la homeostasis sociocultural.

15.5 - El aprendizaje *assessor* y el *Homo suadens*. El desiderátum de la homeostasis ecológica.

15.1 - Contextos sociales y elementos cosmovisionales.

El futuro sostenible debe basarse en un juego de poderes en el que el elemento social y la ética, a través de sus diversos conglomerados sociales, marquen la dirección de la sostenibilidad a la política y a la economía.³⁰⁵

Decidir el modo más indicado para el tratamiento filosófico de la cara social del ecologismo ha sido motivo, para este doctorando, de una especial dedicación. En primer lugar, por la gran cantidad de publicaciones que existen sobre el tema y, en segundo término, por la variabilidad de enfoques que el análisis admite. Descubrir la estructura del mundo natural, de sus particulares componentes y de sus modelos históricos no es especialmente complicado; la naturaleza no es caprichosa. Sus regularidades, pese a que no las conozcamos ni todas ni completas, son de tan larga estabilidad temporal que pocos han sido —en términos históricos, naturalmente— los descubrimientos realmente revolucionarios para el saber científico y filosófico. Justamente todo lo contrario, como era de esperar, a lo que sucede con el comportamiento de los grupos humanos. No es de extrañar, por lo tanto, que la influencia social esté presente, en unas u otras formas, en la práctica totalidad de los trabajos intelectuales publicados sobre ecologismo. Al fin y al cabo, o el saber —todo— es compartido, o no perduraría ninguno.

³⁰⁵ Vives Rego, José, (2013). El ciudadano ecológico. Reflexiones sobre algunos contextos sociales y elementos cosmovisionales. *Sociología y Tecnociencia. Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico*. 3(1): 83-104.

15.2 La faceta social del ecologismo, la primera ley de la ecología y José Vives Rego.

Hace solo unas páginas, las dedicadas a la *Ética Ambiental*, su mismo autor, Alfredo Marcos, decía esto:

[...] a veces se distingue entre "ética ambiental" y "ética ecológica". Prefiero la primera expresión por evitar el sesgo cientificista de la segunda. Por supuesto, la información sobre ecología será del máximo interés para la ética ambiental, pero ésta no es una parte de la ecología. La biología, y en especial la ecología es tan inhábil para formular juicios de valor como cualquier otra ciencia, mientras que la ética ambiental tiene una función normativa.³⁰⁶

Y, ante la exclusividad de la afirmación, se objetaba que la valoración ecológica de los comportamientos, tanto públicos como privados, no tenía por qué ser una competencia solo de los éticos profesionales; eso sería tanto como defender lo que en esta tesis hemos rechazado constantemente, la parcelación de la realidad al confundirla con sus modelos.

Que fuera, entonces, preferible la expresión "ética ambiental" a "ética ecológica" carecería de suficiente relevancia. El ecologismo, por su propio origen, es un movimiento esencialmente integrador y axiológico y, por eso mismo, cargado de filosofía, ciencia y sociología. Y la ciencia ecológica, como se ha mantenido en estas páginas, es el sustrato epistemológico que lo objetiva. De este modo, la ecología, concebida como la *ciencia básica general*, y el ecologismo pensado como el consecuente *quehacer filosófico genuino*, materializan a la primera de las leyes de los sistemas naturales y sociales. La que Barry Commoner formulaba en el año de 1973 y la que solemnemente afirma que "todo está relacionado con todo".

Y es en ese sentido cuando, si se me permite precisar a Alfredo Marcos, sí tiene significación plena la preferencia por el término "ética ambiental": como *fuerza moduladora* del sistema social y de la *totalidad* de sus relaciones con los ecosistemas naturales. Así lo expresa, por ejemplo, el profesor José Vives Rego, de la Universidad de Barcelona:

No podemos dejar el futuro sostenible en las manos de los mercados ni de los poderes financieros. La ciudadanía y las entidades sociales deben ser consultados, deben participar y deben tener una presencia fuerte y orientadora.³⁰⁷

³⁰⁶ Marcos, Alfredo; Ob. Cit. pp. 18-20.

³⁰⁷ Vives Rego, José. Ob. Cit. p. 96.

Él —y los hermanos Castro Nogueira, como enseguida veremos— son los representantes elegidos en la complicada decisión a que se refería el arranque de este apartado. Comencemos por el primero:

Ante la abundancia de tratamientos —bastante desconectados entre sí, por cierto— que la literatura socio-ecológica y académica ofrece, el enfoque de Vives Rego, que está centrado en el desiderátum de la ininterrumpida emergencia de un ciudadano ecológico que "implica elementos cosmovisionales nuevos tanto de tipo social como filosófico y político",³⁰⁸ es el que, al parecer de este doctorando, sintetiza lo más sobresaliente de lo que, en una generalización impropia, se podría denominar, el "*pensamiento*" *social ecológico*. La concreta materialización de tal pensamiento en la persona de un "ciudadano ecológico" ideal, salva, a mi entender, la inapropiada atribución social que suele hacerse de comportamientos que son, única y exclusivamente, responsabilidad individual de quien los lleva a cabo. De este modo, las líneas maestras del ecologismo —más como esperanza de futuro que como constatación de la escasísima práctica actual de la sociedad—, las entresacaremos de la colección de actitudes personales de ese *ciudadano ecológico ideal*.

Casi al final de su trabajo, y después de identificar las herramientas intelectuales y volitivas necesarias para un cambio hacia un estilo de vida sostenible en nuestro mundo globalizado, el profesor Vives enuncia el principio cosmológico orientador al que aludíamos hace solo unos instantes:

Para el ciudadano ecológico la Naturaleza es la suma de las leyes que desde el origen de los tiempos existen y que no han sido hechas por el hombre, pero que el hombre debe respetar por necesidad y por formar parte de su propia esencia.³⁰⁹

La afirmación no puede ser más contundente ni las consecuencias de su aceptación más amplias. El autor apuntala así, con una condición práctica de necesidad y otra de ontológica pertenencia, el nacimiento de aquellos elementos cosmovisionales nuevos, tanto de tipo social, como filosófico y político, a los que se refería. Pero veámoslo con más detalles.

Dos son las premisas necesarias para entender el pensamiento del autor:

La primera tiene que ver con la constatación de que "la complejidad del sistema social y la subsiguiente complejidad de su relación con el sistema natural"—herederas, ambas, de la tecnociencia actual—, son muestra suficiente de que la emergencia de un ciudadano ecológico no es una propuesta puramente ideológica, sino que se trata, en cambio, de una necesidad vital. Una vez más, la

³⁰⁸ Ob. Cit. p. 83.

³⁰⁹ Ob. Cit. p. 100

torpeza del género humano se pone de manifiesto: solo nos hemos acordado de santa Bárbara cuando los "truenos" eran ya ensordecedores. Y, aun así, los "sordos" que todavía quedan siguen formando una abrumadora mayoría.

El segundo criterio que guía la exposición del autor, es una precisión sobre la ambivalencia del concepto "sostenibilidad" que, según él, "debe entenderse como un proceso político, pero también como un proceso social; es, si se quiere, un proceso social orientado políticamente". Y, en este sentido, Vives Rego entiende que no habrá sostenibilidad social ni política ni económica si, antes, no se produce una auténtica mutación, esta:

El ciudadano ecológico deja de ser ese hombre masa [se ha referido, antes, a Ortega y Gasset] o niño mimado al darse cuenta del valor que tiene la naturaleza que le rodea y opta por hacer sacrificios y renunciar a ciertas comodidades para que su vida sea sostenible.³¹⁰

Y, naturalmente, cuando el ciudadano moderno, al empezar a faltarle, se da cuenta del valor de lo que está perdiendo, asume —ahora sí— la necesidad de un cambio ideológico:

Extender la comunidad moral más allá de los humanos o dicho de otro modo ampliar los espacios éticos actuales a la Naturaleza en su conjunto.³¹¹

Su propia continuidad y la de sus convecinos, pasa por someterse a una transformación radical:

Asumir responsabilidades para con los seres de los que no podemos esperar reciprocidad.

Adaptar la vida humana a la biosfera y no pretender adaptar la naturaleza a la vida humana.

Tener en cuenta las repercusiones [...] de la tecnología y de nuestras acciones sobre las generaciones venideras.

Rechazar la concepción puramente instrumental de la Naturaleza abandonando el rancio antropocentrismo en el que estamos instalados.³¹²

Pero, claro está, frente a la envergadura del proyecto, unos cuantos ciudadanos ecológicos, aun equipados con tan nobles virtudes, serían de poca efectividad; a no ser que consiguieran ampliar sus fuerzas con cuantos más otros ciudadanos pudieran. Por eso, Vives Rego, se refería antes a la soste-

³¹⁰ Ob. Cit. p. 87.

³¹¹ Ob. Cit. p. 86.

³¹² Ob. Cit. p. 86. Las cinco premisas que corresponden a las notas 6, 7 y 8, emanan y amplían las explicitadas por J. Valdivielso, 2011, p. 18-22, a partir de las propuestas de B. van Steenbergem y R. Attifield.

El autor se refiere a: Valdivielso, Joaquín, (2011). *Ciudadanos, naturalmente*. Barcelona: Horsori Editorial, S.L.

Respecto a la extensión de dignidad moral hacia otros seres vivos, Joaquín Valdivielso se remite, a su vez, a los primeros pasos que, en este sentido, se encuentran en las ideas de Aldo Leopold expuestas en la primera parte de esta tesis.

nibilidad, como un "proceso social orientado políticamente" pero, eso sí, siempre bajo el principio de responsabilidad.

El ciudadano ecológico necesita asociarse a otros ciudadanos para distanciarse de la superficialidad de aquel ciudadano moderno que solo se preocupa por su bienestar y comodidad y que da la espalda a los graves riesgos que implica el consumismo [...]³¹³.

Los vientos, los ríos, los mares, los animales migratorios, las partículas contaminantes, los insectos, las bacterias y los virus; ninguno de ellos sabe de fronteras. Campan a sus anchas, y no les importa en absoluto que los que pomposamente nos hemos autoalabado como "sapiens" hayamos llenado el mundo de puertas cada vez más inútiles. La justicia social, que el ciudadano ecológico propone, tendría que haber sido lo primero en globalizarse.

El espacio político del ciudadano ecológico no es su estado o territorio, sino que su actuación como ciudadano afecta de manera más o menos directa a otros territorios y naciones, siendo globales las consecuencias de esas acciones.³¹⁴

Así que, según esto, las implicaciones que la ciudadanía ecológica de Vives Rego lleva consigo, no se agotan con la asunción fáctica de los modelos antropológicos que debería reunir una "mutación" como la descrita hasta aquí:

[...] lo que está en debate es cuál es la concepción más adecuada de sociedad y justicia para establecer los términos y criterios que permitan un trato equitativo y justo en cuanto al acceso a los recursos naturales de todos los ciudadanos incluyendo las generaciones futuras.³¹⁵

Y, llegados hasta aquí, este doctorando entiende que, con esta última cita, estamos al final de la aspiración que nos habíamos propuesto: personalizar en un ciudadano modelo los atributos ecológicos que debería reunir una sociedad responsable del siglo XXI. Lo que nos devuelve, de inmediato, al mundo de las realidades sociales: la viabilidad de paso desde la *idealización* del modelo a la *posibilidad* de instauración de una sociedad auténticamente sostenible. Una obra: *Quién teme a la naturaleza humana* de Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira, profesores de la UNED, y una teoría: la del aprendizaje *assessor* por parte del *homo suadens*, nos puede ayudar en la difícilísima tarea de construcción de tal sociedad sostenible. De su resultado dependerá la probabilidad de hacer realidad lo que, hasta ahora, no se ve más que un cúmulo gigantesco de dificultades. Pero, antes es necesaria cierta disgresión; la de siguiente apartado:

³¹³ Vives Rego, J., (2013), *Ibidem* p. 86.

³¹⁴ *Ibidem* p. 87.

³¹⁵ *Ibidem* p. 90.

15.3— Antonio R. Damasio y la evolución de la conciencia.

En el apartado 14.3, el titulado como "La superación de la falacia naturalista por una ontología ecológica", se incluía esta cita, también de Alfredo Marcos:

La falacia naturalista es insalvable dentro del marco empirista, mientras que no afecta a una metafísica del ser de corte aristotélico o platónico. De aquí se sigue —como parece sensato a primera vista— que del conocimiento de los seres se obtienen indicaciones inmediatas acerca de su valor, de nuestros deberes respecto a ellos y de la responsabilidad que de ello se deriva.³¹⁶

Y, allí mismo, se defendía, además, la oportunidad de aprendizaje que la asociación entre acontecimientos nuevos y valoración instintiva tenía para la economía orgánica y psicológica humanas. La relación estrictamente lógica entre hechos físicos y valores conceptuales no era, efectivamente, posible. Pero, argumentábamos, que una cosa son los hechos y objetos aislados de todo contexto de vida y otra muy distinta el *resultado* de la "percepción" mental y psicológica que, de ellos, se forma en nuestra conciencia. Para mayor abundancia, se añadía también el enfoque ético-filosófico del profesor José M^a García Gómez-Heras.

A todo esto, y a sabiendas de la aplastante prevalencia que las razones utilitarias tienen sobre las consideraciones éticas, disponer de cuantos más argumentos científicos se pueda, se hace especialmente necesario. Va a ser muy difícil convertir en adultos responsables a los millones de "niños mimados" que la lacra del consumismo actual ha conseguido engendrar. La neurociencia que, desde hace tiempo, practica Antonio R. Damasio, nos puede resultar, en eso, de gran utilidad para que, comprendiendo mejor el mecanismo que genera y regula los impulsos humanos, podamos tratar de vislumbrar el futuro que nos espera y la viabilidad y alcance de nuestras acciones voluntarias

Como es sabido, Damasio es uno de los más prestigiosos científicos que se ha ocupado en desen- trañar las relaciones entre la conciencia humana y sus soportes neuronales.

Este libro trata de dos cuestiones. La primera se centra en cómo el cerebro construye una mente.

La segunda en cómo el cerebro hace que esa mente sea consciente.³¹⁷

Lo que aquí se aportará, entonces, es solo un esbozo de lo que Damasio conoce del tema. La novedad que uno trata de añadir es, si acaso, de implicación. Se tratará de comprobar cómo la investigación científica actual sobre la evolución de la mente y la conciencia humanas corroboran en lo

³¹⁶ Marcos, Alfredo, (2001). *Ética ambiental*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. Universidad de Valladolid, p. 81.

³¹⁷ Damasio, Antonio R., (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Ediciones Destino, S.L. Barcelona, p. 23.

esencial las tesis principales ofrecidas en la primera parte de este trabajo: las intuiciones naturalistas de los románticos americanos Emerson, Thoreau y Leopold, entre otros; la primera aportación paleontológica de Teilhard de Chardin, con su Teoría de la hominización, prácticamente desconocida en el ecologismo; y el "paso" de *La materia a la razón* del español José Ferrater Mora, que tampoco se tuvo en cuenta para la defensa filosófica de la naturaleza. Uno quiere suponer que todos esos precursores se alegrarían de haber estado en lo cierto.

"Creo que la conciencia surge cuando a un proceso básico de la mente se le añade un proceso como el sí mismo" (Damasio, 2010, p. 25). Ese, va a ser el principio de nuestra síntesis:

Como primera providencia, necesitamos acercarnos lo más posible a esa escurridiza idea de "mente". Porque, como el mismo autor advierte, "la naturaleza del 'problema de la mente y el cuerpo, la conciencia de sí mismo y el cerebro' nos obligará a echar mano, durante bastante tiempo, de aproximaciones teóricas, a falta de explicaciones completas".³¹⁸ Así que, en consecuencia, se hace necesario adoptar una hipótesis interna de trabajo, esta: "que los acontecimientos mentales equivalen a ciertos tipos de acontecimientos cerebrales; [que] la actividad mental tiene su origen, sin duda, en los acontecimientos cerebrales que la preceden [y, que] en ciertos estadios del proceso, los acontecimientos mentales equivalen a ciertos estados de circuitos cerebrales. En otras palabras, algunos patrones neurales son simultáneamente imágenes mentales".³¹⁹

Con todo eso, con las señaladas premisas metodológicas, algunas certezas ya establecidas y después de recordarnos las características especiales (la recepción y el envío de señales; su agrupación en circuitos; y la capacidad de influencia en muchas de las células del cuerpo) de los componentes básicos del sistema nervioso, las neuronas; esta es su aproximación biológica al concepto de "mente":

La mente surge cuando la actividad de los pequeños circuitos se organiza a través de grandes redes y componen patrones momentáneos. Estos patrones representan cosas y acontecimientos que se hallan situados fuera del cerebro, ya sea en el cuerpo o en el mundo externo, pero algunos de estos patrones representan también el propio procesamiento que el cerebro lleva a cabo de otros patrones. El término "mapa" se aplica a todos estos patrones de representación [...] Estos mapas se experimentan como imágenes en la mente humana, y el término "imagen" se refiere aquí no solo a

³¹⁸ *Ibidem* p.38.

³¹⁹ *Ibid.* p. 37-38.

la imagen de índole visual, sino de cualquier procedencia sensorial, ya sean auditivas, viscerales o táctiles, entre otras.³²⁰

[...] Cuando el cerebro genera mapas, se *informa* a sí mismo. La información que se halla contenida en los mapas puede utilizarse de manera no-consciente para guiar la conducta motora de forma eficaz [...] Pero cuando los cerebros crean mapas están creando también imágenes, *la principal divisa de nuestra mente* [la cursiva es mía].³²¹

Con la representación de la realidad interna y externa por la mente, el primer paso hacia la conciencia está consumado. Tan solo nos falta un sujeto, un yo o, como el mismo Damasio dice, "añadir un proceso como el sí mismo". Y a eso vamos.

Una primera matización es importante: "Efectivamente existe un sí mismo, pero se trata de un proceso, no de una cosa, y el proceso se halla presente en todo momento en que se supone que estamos conscientes".³²² En cuanto a su "diseño", para llegar a la subjetividad y alcanzar el "sí mismo", la hipótesis que Damasio propone consta de tres pasos: un primer estadio, al que llama *proto sí mismo*, que es el de mayor simplicidad y que contiene el proceso por el que el ser vivo recibe los estímulos o sensaciones físico-químicas; como dice Damasio: una "recopilación de imágenes que describen aspectos relativamente estables del cuerpo"³²³. Una segunda etapa en la que, aquel proto sí mismo, relaciona las imágenes del cuerpo, que tiene acumuladas, con las imágenes de los objetos a conocer, el *sí mismo central*. Y un último tránsito, en el que "las múltiples imágenes cuyo conjunto coral define una biografía, generan impulsos del sí mismo central, cuya suma agregada constituye un *sí mismo autobiográfico*".

Po último, una vez alcanzado el soporte neurológico de la individualidad, el camino hacia la mente consciente "se inicia cuando los cerebros añaden el proceso que es el sí mismo a la mezcla que es la mente, al principio de una manera modesta, pero en lo sucesivo de una forma bastante firme". A partir de ahí, y a medida que se alcanzaba un mayor grado de complejidad:

Si la mente ha de llegar a ser consciente es preciso que en el cerebro se genere un sujeto que conoce, cualquiera que sea el nombre que se le quiera dar (sí mismo, yo, el que vive la experiencia, el

³²⁰ *Ibid.* p. 41.

³²¹ *Ibid.* p. 109.

³²² *Ibid.* p. 26.

³²³ *Ibid.* p. 279.

protagonista). Cuando el cerebro consigue insertar un sujeto que conoce en la mente, surge la subjetividad.³²⁴

En una cuestión con tantos reflejos como la que estamos tratando de exponer, conviene, a veces, ir recordando las circunstancias que provocaron la necesidad de su existencia. Así que, mantengamos presente que, lo que seguimos pretendiendo, es justificar la importancia que, la asociación entre acontecimientos nuevos y valoración instintiva, tiene para la economía orgánica y psicológica humanas.

15.4 El valor biológico y la homeostasis sociocultural.

¿Por qué razón asignamos un valor a prácticamente cada una de las cosas que tenemos a nuestro alrededor? [...] ¿Por qué todos dedicamos tanto tiempo a calcular los beneficios y las pérdidas relacionadas con esas cosas? ¿Por qué las cosas llevan una indicación de su valor? [...] Como veremos, la noción de valor resulta fundamental para comprender la evolución del encéfalo, el desarrollo del cerebro y la actividad del cerebro real.³²⁵

Y si, como parece, la totalidad de las funciones reales encefálicas están ligadas a alguna clase de actividad valorativa, un ecologista debería preguntarse de inmediato cuáles son aquellos objetos/hechos/valores que inducen respuestas cognitivas/orgánicas/motoras más intensas. Porque, de eso, y en la medida en que se conocieran mayores detalles, dependerían, no solo las conductas adaptativas espontáneas, sino las de mayor consciencia; desde las ecológicas y, desde luego, hasta las propias de la manipulación social.

La posesión más fundamental de cualquier ser vivo en cualquier momento es, a mi juicio, el repertorio equilibrado de químicas corporales compatibles con una vida sana, y es algo que vale tanto para la ameba como para el ser humano. [...] La idea de valor biológico es omnipresente en el pensamiento contemporáneo del cerebro y la mente.³²⁶

La compatibilidad de la vida con sus cambiantes entornos naturales exigía, desde sus principios, que cada organismo "ajustara" constantemente su metabolismo interno a lo largo de ciertos rangos entre los límites de su resistencia físico-química vital. De ahí nació, en 1928 y apadrinado por Walter Cannon, el término "homeostasis".

³²⁴ *Ibid.* p. 30.

³²⁵ *Ibid.* P. 84.

³²⁶ *Ibid.* P. 83.

Pero es que Damasio, por otra parte, no limita la noción del equilibrio dinámico y funcional a la estructura orgánica interna de los seres vivos. Lo reconoce también, en el caso del hombre, a su ámbito más representativo, la cultura.

[...] Las mentes conscientes de los seres humanos, provistas de aquellos sujetos complejos que eran sus sí mismos y apoyadas por capacidades mayores de memoria, razonamiento y lenguaje, engendraron los instrumentos de la cultura y abrieron el camino a nuevos medios de homeostasis en el plano de las sociedades y de la cultura.³²⁷

Asimismo, creo que las valoraciones que establecemos en todas las actividades sociales y culturales guardan una relación directa o indirecta con los procesos de regulación de la vida, que cubre el término "homeostasis"³²⁸.

Afirmación importante, por lo que respecta a la justificación de los comportamientos más respetuosos con la naturaleza que aquí defendemos, y que nos conducirá, en el siguiente apartado, a su extrapolación al mundo del ecologismo. Convendría, no obstante, antes, saber algo más sobre el proceso de formación de la homeostasis sociocultural y su importante función para la estabilidad de las sociedades humanas.

El valor biológico ha influido en la evolución de las estructuras cerebrales y, en cualquier cerebro, influye en casi cada paso de sus operaciones. Se expresa de una manera tan sencilla como la liberación de las moléculas químicas relacionadas con la gratificación y el castigo, o de una manera tan intrincada como las emociones sociales humanas y el razonamiento complejo.³²⁹

Lo que corrobora lo que decíamos unas líneas antes: que "conocer cuáles son los objetos/hechos/valores que inducen respuestas cognitivas/orgánicas/motoras más intensas", podría ser de primordial importancia porque, de eso, "dependerían, no solo las conductas adaptativas espontáneas, sino las de mayor consciencia; desde las ecológicas hasta las propias de la manipulación social". Y en eso, como se aprecia, metíamos en el saco de la consciencia, desde las conductas más respetuosas con el medio ambiente, hasta las intencionadamente engañosas. Pero, ¿son realmente conscientes todos los comportamientos humanos?

De una u otra manera, los avances culturales expresan la misma meta que la forma de homeostasis automatizada la que he aludido a lo largo de este libro.

³²⁷ *Ibid.* pp. 53-54.

³²⁸ *Ibid.* P. 86.

³²⁹ *Ibid.* P. 52.

Los avances culturales responden a una detección del desequilibrio en el proceso de la vida y tratan de corregirlo *dentro de las limitaciones que impone la biología humana* (la cursiva es mía) y las restricciones que dicta el entorno social y cívico. [...] A este proceso general lo designo con el nombre de "homeostasis sociocultural". En términos neurales, la homeostasis sociocultural empieza en el nivel cortical, aunque las reacciones emocionales al desequilibrio hacen que intervenga de inmediato una homeostasis básica, un testimonio más de la regulación híbrida de la vida a cargo del cerebro humano, que asciende para luego descender y volver a ascender, en un curso oscilatorio que a menudo ronda el caos, y que escasamente evita.³³⁰

Como poco, la descripción anterior refleja acertadamente la constante pelea entre nuestra conciencia racional y las pulsiones instintivas de nuestros deseos de satisfacción y placer. Por eso se establecieron las gratificaciones sociales y sus contrapartidas de castigo; para mantener al "cuerpo" comunitario —proclive al hedonismo máximo—, en un estado de equilibrio oscilante. El tiempo y la imaginación humana jugaron también en favor de su consolidación. Las historias contadas, las de los seres míticos, por ejemplo, se constituyeron —dice Damasio— en un buen medio de transmisión de valores sociales. Aparte de que, además, a favor de aquella consolidación,

La biología y la cultura son plenamente interactivas. La homeostasis sociocultural está modelada por el funcionamiento de muchas mentes cuyos cerebros han sido contruidos de un cierto modo bajo la dirección de genomas específicos. Resulta curioso que sea cada vez mayor el número de pruebas de que los avances socioculturales pueden llevar a profundas modificaciones del genoma humano.³³¹

15.5— El aprendizaje *assessor* y el *Homo suadens*. El desiderátum de la homeostasis ecológica.

Si un ecologista comprometido reflexiona, aunque sea brevemente, sobre lo dicho hasta ahora, seguramente no se le escape el salto radical que representó—y supone, todavía— el paso de la lógica de la vida a la lógica formal—así, en ese orden. Hasta tal punto las limitaciones que impone la biología humana han dominado siempre el raciocinio, que tuvieron que inventarse reglas lingüísticas para tratar de que los descendientes de la Torre de Babel no acabáramos matándonos entre nosotros a consecuencia del uso interesado del disimulo y la falacia. Y, aun así, después de tantos siglos, pareciera que, a medida que avanza, nuestra civilización esté cada día más lejos del ideal homeostático sociocultural que comentábamos antes; cuando lo esperable sería una mayor estabilidad entre biología y cultura a medida que hubiera transcurrido tiempo desde la formación de la conciencia

³³⁰ *Ibid.* pp. 437-438.

³³¹ *Ibid.* P. 439.

humana. La cuestión es de gran interés ecológico. Los tiempos que se nos avecinan van a ser de especial dureza; y no es de esperar que su asunción social sea ni fácil ni rápida.

Ante tan sombrío panorama, no solo de escasez de recursos naturales, sino con Corea del Norte, por poner un solo ejemplo, haciendo gala de su poderío termonuclear, uno no puede evitar una pregunta, por desgracia, muy de moda hoy: ¿qué hemos hecho mal? No es fácil, por supuesto, responder a eso.

Las contingencias praxeológicas y emocionales [...] resultan esenciales en el modo en que cada ser humano incorpora sus creencias; que los fieles de las iglesias no resisten el más mínimo análisis de consistencia pues se conducen a cada instante alternando todas las variantes de conducta que caben entre el agnosticismo y la superstición, pasando por la religiosidad popular y el pensamiento mágico, sin que por ello se conmuevan sus creencias, se trasformen sus credos o se tambaleen las instituciones religiosas; que los ateos, que dejaron de adorar a los falsos dioses en su despertar intelectual, actúan como creyentes cuando abrazan sus credos políticos o su vocación social; que los habitantes de esos pueblos perdidos que alimentaron la etnografía (y la fantasía) decimonónicas eran tan creyentes en su magia y sus tótems como lo son los nacionalistas en sus fetiches identitarios o los católicos en su transustanciación (mucho o poco, eso da igual) y que entre nosotros, como entre ellos abundan quienes saben explotar las debilidades propias y ajenas.³³²

Y, a toda esta serie de contradicciones, podríamos añadir, en clave ecológica, las actitudes actuales de la población del primer mundo que conoce el estado de peligro inminente que el cambio climático (las inundaciones, de agosto de 2017, provocadas en Houston por el huracán Harvey no tienen precedentes conocidos) y abarrota, al mismo tiempo, los aeropuertos del planeta entero en busca de vacaciones. No cabe duda de que, además de muy imperfecta, la pretendida homeostasis socio-cultural está, todavía, muy lejos de mutar a otra de mayor trascendencia: la homeostasis ecológica.

La socialidad característicamente humana, esa microsocalidad emocionalmente intensa en cuya mecánica *suadens* descansan nuestros sistemas de creencias, nuestras filias y fobias y nuestro mundo de sentido, teje en torno a cada individuo una burbuja de experiencia inmunizadora, un auténtico invernadero emocional y doctrinal que se erige como espacio de reposo, sosiego y sentido. Es desde el interior de esos espacios microsociales, desde su socioquímica particular, su clima

³³² Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2016). *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A. Segunda edición, p. 31.

emocional, sus figuras, sus apegos y desapegos, desde donde el individuo contempla el mundo, hace juicios de valor, toma decisiones y evalúa su comportamiento.³³³

Pero, ¿qué es el *Homo suadens* y por qué se doblega ante esa mecánica emocional descrita? La respuesta tendrá, lógicamente, que descansar en la potencia del aprendizaje —*assessor*, como lo llamas sus autores— que le ha conducido a tal estado de sumisión. Porque, si uno consulta su etimología, resulta que el vocablo "suadens" tiene su origen en el verbo "suadere" (persuadir), de cuyo participio deriva "persuasivo". Así que, entonces, el *Homo suadens* es el "hombre persuasivo", el que trata de orientar (de ahí lo de *assessor*) a otro para que adopte ciertas ideas o acciones. Y, si se presta gustoso a interpretar ese papel, es porque también él aprendió por persuasión activa. "La lógica del aprendizaje *assessor* funciona de modo que se admite como verdadero lo que se transmite como tal, sin necesidad de contrastarlo".³³⁴

La posibilidad de transmitir a los hijos toda la información aprendida sobre lo que se puede o no hacer, mediante la aprobación o la reprobación de su conducta, ha podido ejercer una presión a favor del desarrollo intelectual. Los humanos —y algunos de nuestros antepasados homininos— hemos sido los únicos capaces de esa modalidad primaria de enseñanza que representa la aprobación o el rechazo de la conducta que aprenden los hijos. [...] La transmisión de valores incrementa la transmisión eficaz de lo aprendido por la generación parental.³³⁵

Ahora bien, ¿qué pasa si, en muy poco tiempo, se producen tan intensos cambios culturales que sean capaces de alterar el mecanismo *assessor* y condicionar, así, la vida social misma?

El aprendizaje depende de dos funciones cerebrales: la categorización perceptiva y la memoria. La categorización perceptiva es necesaria para la memoria, la cual trabaja en definitiva sobre categorizaciones previas. La categorización perceptiva y la memoria son necesarias, pero no son en conjunto suficientes para que el aprendizaje se produzca. Es precisa, además, la presencia de estructuras cerebrales que generen asimetrías de valor entre las conductas a medida que se ponen a prueba y que sirvan de guía para escoger cuál es apropiada para el organismo en una situación dada.³³⁶

³³³ Op. cit. p. 370.

³³⁴ En: Castro, Laureano, Luis y Miguel Ángel; y Toro, Miguel Ángel, (2013). Cultura, adaptación y ciencias sociales: una aproximación naturalista. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*: Suplemento 18 (2013), pp. 239-254.

³³⁵ *Ibidem* p. 214.

³³⁶ *Ibid.* P. 136.

En este caso, el de nuestra actualidad, es obvio que la alta velocidad del desarrollo tecno-industrial ha favorecido una potente, y también muy rápida, fijación en nuestra memoria de las categorías

económicas, por encima de las estructuras valorativas que la destrucción masiva de la naturaleza —y de la cohesión social, valdría decir— estaba requiriendo. El súbito estado del bienestar consumista, actuando como antídoto de la lenta reacción socio-cultural homeostática, ha ganado claramente la carrera. En palabras de los hermanos Castro:

El *bienestar en la cultura* puede definirse como el estado de feliz inmediatez que experimentamos al envolvernos cada día en *nuestras* prácticas, *nuestros* deseos, emociones, pensamientos y lenguajes. Nos referimos a esa condición que todos tenemos de *nativos* cuando damos por sentado el carácter *natural, espontáneo y entrañable* de *nuestros* gustos, sensaciones y sentimientos, es decir, cuando olvidamos el carácter social de nuestras inclinaciones y nuestros goces, objeto de aprendizaje social y cuando perdemos de vista que son esos sentimientos aprendidos quienes confieren solidez y seguridad ontológica, estética y moral a nuestro mundo de experiencia y a nuestra experiencia del mundo.³³⁷

Este es, a juicio de quien escribe, el quid de la cuestión. El punto de llegada argumental, y el origen de nuestros males ecológicos: la "sociedad del bienestar"; la pérdida de "seguridad ontológica, estética y moral" arrastrados por "una burbuja de experiencia inmunizadora, un auténtico invernadero emocional y doctrinal que se erige como espacio de reposo, sosiego y sentido".

Lo malo es que su elevadísimo coste —y no solo en términos económicos—, está resultando del todo inasumible. La pregunta que nos hacíamos antes sobre las consecuencias de tan rápida adaptación cultural a la riqueza tiene, en lo que queda dicho, una inevitable respuesta: la homeostasis ecológica es más que dudosa. Al menos, a corto plazo.

La mente del *Homo sapiens* puede considerarse una rápida adaptación biológica, sin duda influida y acelerada por su mutua interacción con la tecnología. Pero esta última ha puesto un ritmo infernal que la biología no puede seguir. Por ese motivo nos seguimos comportando como lo que somos, primates con un elevado grado de encefalización y conciencia individual, pero provistos de una sofisticada tecnología al servicio de nuestros intereses territoriales, particulares y tribales. Aún

³³⁷ *Ibid.* pp. 360-361.

carecemos de una conciencia global y social que pueda velar por el interés de todos los individuos de la especie.³³⁸

Si el talento humano será capaz algún día de alcanzar tan ambiciosas metas, nadie lo sabe; pero, como dice José M^a Bermúdez de Castro, Premio Príncipe Asturias de Investigación Científica y Técnica (1997) por la codirección del yacimiento de la Sierra de Atapuerca, "el primer paso es aceptarnos a nosotros mismos y reconocer que nuestro comportamiento dista mucho de las connotaciones especiales y distintivas de ese calificativo que nos hemos inventado para distanciarnos de otros seres vivos: humanos".³³⁹

³³⁸Bermúdez de Castro, José M^a., (2010). *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente*. Barcelona: Random House Mondadori, S.A., p. 43.

³³⁹Ob. Cit., p. 149.

CAPÍTULO 16

LA BASE ANTROPOLÓGICA Y ECONÓMICA DEL DETERIORO AMBIENTAL

- 16.1 - Lo que el capítulo pretende.
- 16.2 - La base antropológica del deterioro ecológico: el "bienestar en la cultura" y la consolidación del "sistema económico".
- 16.3 - De la economía de la naturaleza a la economía (monetaria) de producción. Los cuatro principios equívocos.
 - 16.3.1 - El trabajo como el factor humano.
 - 16.3.2 - La producción y el auge del valor monetario.
 - 16.3.3 - El crecimiento: el consumo desbocado y la extensión de la epidemia.
 - 16.3.4 - El desarrollo: la flagrante contradicción.
- 16.4 - El triunfo final de la razón simple y parcelaria.

16.1— Lo que el capítulo pretende.

Se decía, en el apartado número cinco del capítulo anterior, que "La lógica del aprendizaje *assessor* funciona de modo que se admite como verdadero lo que se transmite como tal, sin necesidad de contrastarlo".³⁴⁰ Y se añadía, además, que en la adultez, ya como agente, el *Homo suadens* es el "hombre persuasivo", el que trata de orientar (de ahí lo de *assessor*) a otro, todavía inmaduro, para que adopte ciertas ideas o acciones. Pues bien; así, de la mano de Laureano y Luis Castro Nogueira, con Miguel Ángel Toro y con José Manuel Naredo, es como vamos a tratar de acercarnos lo más posible a la explicación principal del desastre ecológico y social que padecemos: la equivalencia económica de todo lo que nos rodea. El análisis que nos proponemos pretende una simbiosis empírico-conceptual entre dos perspectivas complementarias de la ciencia social: la evolución de la cultura humana y la influencia recíproca con el desarrollo del mal llamado —y veremos por qué— "sistema económico".

[...] el *homo oeconomicus*, ese hombre interior que hallaron los economistas clásicos en su expedición en pos de la naturaleza humana, resultó poseer acento escocés y maneras burguesas, por lo

³⁴⁰ En: Castro, Laureano, Luis y Miguel Ángel; y Toro, Miguel Ángel, (2013). Cultura, adaptación y ciencias sociales: una aproximación naturalista. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*: Suplemento 18 (2013), pp. 239-254.

que su contribución a la reconstrucción de la ciencia social no hizo más que descubrir oculto entre la maleza del conocimiento lo que previamente habían puesto allí sus mentores [...] ³⁴¹.e trata, en definitiva, de poner en evidencia un caso concreto que, en el marco de un *programa naturalista para las ciencias sociales*, pretende que "la reconstrucción de la filogénesis de nuestra mente de acuerdo con los principios de la selección natural es la condición de posibilidad para un abordaje empíricamente fundado de la cultura"; y que, "también lo es, evidentemente, la reconstrucción de tal proceso en los contextos ambientales en que tuvo lugar, contextos ancestrales cuyos modelos de organización social —grupo pequeño, altas tasas de interacción social, fuerte peso de los vínculos de parentesco, economía de subsistencia y bajo nivel tecnológico— fueron sensiblemente diferentes a los contemporáneos". ³⁴²

16.2— La base antropológica del deterioro ecológico. El "bienestar en la cultura" y la consolidación del "sistema económico".

Con excelente maestría, probablemente espontánea en sus principios y sin que nada supieran del aprendizaje *assessor*, los promotores de la Revolución Industrial consiguieron introducir en las mentes humanas la categorización perceptiva necesaria para que, poco a poco, el bienestar en la nueva cultura de la producción y el consumo se instalara en la ciudadanía a expensas de la economía de la naturaleza que, hasta entonces, habían practicado los fisiócratas del siglo XVIII.

El ecologismo, entonces, no fue un movimiento que se iniciara por una pulsión romántica sentida por los poetas. El dolor por las eternas actitudes supremacistas del hombre sobre animales y plantas se fue generalizando como una reacción creciente, a medida que los malhadados efectos de la Revolución Industrial iban en aumento, se hacían más perceptibles y trocaban las ideas naturalistas de aquellos fisiócratas, en las primeras teorías económicas. Solo que, ahora, acabarían centradas en la exclusiva valoración monetaria: los papeles y las piezas metálicas utilizados como monedas surtían un efecto balsámico y tranquilizador de conciencias al ocultar las duras o malas prácticas a las que habían suplantado. El respeto y la unión ancestral con la tierra, la agricultura y la ganadería, como los pilares en los que se sustentaron siempre las distintas manufacturas humanas, se sustituyó pronto por otra percepción:

La idea de que tanto la Tierra como el trabajo eran sustituibles por capital permitió cerrar el razonamiento económico en el universo del valor haciendo abstracción del mundo físico, al conside-

³⁴¹ Castro, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2008). *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: Biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), p. 25.

³⁴² *Ibidem*, p. 25

rar el capital como el factor limitativo último para la producción de riqueza, expresable en términos monetarios.³⁴³

El campo ya nunca más iba a ser lo más importante, ni su propiedad lo más valorado. Desde el dinero que, según la máxima de Benjamin Franklin, se pierde cuando se disfruta del ocio, hasta el valor monetario con el que se clasifica hoy cualquier cosa, todo acabó teniendo un precio; hasta la belleza y las personas.

Y este es, a juicio de quien escribe, el quid de la cuestión. El punto de llegada argumental, y el origen de nuestros males ecológicos: la "sociedad del bienestar". La pérdida de "seguridad ontológica, estética y moral" arrasados por "una burbuja de experiencia inmunizadora, un auténtico invernadero emocional y doctrinal que se erige como espacio de reposo, sosiego y sentido"³⁴⁴.

Es desde el interior de esos espacios microsociales, desde su socioquímica particular, su clima emocional, sus figuras, sus apegos y desapegos, desde donde el individuo contempla el mundo, hace juicios de valor, toma decisiones y evalúa su comportamiento.³⁴⁵

Acertada manera de atribuir a los complejos e instintivos movimientos de masas, los apresurados cambios culturales que siguieron. La "mecánica" psico-sociológica del aprendizaje *assessor* se produjo —repetimos que, sin que nadie se diera cuenta— en unas circunstancias históricas que, abonadas por las penurias de las dos grandes guerras, lanzaron a la población —la urbana, sobre todo— a una especie de ansiedad consumista generalizada que les compensara, ahora que se podía, de los estragos sufridos. Lo que vino a continuación fue de una coherencia humana implacable: una vez saboreados los placeres tecnológicos, ¡cualquiera renuncia fácilmente a ellos! El "bienestar en la cultura", el concepto de los autores que estamos comentando, cobra en este contexto toda su pertinencia.

Pero, ¿con qué argamasa tendría que estar hecho eso a lo que llamamos "sociedad" para que hayamos reaccionado colectivamente y con la persistencia con la que lo hemos hecho?, ¿de dónde salió el impulso necesario para que los distintos grupos de individuos humanos, suscribiéramos el "acuerdo" tácito necesario para conseguir unos comportamientos de tamaña afinidad? Algo, y evidentemente de gran efectividad, habríamos de tener en común los seres humanos cuando, sin previo

³⁴³ Naredo, José Manuel, (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A., p. 8.

³⁴⁴ Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2016). *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A. Segunda edición, p.370.

³⁴⁵ *Ibidem*, p. 370.

pacto, nos mostramos tan compactamente gregarios. Esas son las cuestiones a las que pretendemos responder aplicando los criterios de los autores comentados al análisis de la visible subordinación económica de los comportamientos humanos: la base antropológica del deterioro ecológico.

Así pues, con la *persuasión* como metodología didáctica y con los contenidos culturales economicistas afianzándose por "transmisión" de los mayores; con esos dos ingredientes, el objetivo está al alcance: el remanso tranquilizador del bienestar en el grupo.

Cabe decir aquí, como consideración estructural, que en el orden en el que, hasta ahora, se ha ido presentando el desarrollo de esta segunda parte, el tema que nos ocupa bien pudiera haberse tratado en el primero de los capítulos. No en vano hemos ido señalando también cómo la apetencia de satisfacción de necesidades, cada vez más superfluas, corría paralela a la degradación de la naturaleza y de la sociedad. A este doctorando le ha parecido, sin embargo, que conocer primero los hechos acaecidos, podía dotar de una mayor potencia a la conjetura apuntada antes en relación con el origen *assessor* que, muy bien gestionado por nuestro "hombre persuasivo", explicaría la generalización masiva de los comportamientos consumistas. Trataremos, en lo que sigue, de incardinar, en el discurso anterior, la influencia de los parámetros básicos del sistema económico actual sobre las tendencias culturales, los comportamientos generales de las sociedades ricas y la globalización de la política. Con el resultado de todo eso, se espera poder presentar una síntesis de los efectos de la economía contemporánea sobre la biosfera en su conjunto. Se cerrará así, hasta las conclusiones finales, la investigación histórica, científica y filosófica que, sobre el ecologismo, se pretendía.

16.3— De la economía de la naturaleza a la economía (monetaria) de producción. Cuatro principios equívocos.

Repitamos, de nuevo, la premisa mayor del aprendizaje por persuasión, y en cuyo contexto trataremos de encuadrar los efectos nocivos que la economía posmoderna ha provocado sobre la biosfera en su conjunto.

"La lógica del aprendizaje assessor funciona de modo que se admite como verdadero lo que se transmite como tal, sin necesidad de contrastarlo".³⁴⁶

Que esa puede ser la principal causa de la evolución depredadora, seguida por nuestro ancestral antropocentrismo, es la hipótesis de partida que adoptamos.

³⁴⁶ En: Castro, Laureano, Luis y Miguel Ángel; y Toro, Miguel Ángel (2013). Cultura, adaptación y ciencias sociales: una aproximación naturalista. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*: Suplemento 18 (2013), p. 244.

Para constatar su validez o refutarla, trataremos de relacionar los postulados conceptuales básicos de la práctica económica, con las conjeturas que, sobre el aprendizaje *assessor*, exponen sus autores. De la mayor o menor fortaleza de su consistencia podremos inferir el grado de aproximación a la hipótesis de partida. Estos van a ser los parámetros desde los que se efectuará ese análisis: el *trabajo*; la *producción*; el *desarrollo* y el *crecimiento*.

Convendrá, no obstante y antes de nada, establecer las condiciones de contorno. El *Homo suadens* surgió con el mismo proceso de hominización que lo alumbraba. Así que la historia de sus aprendizajes tiene que haber atravesado todas y cada una de sus vicisitudes personales y sociales: el nomadismo, la caza y la recolección, la tribu, la agricultura, la tecnología, etc... hasta llegar a la exagerada concentración urbana actual. Los modos de transmisión cultural han sufrido, por eso, enormes transformaciones. Lo que, sin ir más lejos, tardaba en divulgarse en la época de la Ilustración, se expande, hoy, en unos pocos segundos. Lo mismo, vale decir, que lo que ocurre hoy con el número de personas a los que llega.

Con esta precaución tenida en cuenta, a uno le parece que, si para la comparación anunciada, nos situamos en la aparición de los primeros tanteos de una cierta metodología científico-económica, el siglo XVIII, la conclusión obtenida podrá ser perfectamente extrapolable a las subsiguientes etapas. Al fin y al cabo, los principios fundamentales de la economía no han suavizado su origen. Todo lo contrario: no han hecho más que radicalizarse, alejándose cada vez más, de la realidad natural. Lo mismo, por otra parte, que los modos de vida de sus poblaciones practicantes. Comencemos:

16.3.1 El trabajo como el factor humano.

Las llamadas "sociedades primitivas" ofrecen un primer ejemplo de sociedades no estructuradas por el trabajo. La antropología aporta hoy abundantes materiales que muestran que en estas sociedades la noción de trabajo no tiene ni el soporte conceptual ni la incidencia social que hoy tiene en la nuestra.³⁴⁷

Si quienes ya peinamos canas, o carecemos de ellas y hasta de pelo ralo, echamos la vista atrás, muchos podemos recordar, o al menos lo hemos oído contar, cómo nuestros abuelos todavía trabajaban la tierra —arrendada, las más de las veces—, tenían animales de corral y vivían malvendiendo algunos de sus productos o intercambiándolos por otros manufacturados artesanalmente. El dinero era escaso, y el comercio, en sentido generalizado, también. Ni que

³⁴⁷ Naredo, José Manuel, (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Siglo XXI de España Editores, S.A.; Madrid, p. 167.

decir tiene, además, que muy pocos podían tener acceso a algo más que no fuera lo más preciso para las necesidades básicas de subsistencia. Y, eso, en buena medida, persistía aún alrededor de los años centrales del siglo XX. De ahí para atrás, el afán por la posesión de riquezas —exclusivo solo para los pocos que podían disponer de ellas— disminuye aún más, a medida que se retrocede en el tiempo.

De ahí que, José Manuel Naredo, a quien seguiremos en la tarea de precisar los componentes económicos fundamentadores del "sistema económico", se refiera a la noción actual del trabajo como "una categoría histórica". Ni es una idea antropológica "ni, menos aún, un invariante de la naturaleza humana".

El *trabajo*, como categoría homogénea se afianzó allá por el siglo XVIII junto con la noción unificada de *riqueza*, de *producción* y la propia idea de *sistema económico* para dar lugar a una disciplina nueva: la economía. La razón productivista del trabajo surgió y evolucionó, así, junto con el aparato conceptual de la ciencia económica.³⁴⁸

Por cierto que, en esta indagación sobre los mecanismos subjetivos por los que se "admite como verdadero lo que se transmite como tal"; y, como la continua actualización del conocimiento humano acaba subsumiendo en concepciones más amplias lo que comenzó por pequeñas parcelas de experiencias, permítasenos que contemplemos la economía—también la de sus orígenes históricos— como la fracción más doméstica de otro dominio muchísimo más amplio de la ciencia ecológica: los ecosistemas naturales en sentido amplio.

El ecosistema humano, sin embargo, adolece de una característica fundamental que sí tenían, en cambio, los ecosistemas originales antes de la intervención generalizada del hombre: la estabilidad energética. Llamar "sistema", entonces, solo a un conjunto de postulados y prácticas de una nueva versión, sustitutiva de la ancestral economía de subsistencia, no parece que sea lo más apropiado. A menos, claro está, que lo concibiéramos como lo que es: una "provisionalidad conceptual". Un pseudosistema artificial, tan a la medida de nuestros ambiciosos deseos, que está destinado a colapsar al ritmo en el que su elevadísima entropía lo conduce a una situación crítica de escasez de recursos, incompatible con el mantenimiento del nivel de vida actual. Desde su fantástica cuna —el poder omnímodo de la razón— tan alejada de la realidad natural, está condenado a "decaer" irremediamente hasta un estado estacionario del que nunca debió salir: el equilibrio en el balance energético del sistema Tierra-Sol.

³⁴⁸ Naredo, José Manuel. Ob. cit. p. 166.

Y todo eso, porque, en nuestra insensata vanidad, hemos jugado durante demasiado tiempo al aprendiz de brujo. Tanto va el cántaro a la fuente que, mientras sigamos inyectando mayor cantidad de energía a la atmósfera de la que esta es capaz de disipar (y esto es lo que hace el tambaleante "sistema económico" en vigor), el fin de la estabilidad del genuino organigrama natural está asegurado. Los mecanismos de la subjetivación humana han funcionado con toda su potencia, y hacia la peor de sus posibilidades.

Los actuales estudios sobre psicología evolutiva y transmisión cultural insisten en que la verdadera clave de la hominización no ha sido la aparición de la razón y el lenguaje sino, mucho antes, las poderosas, entrañables, vertiginosas y ciegas sensaciones de placer que cargan o invisten ciertas conductas objeto de aprendizaje social cuando son objeto de aprobación por el grupo.³⁴⁹

Presentar, pues, una comparativa entre la aceptación generalizada del modelo económico al que ambigüamente hemos llamado "economía de mercado" y los mecanismos sociales de transmisión de la cultura postulados por Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro, nos ha parecido una buena manera de desenmascarar los cuatro principios económicos anunciados. Es el primero de los muchos pasos necesarios si, de verdad, se quiere revertir la destrucción ambiental y el calentamiento del planeta y que avanza ya—la terrible sequía en España durante 2017, por ejemplo— a mayor velocidad de la que se esperaba.

16.3.2. La producción como valor monetario.

[...] cuando la especie humana dejó por primera vez de apoyar su economía en las *producciones renovables* derivadas del flujo solar para hacerlo en la extracción masiva de los *stocks* minerales de la corteza terrestre, surgió la noción de *producción* para encubrirlo. En otras palabras, cuando la *producción* (en el sentido estricto en el que se utiliza en ecología: *producción* de materia vegetal mediante la fotosíntesis) empezó a ocupar un lugar secundario en el abastecimiento de la especie humana, la metáfora de la *producción* ocupó un lugar central en el pensamiento económico e incluso pasó a formar parte del lenguaje ordinario, para soslayar la inviabilidad de sostener a largo plazo el *crecimiento económico*.³⁵⁰

Primero desde la agricultura y, con el tiempo, con las aplicaciones técnicas a lo que, hasta entonces, eran las manufacturas artesanales, la cuestión es que el camino desde la economía

³⁴⁹ Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2016). *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A. Segunda edición), pp.686-687.

³⁵⁰ Naredo, ob. cit. pp. 201-202.

de la naturaleza hacia el productivismo de corte industrial y monetario, había comenzado. Aun así, todavía hacia la mitad del XVIII, François Quesnay había escrito sus *Máximas Generales del Gobierno de un Reino Agricultor*. Era la última defensa rotunda del valor de la tierra y de sus productos como la base de la economía de un país. Estas son algunas de sus ideas:

Máxima tercera:

Que el soberano y la Nación no pierdan jamás de vista que la tierra es la única fuente de riquezas, y que la Agricultura es quien las multiplica; pues el aumento de aquellas asegura el de la población; los hombres y las riquezas hacen prosperar la Agricultura, extienden el Comercio, aníman a la industria y perpetúan las riquezas. De esta fuente abundante depende la prosperidad de todos los ramos de la Administracion de un Reyno.³⁵¹

Notas a la octava.

Los hombres y el dinero se separaron de la Agricultura, y se emplearon en las manufacturas de seda, de algodón, de lanas extranjeras, en perjuicio de las manufacturas de lanas del país, y de la multiplicación de rebaños. Se excitó el lujo de decoración que hizo muy rápidos progresos.³⁵²

Nota a la novena:

No extender el empleo del dinero y de los hombres á las manufacturas y comercio de lujo, en perjuicio de los trabajos y de los gastos de la Agricultura.³⁵³

Con la denuncia de la expansión del "lujo de decoración", Quesnay da de lleno en el clavo: el principio de la razón productivista del trabajo. "Los hombres y el dinero se separaron de la Agricultura"; con eso, se falsea la disponibilidad natural mediante el artificio innecesaria de muchas de las manufacturas, las que excitan al lujo. Se llega a creer, así, que el "valor" de los frutos de la naturaleza se ha multiplicado y que, por primera vez, el hombre ha sido capaz de "producir" riqueza al margen de la originada directamente por la tierra. Quesnay, se podría decir que, al modo de un ecologista actual, advierte del espejismo que tales prácticas representan: los hombres —afirma— "se emplearon en las manufacturas de seda, de algodón, de lanas extranjeras, en perjuicio de las manufacturas de lanas del país, y de la multiplicación de rebaños".

³⁵¹ Quesnay, François, (1794). *Máximas Generales del Gobierno Económico de un Reyno Agricultor*. Traducido del Frances por D. Manuel Belgrano, Abogado de los Reales Consejos, y Secretario del Consulado de Buenos Ayres. Madrid: MDCCXCIV. en la Oficina de Ramon Ruiz; pp. 4 y 5. Recuperado de: <https://books.google.es/books?id=4kY4QAAMAAJ>

³⁵² Quesnay, François. Ob. ci. p. 67.

³⁵³ *Ibidem*, p. 71.

[...] la mitología de la *producción* y su *crecimiento* se extendió, paradójicamente en el universo aislado del valor, cuando las ciencias de la naturaleza la desautorizaron en el mundo físico. [...] cuando pusieron en entredicho las ideas creacionistas ancladas en la antigua visión organicista del mundo, cuando se confirmó que los minerales no crecían en el seno de la Tierra, ni los continentes dilataban sus límites. [...] La utilización del término *producción* permitió subrayar la parte positiva y comercialmente halagüeña de los procesos, a la vez que ignoraba el lado oscuro de los mismos, plagado de conflictos y deterioros sociales y ambientales que no entraban en línea de cuenta.³⁵⁴

Como se ve, el sobrevalor —valor añadido, diríamos hoy— de lo "producido" de esa manera, es puro artificio. Así que, irremediabilmente, será la naturaleza —y todos nosotros, de rebote—, quien finalmente lo pague con una reducción de su capacidad de sustento de la vida. Y no solo estamos hablando, como es obvio, del sustento alimenticio. En la suciedad del aire, de las aguas y de la tierra, junto con el cambio climático y la inhabitabilidad general del planeta; ahí está el precio que pagamos por el autoengaño del tal "valor añadido". En realidad, lo estamos devolviendo ya con creces. Está por ver que seamos capaces de amortizarlo en vida.

[...] los enfoques dominantes interpretan el proceso económico como un proceso de *producción* de riqueza, expresada en términos monetarios. En la medida en la que impera la metáfora de la *producción* se soslayan las operaciones de mera *adquisición*—ya sean éstas especulativas, extractivas o utilizadoras— de riquezas preexistentes, que hoy son mayoritarias: la metáfora de la *producción* resalta la dimensión creadora de valor y utilidad del proceso económico, pero eclipsa los deterioros que dicho proceso inflige en su entorno físico y social.³⁵⁵

16.3.3— El crecimiento económico: el consumo desbocado y la extensión de la epidemia.

Convendría hacer, antes de continuar el relato, algunas matizaciones en relación a la terminología económica utilizada hasta ahora. Tres de las cuatro patas sobre las que se apoya el modelo del pretendido "sistema económico", la *producción*, el *crecimiento* y el *desarrollo*, son asimilaciones impropias tomadas, en fraudulento préstamo, a las ciencias naturales; a la biología, concretamente.

³⁵⁴ Naredo, ob. cit. p. 201.

³⁵⁵ Naredo, José Manuel. Ob. cit. p. 190. En 1996, José Manuel Naredo hacía ya afirmaciones parecidas sobre el mito de la "producción". Véase, al respecto, del mismo autor, (1996): *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A. Segunda edición corregida y actualizada: febrero de 1996, p. 107.

Respecto a la palabra "producción", la primera de las acepciones que le asigna el Diccionario de la Lengua Española, transmite la idea original de la palabra antes del intento de sistematización de la economía: "Engendrar, procrear, criar. Se usa hablando más propiamente de las obras de la naturaleza, y, por extensión, de las del entendimiento". Ocurre claramente lo mismo con "*crecimiento*"; y, aunque no exclusivamente, con el vocablo *desarrollo* (del que el DLE dice: "Dicho de un organismo o de otra cosa: Desenvolverse o desarrollarse, pasando de un estado a otro").

Lamentablemente, "cuando se confirmó que los minerales no crecían en el seno de la Tierra, ni los continentes dilataban sus límites, la economía siguió hablando de la producción de oro, de carbón o de petróleo, abrazando con más fuerza que nunca la meta del crecimiento indefinido de tales "producciones" (Naredo, 2010, p. 201). Por eso nuestro autor se refiere a esos preceptos básicos de la economía con el nombre de "metáforas". Aunque a uno le parece que, vista su evolución histórica, lo más apropiado sería calificarlas como "*falacias economicistas*".

[...] Y sobre la metáfora de la *producción* se apoya aquella otra del *crecimiento económico*. Pues el símil de la *producción*, al resaltar—y registrar en términos monetarios— solo la parte positiva del proceso económico, justifica el empeño de acrecentarla como algo bueno para todo el mundo, surgiendo así la mitología del *crecimiento económico*: el *crecimiento* [...] se percibe como algo inequívocamente deseable y generalizable, sin necesidad ya de analizar su contenido efectivo, sus servidumbres y sus consecuencias no deseadas.³⁵⁶

Estamos acostumbrados, desde hace ya un buen rato, a lidiar con justificaciones interesadas al amparo de sus bondades generalizadas; las tesis socializantes de Laureano Castro y sus dos hermanos nos han puesto sobre aviso: "*La lógica del aprendizaje assessor funciona de modo que se admite como verdadero lo que se transmite como tal, sin necesidad de contrastarlo*". No es de extrañar, entonces, que volvamos a llamar la atención sobre ellas al hilo de esta última cita. Sin ir más lejos, ahí van algunas consideraciones más:

[...] el programa naturalista considera la *cultura humana* como un *fenómeno singular* que, sin embargo, debe ser percibido *como parte de nuestra biología*, como un producto de ella y no como una ruptura cualitativa de nuestra especie con los principios que rigen toda evolución orgánica. [...] la investigación naturalista afirma el carácter adaptativo de la cultu-

³⁵⁶ *Ibidem*, p. 190.

ra, aunque ello no signifique aceptar que todo cuanto forma parte de las culturas humanas resulte adaptativo (en sentido biológico).³⁵⁷

De modo que, según esto, así es —por la imposición de "los principios que rigen toda evolución orgánica"—, como el aprendizaje por transmisión *assessor* hace de la persuasión una potentísima arma metodológica. Hay, sin embargo, una diferencia sustancial entre un proceso de adaptación biológico y su subsiguiente correlato cultural. La adaptación biológica es siempre necesaria y suficiente para cualquier ser vivo; la adaptación cultural, en cambio, solo es absolutamente necesaria para los seres humanos. De ahí la enorme potencia de su acción: porque, sin la acomodación a la cultura de sus semejantes, el ser humano se siente inane. Es nuestro sustrato biológico el que paradójicamente, para preservar nuestra supervivencia, nos impulsa a seguir las tendencias sociales que imponen las modas. Aunque, con ello, lleguemos a poner en riesgo nuestra propia seguridad.

Porque si, en consonancia con el objetivo de esta tesis, se nos ocurre trasladar al mundo de la ecología esa característica *suadens* de nuestra naturaleza humana que, desde la perspectiva de los hermanos Castro, estamos comentando, no parece nada difícil, ahora, entender las razones que han llevado a la sociedad posmoderna a un comportamiento tan contradictorio con su propia seguridad vital. Una vez que la relación económica con la naturaleza se aísla del marco de su contexto físico; una vez que un conceptualismo erróneo sustituye por la arrogante noción de *producción* lo que, al fin y al cabo, no era otra cosa que la *adquisición* —más o menos trabajosa, pero adquisición— de lo ya existente; la gente está ya preparada para creerse que basta con montar un taller, una fábrica o, hasta cualquier actividad comercial de servicios, para que el propietario se haga rico, los consumidores dispongan de todo lo que les apetezca, y aquí paz y después gloria. Como si, realmente, fuéramos los humanos los verdaderos "creadores" de los bienes terrenales. Y, lo que es peor; dando por supuesto que podemos reproducirlos a voluntad. El cuerno de la abundancia, vamos. Solo nos faltaba que, para colmo de nuestra "grandeza", nuestra inventiva y nuestra sagacidad tecnológicas, esas "producciones" nos estén proporcionando comodidades sin cuenta. ¿Quién es, entonces, el valiente que se resiste? ¡A la porra los remilgos morales y futuristas; *carpe diem!*

Lo más grave de todo esto es que al contemplar los procesos de *desarrollo* desde el prisma exclusivo de la *producción* de riqueza, se pierde de vista la cada vez más intensa relación

³⁵⁷ Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel. Ob. cit. p. 28.

de este fenómeno con la mera *adquisición* de la misma mediante el juego comercial y financiero.³⁵⁸

Una vez extendido, el mito de la producción sin límites se hará cargo del timón de la marcha de las sociedades —sobre todo las urbanas— hacia el siguiente espejismo: el *crecimiento económico* de las naciones y el *desarrollo* máximo de las potencialidades que el equívoco modelo no duda en pregonar a todos los vientos. Lo malo es que el pretendido "perpetuum mobile" de tan mastodóntica maquinaria, exige tal continuidad indefinida y creciente del consumo de recursos naturales, que la Tierra ya no da más de sí. Por falta de "combustible", las inmisericordes leyes de la termodinámica —esa cosa que, en definitiva, quiere decir que *no hay más cera que la que arde*— se están encargando de detenerlo. Resulta que, en nuestro irremisible afán de comodidad y riquezas, los ciudadanos ordinarios no hemos caído en la cuenta—¡y mira que es difícil ser tan tontos! — de que, en nuestro limitado planeta, nada puede crecer indefinidamente. Para entender eso, solo era necesario ejercer un poco de reflexión. Pero es que estamos en la era de las máquinas ... y de la política globalizada.

Hasta qué punto, pues, la potencia del *bienestar en el grupo* nos habrá alterado esa capacidad, la más propia de los seres humanos, que, con razón, los profesores Castro Nogueira, la califican "como parte de nuestra biología". Nos va a costar mucho modular ese rasgo si es, como parece, tan connatural a nuestra estructura humana.

16.3.4— El desarrollo: la flagrante contradicción.

Se aludía, hace solo un instante, a la extensión de la falacia del crecimiento como la condición de posibilidad para el desarrollo económico de las naciones.

Más de la mitad de la población del mundo vive en condiciones cercanas a la miseria. Su alimentación es inadecuada, es víctima de la enfermedad. Su vida económica es primitiva y está estancada. Su pobreza constituye un obstáculo y una amenaza tanto para ellos como para las áreas más prósperas. Por primera vez en la historia, la humanidad posee el conocimiento y la capacidad para aliviar el sufrimiento de estas gentes.

[...] Producir más es la clave para la paz y la prosperidad. Y la clave para producir más es una aplicación mayor y más vigorosa del conocimiento técnico y científico moderno.³⁵⁹

³⁵⁸ Naredo, José Manuel. Ob. cit. p. 202.

En este fragmento del discurso de investidura del presidente Harry Truman, celebrada el 20 de enero de 1949, se sitúa generalmente el origen de la calificación como subdesarrollados de los países más pobres del mundo. La hegemonía industrial y económica de los Estados Unidos de América era absoluta y, en este sentido, fueron de agradecer las buenas intenciones que el discurso transmitía. "Producir más [se creía, efectivamente, entonces] la clave para la paz y la prosperidad. Y la clave para producir más es una aplicación mayor y más vigorosa del conocimiento técnico y científico moderno". Nadie pensaba en esos años que esa "aplicación mayor y más vigorosa del conocimiento técnico y científico moderno" pudiera comportar posibles consecuencias adversas, ni que la ansiada prosperidad nacía ya con ciertos límites infranqueables. Es posible, eso sí, que la propuesta de extender a otros el bienestar del que los americanos gozaban, hubiera sido interesada. Su primacía científica y tecnológica les auguraba el papel protagonista en las tareas de reconducción de la humanidad hacia la superación de la miseria ("Su pobreza constituye un obstáculo y una amenaza tanto para ellos como para las áreas más prósperas" —decía Truman—). En cualquier caso, la misma proximidad de la catástrofe provocada por la Segunda Guerra Mundial, hacía que la premisa mayor—el deseo de prosperidad— fuera tentadoramente irresistible.

Ese día, el día en el que el presidente Truman tomó posesión, se abrió una era para el mundo —la era del desarrollo.³⁶⁰

No es la intención de esta tesis analizar las posibles connotaciones egoístas del texto transcrito ni, tampoco, las que pudieran haber dirigido las acciones socio-políticas posteriores que los estados ricos emprendieron con posterioridad. Que el "desarrollo" económico no llegó a generalizarse como realidad consumada, eso es un hecho comprobado. Es más, no solo no llegaron sus pretendidos efectos beneficiosos para elevar el nivel de vida del Tercer Mundo, sino que,

El subdesarrollo comenzó, por tanto, el 20 de enero de 1949. Ese día, dos mil millones de personas se volvieron subdesarrolladas. En realidad, desde entonces dejaron de ser lo que eran, en toda su diversidad, y se convirtieron en un espejo invertido de otros: un espejo que

³⁵⁹ Truman, Harry, (1989). *Discursos inaugurales de los residentes de los Estados Unidos. 1989. Harry S. Truman, Discurso inaugural jueves, 20 de enero de 1949*. Recuperado de: <http://www.bartleby.com/124/pres53.html>

³⁶⁰ Esteva, Gustavo. En: Sachs, W. (editor), (1992). *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. PRATEC, Perú, 1996 (primera edición en inglés en 1992), p.52. Se puede encontrar una edición en: <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SESSION-6-Sachs-Diccionario-Del-Desarrollo.pdf>

los desprecia y los envía al final de la cola, un espejo que reduce la definición de su identidad, la de una mayoría heterogénea y diversa, a los términos de una minoría pequeña y homogeneizante.³⁶¹

Es en esa minoría, "pequeña y homogeneizante" pero tremendamente poderosa, en la que queremos detenernos.

En la primera parte de esta tesis, situábamos en la obra de Rachel Carson (1962) el inicio formal y científico de la necesidad de reorientar con criterios de mayor alcance el ambicioso proyecto tecno-capitalista que estaba conduciendo al mundo hacia la mayor prosperidad económica jamás imaginada. La revolución verde hizo, por citar un solo ejemplo, que

Los crecimientos más rápidos de la producción tuvieron lugar durante el período 1963-83 de la revolución verde. La producción total de arroz, trigo y maíz en los países en desarrollo aumentó un 3,1, un 5,1 y un 3,8 por ciento anual. Durante el siguiente decenio (1983-93), los aumentos de la producción anual bajaron al 1,8, el 2,5 y el 3,4, respectivamente.³⁶²

Pero, como no hay peor sordo que el que no quiere oír, buena parte de lo que se había ganado durante esos veinte años, se perdió en la mitad del tiempo que siguió. Los avisos (científicamente argumentados, por cierto) de 1962 no se tuvieron prácticamente en cuenta hasta que, por fin:

La publicación de *Los límites del crecimiento* por el Club de Roma en 1971, suscitó una preocupación creciente por el medio ambiente.

[...] La cuestión del deterioro ambiental y de los medios para combatirlo fue el tema de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972

Sin embargo, sus ambiciosas recomendaciones probablemente se habían adelantado a la opinión pública de la época. Debería pasar otro decenio o más para que la acumulación de las pruebas sobre el grave deterioro del medio ambiente a escala mundial -destrucción de bosques, agotamiento de la capa de ozono, mayor presencia en la atmósfera de gases que producen efecto invernadero, contaminación marina, etc.- para que aumentara el apoyo público a la adopción de medidas correctoras.³⁶³

³⁶¹ Esteva, Gustavo, *Ibidem*, p. 52.

³⁶² FAO. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, 2000. Depósito de documentos de la FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s09.htm>

³⁶³ *Ibidem*. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en El decenio de 1970, recuperado de <http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s09.htm>

Y, aun así, después de diez años del primer aviso serio y cinco más desde la Conferencia de Estocolmo, "*El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1977* incluyó un capítulo especial sobre la situación de los recursos naturales y el medio ambiente humano".

En él se consideraba que la principal causa de contaminación en los países desarrollados era el alto nivel de industrialización y la utilización de sistemas agrícolas de alto consumo energético. El principal problema ambiental de los países en desarrollo no era la contaminación sino la degradación y agotamiento de los recursos naturales.³⁶⁴

La "pequeña y homogeneizante" minoría "descubría" —¿con sorpresa? — lo que se venía anunciando desde hacía ya tres lustros. Solo que, ahora, a la contaminación química provocada por pesticidas y fertilizantes sintéticos, se añadía otro problema que se nos pasó por alto: la degradación y el agotamiento de los recursos naturales. Mira por dónde, no se nos ocurrió que, además de nocivas por sus efectos, los miles de toneladas de productos de esas mezclas, a las que inocentemente llamaron fitosanitarios y fertilizantes, se hacen por transformaciones sucesivas de grandes cantidades de materias primas de origen natural; y con altísimos costes hidráulicos, energéticos y de contaminación de ríos, aguas freáticas, mares y atmósfera. ¡Un pan como unas tortas, vamos! Pero, como a grandes males, grandes remedios, y la inventiva humana, como es sabido, no tiene límites:

A las limitaciones que la escasez de recursos y el exceso de residuos ponían a la viabilidad del crecimiento ilimitado, se respondió reforzando la meta del *desarrollo* con el calificativo de *sostenible*. Es decir, se respondió por el camino ya indicado de buscar términos cuyo carácter sintético facilite el consenso y soslaye o dé por superados los conflictos originarios.³⁶⁵

No estará de más, antes de concluir el apartado, poner claramente de manifiesto que la intención irónica de las últimas líneas, va exclusivamente dirigida a resaltar la estupefacción que a uno le produce tanta lentitud de reflejos intelectuales en tan graves asuntos como el que estamos tratando. Ni que decir tiene, que la sola intención de reducir el hambre en el mundo merece un respeto absoluto. Pero nunca el remedio puede ser peor que la enfermedad; al menos no de manera tan prolongada.

16.4— El triunfo final de la razón simple y parcelaria.

³⁶⁴ *Ibidem* misma página y apartado.

³⁶⁵ Naredo, José Manuel. Ob. Cit. p. 196.

[...] cuando el deterioro ambiental empezó a erosionar la fe en la posibilidad de sostener el *crecimiento* económico a largo plazo, éste se substituyó primero por aquel otro más ambiguo del *desarrollo* y se reforzó después con el adjetivo *sostenible*, haciendo abstracción de las fuertes dosis de irracionalidad que conlleva la mitología subyacente del crecimiento. Habitados a suponer que una suma de dinero, que no tiene naturaleza física, puede crecer si se invierte a una tasa de interés compuesto siguiendo una curva exponencial, se razonó como si esta meta del crecimiento pudiera ser viable en el mundo físico, incurriendo en una grave incoherencia.³⁶⁶

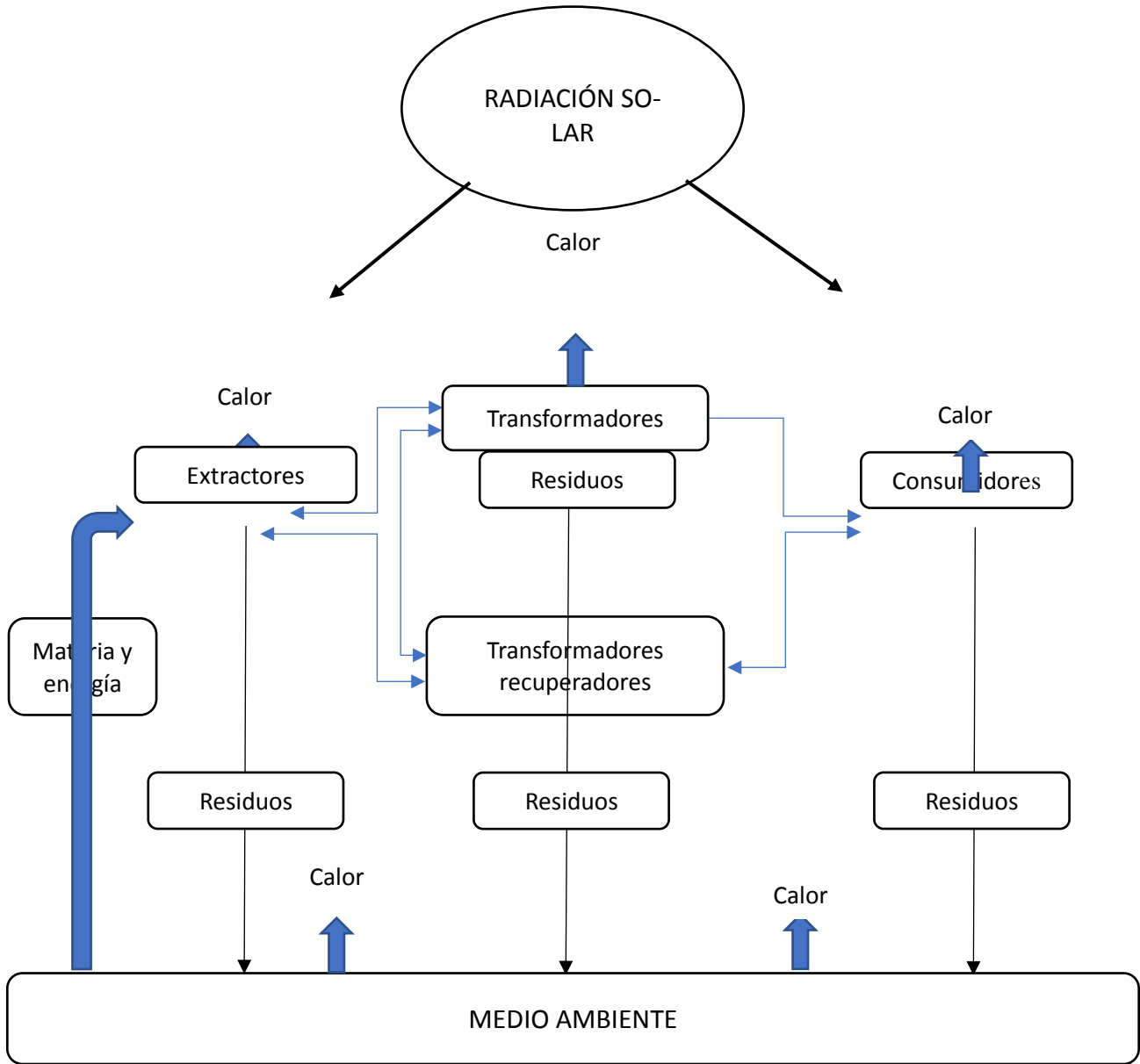
Y es que, si, de verdad, el conocimiento humano no se hubiera separado tanto de sus orígenes físico-naturales; si los postuladores de un modelo "científico" para describir lo que siempre había sido un espontáneo ir y venir de obras y mercancías; si hubieran sido esos postuladores quienes acarrearán, de mercado en mercado, del campo a la ciudad y de vuelta al campo, sacos, fardos y animales; si eso se hubiera producido así, se habrían dado cuenta de, al menos, una cosa: que la verdadera *riqueza* de las naciones no empezaba en el mercado; terminaba en él.

Lo que empezó apuntando a la similitud de los procesos económicos, pretendidamente "productores" de riqueza, con los que sí eran reales elaboraciones de la fotosíntesis solar, ha llegado a convertirse en una auténtica añagaza. Primero, porque para que algo pueda desarrollarse, tendría que haber estado enrollado, antes. Una semilla, por ejemplo, o un gen que codifica determinados rasgos biológicos. Y, en segundo lugar, porque, de la expansión de un sistema conceptual específico —el del ciclo de la vida— a otro dominio —el de las relaciones socio-económicas—, no se sigue necesariamente la misma respuesta de los constituyentes representados por ambos modelos. El ciclo de la vida es permanentemente renovable; los de la economía, no. El "sistema económico" imperante está, entonces, viciado de raíz. Es una malísima copia de los ecosistemas naturales.

Pero es que, hay más; de la misma manera que, como se ha mostrado antes, lo único que los humanos sabemos hacer es *extraer y transformar* lo que la Tierra acumuló en forma de materia y energía, en la misma medida tenemos estamos retornando a ella los desperdicios de nuestro aprovechamiento. Cometemos, así, un doble fraude: el de usar demasiado y tirar mucho. Que es a lo que culposamente hemos acabado llamando "desarrollo". El drama, el que no queremos ver, es que ese proceder solo será viable mientras duren las "existencias"; el "stock", como lo llamaría un comerciante. Y, ¿qué pasará cuando vaciemos por completo la despensa? ¿Qué haremos cuando estemos en una Tierra sobrecalentada y rodeados de basura? La pregunta es de respuesta única: vivir del Sol;

³⁶⁶ Naredo, José Manuel. Ob. cit. p. 202.

como ha sido siempre. Y eso, los que, para entonces, hayan podido resistir ¡Qué pena que nuestro "científico" sistema económico no tenga previsto este final; nos hubiéramos ahorrado tanto!



Porque es que, resulta, que el sistema natural Tierra-Sol es el modelo fundamentador de todos los que, a esa imagen y semejanza, ha podido inventar la mente humana. Un sistema prácticamente cerrado y en equilibrio perfecto, y que así seguirá durante muchos miles de años más. De modo que, mientras tanto, todo cuanto hagamos en nuestra peligrosa posición de emparedados entre los dos

componentes del sistema, —y en la certeza de que, sobre uno de ellos, el Sol, no podemos incidir— no alterará el equilibrio global del sistema: la energía total incidente continuará repartiéndose entre la parte absorbida por el planeta y la fracción reflejada al espacio; el balance será perfecto, no sobrar nada. Eso sí, el problema estará en ver cuántos veranos aguantaremos los que estamos entre las dos fases; nosotros, las plantas y los animales—por cierto, estos últimos, sin ninguna culpa. Por lo demás, dentro de cinco mil millones de años, más o menos, la Tierra, o lo que quede de ella, seguirá dando vueltas alrededor del Sol.

Una vez más, el histórico uso descontextualizado de la racionalidad humana, sigue ganando la batalla. Una y otra vez, nos puede la utilidad del éxito a corto plazo. Hace ya 55 años que Rachel Carson se desgañó, a base de aportar datos y más datos, sobre la muerte de los pájaros por ingestión de insectos envenenados por el DDT. No le hicimos caso y las primaveras son hoy, en todo el mundo, todavía más silenciosas que en 1962. Los químicos con sus retortas, los físicos buscando la partícula divina y los ingenieros allanándonos la vida; todos buscando su propia excelencia. Y el que venga detrás, que arree.

La crisis del medio ambiente es una triste prueba de un fraude insidioso, oculto en las tan careadas productividad y riqueza de la sociedad moderna, fundada en la tecnología. Esta riqueza fue conseguida por la rápida explotación a corto plazo del sistema del medio ambiente, pero a costa de contraer ciegamente una deuda con la Naturaleza (en forma de destrucción del medio ambiente en los países desarrollados, y de presión de la población en los que se hallan en vías de desarrollo), una deuda tan grande y tan apremiante que, si no es pagada por la próxima generación, anulará la mayor parte de aquella riqueza.³⁶⁷

16.5 – El contrapunto.

José Manuel Naredo nos ha ofrecido, hace unos momentos y con un cierto detalle, lo que hemos dado en llamar "los cuatro parámetros culpables" del deterioro ambiental. Y, cuando allí nos referíamos a ellos, el mal que les achacábamos consistía en haber actuado como el instrumento engañoso en manos, primero, de quienes no supieron abarcar suficientemente el conocimiento y, en segundo lugar, de los que lo regatearon todavía más hasta reducir, incluso el tiempo humano, a términos monetarios. Así, el trabajo pasó de ser ayuda, arte y subsistencia a "capital"; desnaturalizado y amortizable, para mayor sarcasmo. A lo que, desde siempre, había consistido en la "extracción y manufactura" de los recursos de la tierra —cultivados o espontáneos— le acabaron llamando "pro-

³⁶⁷ Commoner, Barry, (1978). *El círculo que se cierra*, Esplugas de Llobregat (Barcelona): Plaza & Janés, S.A. Primera edición: septiembre de 1978, p.244.

ducción"; y, con eso, se magnificó el ego de quienes se dedicaban a ello. La facilidad con la que el maquinismo permitía la acumulación de toda clase de enseres, las interminables jornadas laborables y la explotación laboral de las mujeres y los niños³⁶⁸, abarataron los "falsos" precios que nunca —tampoco ahora, vergonzosamente— contaron con los costes de la destrucción natural que se ocasionaba al extraer las materias primas y utilizar, después, enormes cantidades de agua, combustibles fósiles y productos químicos para la fabricación de innumerables artefactos —la mayoría perfectamente prescindibles. A todo eso y al posterior vertido al medio ambiente de los residuos tóxicos acumulados antes y después de su uso; a eso, decimos, le impusieron el nombre de "crecimiento". Y, como el crecimiento es la acción que condiciona el concepto de "desarrollo" —al menos en el mundo de la biología al que se estaba falsificando—, y como, al mismo tiempo, también el maquinismo había irrumpido con fuerza en la agricultura, trasladar un proceso biológico de prestigio, como el *nacer-crecer-reproducirse y morir*, al circuito industrial, no fue más que coser y cantar. Lamentablemente, nadie se dio cuenta del "cambiazó". Y, un buen día resultó que, de repente, "nacimos" en forma de "productores", "acrecentamos" al máximo nuestro poder, en general, y, con todo eso, inauguramos la era del "desarrollo". A "morir", eso sí, nos resistimos mucho más. Tanto, que nos costó poco acostumbrarnos muy pronto a desechar nuestras pertenencias habituales, deslumbrados por los numerosos y nuevos señuelos que constantemente se nos ofrecían. Lo primero nos llevó al desperdicio y, lo segundo, al endeudamiento. Paradójicamente, dos ridículas formas de "matar" a nuestra inteligencia bio-evolutiva.

La explotación laboral de los niños.

Josefina Trullás (nacida hacia 1890) de Monistrol de Calders confirma esta idea: *Cuando tenía 11 años se levantaba a las cuatro de la mañana para ir a trabajar a la colonia, donde empezaban a las cinco, terminaban a las siete y media del atardecer y recibía el jornal de 3 ptas. a la semana. De las 14 horas y media contadas se podían rebajar una para almorzar y un cuarto para merendar y media para desayunar. Volvía al atardecer, por la carretera con un grupo de compañeras, rezando el rosario.*

³⁶⁸ En el Museo Textil de la ciudad de Terrassa, próxima a Barcelona, este doctorando pudo contemplar, hace años y personalmente, imágenes parecidas a esta y testimonios escritos de niños mutilados por las máquinas. Sus cuerpos y sus manos, al ser de menor tamaño, eran ideales para operar en los rincones más pequeños de las instalaciones.



Texto e imagen correspondientes a la nota al pie número 40, y obtenida de: Giv Godoy: *Las Colonias industriales de Cataluña* (lunes, 3 de febrero de 2014). Recuperado de: <http://historiacoloniaindustrialdecatalunya.blogspot.com.es/2014/02/las-colonias-industriales-de-cataluna.html>

Naturalmente que todo lo dicho antes, como las fotografías de hace algunos años, tiene también su cliché, su negativo. Aunque en realidad, como los "negativos" publicados son muchos y no uno solo, este doctorando, recoge una sugerencia concreta y complementaria de su director de tesis y entresaca algunas de las ideas negacionistas de la crisis ecológica. Se trata de las propuestas desarrollistas de Matt Ridley recogidas de su libro *"El optimista racional. ¿Tiene límites la capacidad de progreso de la especie humana?"*.

Mientras escribo, hay en mi escritorio dos artefactos que tienen aproximadamente el mismo tamaño y la misma forma: uno es un ratón inalámbrico de ordenador, el otro un hacha de mano de la Edad de Piedra Intermedia, de medio millón de años de antigüedad.³⁶⁹

Así es cómo el autor abre el prólogo de su ensayo. Y la verdad es que la fotografía que muestra juntas las dos piezas, a uno le parece estéticamente desafortunada y culturalmente injusta para el

³⁶⁹ Ridley, Matt, (2011). *El optimista racional. ¿Tiene límites la capacidad de progreso de la especie humana?* Madrid: Santillana Ediciones Generales, S.L., p. 14.

autor de la lasca tallada. Pero es acorde con la digitalizada sociedad actual. Resume a la perfección lo que el autor quiere transmitir: el grandioso salto tecnológico humano, consecuencia de la cooperación entre los miembros de nuestra especie.

Matt Ridley es economista, expresidente de un banco —quebrado, por cierto— y miembro de una adinerada familia. Es natural que, para él, criado en la abundancia, el modelo de sociedad basado en la innovación y el intercambio sea el más apropiado. Será de los últimos en sufrir restricciones de agua, calor extremo o inundaciones catastróficas. Siempre podrá emigrar a latitudes más favorables. La verdad es que, como afirma su director, es un verdadero "contrapunto" a la tesis que aquí se defiende.

Pero uno es testarudo y no está nada convencido de que la cuestión sea tan sencilla como preguntarse —como reza el subtítulo del libro— si "la capacidad de progreso de la especie humana tiene límites". Eso no es, a juicio de este doctorando, lo que más debe preocupar a la sociedad del siglo XXI. Ni mucho menos.

La ocupación humana más trascendental, hoy, no es discurrir sobre nuestras futuras posibilidades de progreso. Sobre todo, porque el "progreso" al que Ridley se refiere se circunscribe a lo que la sociedad industrializada entiende por el "estado del bienestar". Y eso, el bienestar continuado y en las dimensiones de la práctica diaria actual, se refuta de inmediato tan solo imaginando la Tierra llenándose de gente reclamando más y más "bienestar. No hacen falta grandes argumentos. Con el sentido común, basta.

Así que, por lo tanto, plantear el problema ecológico en el que estamos como una cuestión de "optimismo", a uno le parece un sarcasmo. Como tampoco contribuiría en nada la posición contraria. Al fin y al cabo, los dos son estados de ánimo y, para ambos, se pueden aportar, a favor y en contra, una infinidad de razones. Todas subjetivas, cuando no interesadas, eso sí.

Por ejemplo, cuando Matt Ridley dice esto,

Ésta es la característica diagnóstica de la vida moderna, la definición misma de un alto nivel de vida: consumo diversificado y producción simplificada. Fabrica una cosa y usa muchas.³⁷⁰

a uno le viene, de inmediato, a la mente, el esquema de la conocida estafa piramidal. Una especie de *perpetuum mobile* solamente sostenible a condición de que la aportación de recursos fuera constantemente superior a su consumo. Lo que, para mayor sorpresa, el autor ejemplifica diciendo que "el

³⁷⁰ Ob. cit. p. 49.

agricultor autosuficiente o el granjero o cazador-recolector autosuficientes [...] no hacen una sola cosa, sino muchas —su comida, su refugio, su ropa, su entretenimiento—, y como sólo consume lo que él produce, no puede consumir mucho". Y, para colmo, el disparate lo remata con una insultante frivolidad: "Él no tendrá aguacate, Tarantino o Manolo Blahnik. Él es su propia marca".³⁷¹

El conjunto de las alegaciones de Ridley en favor de la innovación y el intercambio continuados obedece, a lo largo de toda su obra, a una inferencia falsa entre premisas que no son categorías conceptuales sino una larguísima lista de hechos acaecidos y datos estadísticos inconexos entre sí con los que, claro está, le sale una falsa inducción: si los beneficios de la Modernidad —viene a decir— se han ido multiplicando de forma exponencial hasta ahora y, por eso, la humanidad, hoy, vive extraordinariamente mejor que hace dos siglos, sigamos el mismo camino emprendido hace doscientos años, el del crecimiento económico continuo, y nuestro nivel de vida estará prácticamente asegurado.

Esa es la razón —la falta de un tratamiento sistemático— por la que, hace unos momentos, cuestionábamos tanto el título, como el contenido de la obra. Ni la crisis medioambiental se pone en duda con una lista de logros descontextualizados de su origen biosférico —por cierto, que las palabras "sistema" y "biosfera" no aparecen en 23 páginas de índice analítico—, ni la posible gravedad de sus consecuencias se reduce lo más mínimo por más optimismo con el que nos enfrentemos a ellas. Tan solo cabe un tratamiento rigurosamente científico, sistemático y de amplitud terrestre, si, de verdad, se quiere obtener la máxima probabilidad posible sobre la conservación del legado biogeológico que la evolución de la naturaleza nos ha proporcionado. El acercamiento anecdótico sin más, no es asimilable a una generalización empírica.

³⁷¹ Ob. cit. p. 49.

CAPÍTULO 17

A MODO DE CONCLUSIÓN

LA LEGITIMACIÓN CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA DEL ECOLOGISMO.

LA CONTINUIDAD FUNCIONAL DE LA NATURALEZA Y SU UNIDAD ONTOLÓGICA COMO CRITERIOS VALIDADOS.

LA BANALIDAD DE LA ABUNDANCIA Y EL *HOMO SUADENS* EN EL ORIGEN DE SU MALTRATO.

17.1 – Tres agrupaciones discursivas y cronológicas. El trayecto metodológico hacia la hipótesis ontológica de la naturaleza y la hipótesis causal de nuestro maltrato.

17.2 – EL SIGLO XIX: LOS PRIMEROS PASOS.

17.3 – PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX. LAS BASES CIENTÍFICAS DEL NATURALISMO: LA BIOGEOQUÍMICA RUSA Y LA PALEONTOLOGÍA FRANCESA.

a) La contribución rusa de Vladimir Ivánovich Vernadsky. La "migración biógena" en la biosfera.

17.3.1 – Primera conclusión parcial.

17.3.2 – Segunda conclusión parcial.

17.3.3 – Tercera conclusión parcial.

b) Pierre Teilhard de Chardin. La aportación francesa y la "curva de corpusculización".

17.3.4 – Cuarta conclusión parcial.

17.4 – SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX: UNA VALIDACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LA VIDA EN LA FILOSOFÍA ESPAÑOLA.

La continuidad cosmológica de José Ferrater Mora. El "continuo de continuos".

17.4.1 – Quinta conclusión parcial.

17.4.2 – Sexta conclusión parcial.

17.5 – LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XXI.

La naturaleza humana y la continuidad bioquímica y energética de la vida. Jesús Mosterín, Antonio Fontdevila, y Luis Serra.

17.5.1 – Séptima conclusión parcial.

17.5.2 – Octava conclusión parcial.

17.6 – DE LA CONFIRMACIÓN DEFINITIVA DE LA CONTINUIDAD FUNCIONAL DE LA NATURALEZA A SU UNIDAD ONTOLÓGICA.

17.6.1 – Novena conclusión parcial.

17.7 – UN MODELO SISTEMÁTICO DE LA BIOSFERA.

La Tierra: un sistema biogeoquímico de doble realimentación.

17.7.1 – Décima conclusión parcial.

17.8 – LAS DISONANCIAS DE LA REALIDAD SOCIAL PRACTICADA.

El aprendizaje *assessor* y el *Homo suadens*. Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira.

17.8.1 – Undécima conclusión parcial:

17.8.2 – Duodécima conclusión parcial.

17.8.3 – Decimotercera conclusión parcial.

17.8.4 – Decimocuarta conclusión parcial.

17.8.5 – Decimoquinta conclusión parcial.

17.9 – EL CIUDADANO ECOLÓGICO Y EL METABOLISMO SOCIAL, POLÍTICO Y ECONÓMICO.

a) El bienestar en la cultura y la banalidad de la abundancia.

17.9.1 – Decimosexta conclusión parcial.

17.9.2 – Decimoséptima conclusión parcial.

b) El ciudadano ecológico frente al *Homo oeconomicus*. La realidad de la evidencia.

17.9.3 – Decimoctava conclusión parcial.

17.9.4 – Decimonovena conclusión parcial.

17.9.5 – Vigésima conclusión parcial.

17.10 – CONCLUSIONES SISTEMÁTICAS Y APORTACIONES HISTÓRICAS.

17.10.1 – Conclusiones sistemáticas.

17.10.2 – Aportaciones históricas.

17.11 – EPÍLOGO.

17.1 - TRES AGRUPACIONES DISCURSIVAS Y CRONOLÓGICAS.

El trayecto metodológico hacia la hipótesis ontológica de la naturaleza y la hipótesis causal de nuestro maltrato.

Desde su primer anuncio, en el título del capítulo diez, se perfilaba la pretensión finalista de esta tesis como la búsqueda de la mejor justificación filosófica y científica de las ideas que informaban el pensamiento ecológico universal. Para eso, tratábamos, allí, de validar la concepción unitaria de la totalidad de la biosfera bajo los auspicios del origen común de la vida en todas sus variantes. Las aportaciones internacionales examinadas confirmaban de pleno la hipótesis de partida, sin que se supiera de reacciones contrarias en lo fundamental.

Si seguimos, ahora, con el hilo de la máxima justificación de las ideas ecologistas y viendo que, a las primeras comprobaciones científicas de Vladimir Vernadsky sobre la unidad de la naturaleza, se suman hoy suficientes evidencias empíricas de las ciencias de la vida, estamos, entonces, en con-

diciones favorables para contrastar con los autores consultados la validez de la hipótesis de la legitimación del ecologismo. Tanto por la vía de la ciencia como de la filosofía.

Ahora bien, cualquier tarea mínimamente rigurosa de contrastación exige, de antemano, fijar nítidamente el ámbito de aplicación y los criterios metodológicos más adecuados a la temática propia que se quiere someter a la verificación pretendida. Estos van a ser los elegidos para esta ocasión:

Primero: una delimitación por el origen geográfico de los autores estudiados: Rusia, Francia y España. Ciñéndonos, en los tres casos, a la faceta de la fundamentación básica de la *continuidad* funcional de la naturaleza. Atributo esencial, por cierto, cuya validación empírica nos parece necesariamente previa para probar, a renglón seguido, su *unidad ontológica*. Con esa intención, nos desplazaremos por un trazado cronológico sobre el que resituar las ideas sobre la aludida *continuidad*.

Para eso, y con la finalidad añadida de facilitar la visión general del capítulo —ya largo de por sí—, parece oportuno dividirlo en períodos temporales que, siguiendo el orden histórico en el que se sucedieron, ofrezcan la suficiente consistencia argumental en aras de la concepción de la naturaleza como una unidad de facto desde el principio de sus tiempos.

Esta es la división que se propone:

En 17.2 - EL SIGLO XIX: LOS PRIMEROS PASOS.

En 17.3 - PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX. LAS BASES CIENTÍFICAS DEL NATURALISMO: LA BIOGEOQUÍMICA RUSA Y LA PALEONTOLOGÍA FRANCESA.

En 17.4 - SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX: UNA VALIDACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LA VIDA EN LA FILOSOFÍA ESPAÑOLA.

En 17.5 - LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XXI.

Segundo: Confirmada su continuidad, el paso definitivo hacia la unidad de la naturaleza va a resultar inmediato. La yuxtaposición aditiva de las conclusiones parciales, obtenidas de cada una de las aportaciones analizadas, conducirán a la posibilidad de una síntesis natural unitaria.

Tercero: En la medida en la que esto último llegara a materializarse, el paso siguiente podría hacerse efectivo: abstraer un modelo sistemático de la estructura relacional —veremos que milenariamente espontánea— de la biosfera, con el que delimitar su ontología y deducir de ella las implicaciones filosóficas, científicas y sociales que pudieran incidir en su orden natural. En otras palabras, la culminación didáctica del proceso evolutivo en forma de "supraconcepto estructurante": la *noosfera*.

Cuarto: Generalizado, así, el resultado de la sinergia ruso-gala-española expuesta, como la mejor representación óptica y sistemática de la naturaleza hasta el momento, estaremos en condiciones para poner de relieve las disonancias entre el modelo unificador propuesto y las consecuencias ambientales de la realidad social practicada (la primera parte se ha dedicado especialmente a esto último). La ayuda de la obra sociológica de Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro nos conducirá a formular la hipótesis causal de que *la banalidad de la abundancia de los últimos ciento cincuenta años (el bienestar en la cultura), categorizada por un aprendizaje assessor profundamente desenfocado, es, con toda probabilidad, el origen de los males ecológicos que padecemos.*

Quinto: Y, con eso, nos enfrentamos al más difícil de los cometidos: añadir, con realismo, aquellas prácticas imprescindibles en favor de una sociedad realmente comprometida con la preservación de la naturaleza. Las estridentes evidencias de la realidad ecológica no dejan lugar a dudas, pero la estulticia humana, tampoco.

Sexto: Por último, con la aplicación de los criterios enunciados y nuestra consiguiente buena voluntad, esperamos habernos acercado, lo más posible, al objetivo original que esta tesis ha pretendido: la legitimación científica y filosófica del ecologismo. Mención aparte en este desiderátum, y de especial importancia, por cierto, merecerá la contemplación de las probabilidades reales de su aceptación social generalizada. En cualquier caso, al menos, habremos dignificado a los autores que lo intentaron.

Empecemos:

17.2 - EL SIGLO XIX: LOS PRIMEROS PASOS.

Una vez delimitado, en lo geográfico y cronológico, el ámbito de aplicación de la valoración que nos proponemos, conviene añadir aquí, de forma inmediata, una precisión importante. El nacimiento del ecologismo como temática social apropiada para la protección de la naturaleza frente a la arrolladora expansión del tecnicismo no se produjo precisamente en Europa sino en América; y antes, además, de iniciado el siglo XX.

Como se puede comprobar en el capítulo 5-LOS PRIMEROS PASOS. EL DESPERTAR DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA, el tratamiento que los autores americanos de entonces (Emerson, Thoreau, Leopold...) comienzan dando a la amenaza tecnológica que se les viene encima, tiene más de denuncia y concienciación estética, admirativa y romántica que de defensa científica y filosófica de los derechos de la naturaleza. Solo bastantes años después, la "*Ética de la Tierra*" de Aldo Leopold

en 1949 y Rachel Carson, con su *Primavera Silenciosa* de 1962, son —sobre todo el segundo— los primeros alegatos empíricamente fundamentados. El primero, eso sí, con una fuerte componente ética: "*Algo está bien* —venía a decir— *cuando favorece el desarrollo natural de la vida; y está mal, cuando lo pone en peligro*". Y en cuanto a la segunda, y sin restarle un ápice de importancia, su alcance se limita a las consideraciones más utilitarias —de salud, sobre todo— por los crecientes tratamientos químicos en la agricultura, y por el doloroso impacto estético y emotivo que la creciente desaparición de vida estaba provocando.

En cualquier caso, a ambos se les atribuye la mayor importancia en el tratamiento sistemático del ambientalismo; aunque la escasa amplitud y generalización científica de esos primeros autores americanos, junto a su consiguiente legitimación filosófica, aconseja calificar ese período, al entender de este doctorando, como "primeros pasos" de la conciencia ecológica. Más adecuados, por lo tanto, para una descripción histórica como la ofrecida en el mentado capítulo cinco, pero previa a la clasificación valorativa que abordamos en este capítulo final.

17.3 – PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX. LAS BASES CIENTÍFICAS DEL NATURALISMO: LA BIOGEOQUÍMICA RUSA Y LA PALEONTOLOGÍA FRANCESA.

a) La contribución rusa de Vladimir Ivánovich Vernadsky. La migración biógena en la biosfera.

En el apartado 3 del capítulo 12 (12.3- Jesús Mosterín: la naturaleza humana y el triunfo de la compasión.), se ofrecía una síntesis del origen y la evolución de la vida que, tomando a Jesús Mosterín como representación más actual de quienes la hicieron posible, se puede resumir así:

El modo de ser humano consiste, en primer lugar, en ser vivo, en vivir, algo que compartimos con todos los organismos de la Tierra. Con todos estamos emparentados, pues descendemos de ancestros comunes. Aunque no recordemos mentalmente aquellos lejanos 2.000 millones de años en que fuimos bacterias o arqueas, guardamos una memoria genética de ellos. En nuestro genoma nuclear y en el genoma de nuestras mitocondrias conservamos múltiples genes de aquella época, genes que codifican los trucos fundamentales de la vida y que son *imprescindibles* [la cursiva es mía] para nuestra supervivencia.³⁷²

Afirmaciones anteriores, —incluyendo el resto de las ofrecidas en el dicho apartado 12.3—, a cuyo respecto conviene matizar que la autoridad que se les atribuye no responde a intuiciones puramente lógicas o conceptuales. Su validez y su mérito proceden, en cambio, de la capacidad expe-

³⁷² Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A., p. 59.

rimentadora y analítica del hombre. Y, eso, les confiere un importante plus de cientificidad en aras de su legitimación epistemológica.

Ese es, intencionadamente traído aquí, el caso de Vladimir Ivánovich Vernadsky, el sabio ruso que —en palabras de Ramón Margalef— "plantea por primera vez la posibilidad de una visión planetaria que, naturalmente, pide un punto de vista más funcional que descriptivo."³⁷³

Es el punto de vista que tiende a coincidir con el que informa numerosas organizaciones y proyectos internacionales que ahora se preocupan y ocupan del llamado cambio global, en el sentido de estudiar la respuesta de nuestro planeta como una entidad unificada, tal como se expresa especialmente en la distribución y actividades de los organismos, y a su respuesta a los cambios de todo tipo, muchos de ellos generados por las actividades humanas o consecuencia indirecta de las mismas. Ciencia biosférica vendría a ser, por tanto, un sinónimo de ecología global.³⁷⁴

En capítulos anteriores ya se ha presentado, y expuesto, una parte de las aportaciones científicas del que fuera profesor de la Universidad de Moscú y miembro de la Academia de Ciencias y del Consejo de Estado; no redundaremos en eso. Pero sí conviene, a los efectos de cumplir con los objetivos que se sugieren en el título de la presente tesis, resaltar sus consecuencias. Sobre todo, por la marginación generalizada sufrida por el científico ruso en los orígenes del pensamiento ecológico internacional.

[...] toda la humanidad junta representa una masa insignificante en relación con la materia del planeta. Su fuerza se deriva no de su materia, sino de su cerebro. Si el hombre comprende todo esto y no usa su cerebro y su trabajo para autodestruirse, se abre delante de él un inmenso futuro en la historia geológica de la biosfera.³⁷⁵

Cuando Vernadsky escribía tales palabras, en 1945, una gran parte del mundo "civilizado" estaba en guerra; así que, es de suponer, que compaginar esa terrible circunstancia con su idea de un "nuevo estado de la biosfera al que nos aproximamos sin darnos cuenta: la *noosfera*" (1997, p. 216), debió resultarle especialmente difícil. Aun así, no tiene intención, ni siquiera de ponerlo en duda:

Ahora vivimos en el período de un nuevo cambio evolutivo en la biosfera. Nos encontramos entrando en la noosfera. Este nuevo proceso geológico fundamental se está desarrollando a un ritmo impetuoso y en una época de una guerra mundial destructiva, pero el hecho importante es que nues-

³⁷³ Vernadsky, I. Vladimir, (1997). *La Biosfera. Introducción de Ramón Margalef*. Madrid: Fundación Argentaria – Visor Dis., p. 10.

³⁷⁴ *Ibidem* misma página.

³⁷⁵ Vernadsky, V.I., (1997). La biosfera y la noosfera, *American Scientist*, vol. 33, nº 1, enero de 1945. Citado en el mismo autor (1997), p. 215.

tros ideales democráticos estén sintonizados con los procesos geológicos fundamentales, con las leyes de la Naturaleza y con la noosfera. De ese modo, podremos encarar el futuro con confianza. Está en nuestras manos. No podemos dejarlo escapar.³⁷⁶

Mucho antes de esto, desde 1927, la noción de noosfera como la más alta capa, la pensante, del planeta, bullía en las cabezas, no solo de Vernadsky, sino de Le Roy y de Teilhard de Chardin. Tanto es así, que, a pesar de la flagrante contradicción intelectual de la guerra, la justificación empírica le parece al científico ruso de mucha más entidad. Se maravilla, por ejemplo, del ingenio humano por haber producido "esa rareza mineralógica que es el hierro nativo [que] se produce actualmente por miles de millones de toneladas" o, "el aluminio nativo, que nunca existió antes en nuestro planeta, [y que] se produce ahora en cualquier cantidad que se desee" (p. 217).

Y, aun así, la lealtad del sabio a los resultados empíricos de la ciencia, no le nubla del todo su naturaleza humana y declara, unas líneas después, que:

Desde el punto de vista químico, la faz de nuestro planeta, la biosfera, está siendo profundamente transformada por el hombre, tanto de forma consciente como, aun *en mayor medida inconscientemente* [la cursiva es mía]. La envoltura aérea de la tierra y todas sus aguas naturales están siendo modificadas por el hombre física y químicamente.³⁷⁷

"*En mayor medida inconscientemente*"... por eso hablábamos de su conocimiento de la condición humana. Por la evidencia que transmite de que, también por nuestros instintos naturales, no acaba de creerse que la cristalización de la noosfera llegara a ser posible. Y nos lo advierte:

[...] el hecho importante es que nuestros ideales democráticos estén sintonizados con los procesos geológicos fundamentales, con las leyes de la Naturaleza y con la noosfera.³⁷⁸

A uno le parece que, ante lo dicho y cómo lo dice, se ofrece una inequívoca idea del alcance de su cosmovisión: una unidad funcionalmente continua hasta alcanzar al mismísimo pensamiento humano.

Pero, aunque las muestras ofrecidas de tan vasta unificación funcional cuentan de por sí con la suficiente entidad representativa, a este doctorando le falta por ofrecer la que, a mi juicio, ostenta la mayor categoría intelectual. Una validación, digna de la mejor filosofía de la ciencia. La reiteraba, así, en 1945:

³⁷⁶ *Ibidem*, p. 218.

³⁷⁷ *Ibidem*, p. 217.

³⁷⁸ *Ibidem*, p. 218.

Al enfocar el estudio de los fenómenos geológicos desde una perspectiva geoquímica y biogeoquímica, podemos abarcar toda la Naturaleza ambiente en el mismo aspecto atómico. De modo inconsciente, semejante enfoque me parece coincidente con el que caracteriza a la ciencia del siglo XX y la distingue de la imperante en anteriores centurias. *El siglo XX es el siglo del atomismo científico.*³⁷⁹

Resulta que, el 5 de febrero de 1928, Vernadsky pronuncia una conferencia en la Sociedad de naturalistas de Leningrado que, con el título de "La evolución de las especies y la materia viva" contiene dos principios, a los que él denomina "*Principios biogeoquímicos*", y que son a los que se refiere la transcripción de su artículo de 1945 en la revista *American Scientist*. Son estos:

*Primer principio biogeoquímico: La migración biógena de los elementos químicos en la biosfera tiende a su manifestación más completa.*³⁸⁰

*Segundo principio biogeoquímico: La evolución de las especies, al cristalizar en la creación de nuevas formas de vida estables, tenderá necesariamente a incrementar la migración biógena de los átomos en la biosfera.*³⁸¹

El origen empírico de los dos principios, que presentaremos en sus líneas maestras, es, por lo que este doctorando ha podido encontrar, la más antigua y mejor argumentación científica en favor de la unidad funcional continua de la biosfera. Y, por extensión, cabe suponer que de la totalidad del universo.

A nuestro geólogo y químico ruso, le ocupó mucho tiempo el estudio de las relaciones mutuas entre la materia inerte y la "materia viva" —como a él le gustaba llamar a los organismos biológicos. "A lo largo de todos estos años [desde 1917 —afirmaba en 1945], allí donde me hallara mis pensamientos iban siempre dirigidos hacia las manifestaciones geoquímicas y biogeoquímicas en la Naturaleza ambiente, es decir, en la biosfera" (Vernadsky, 1945 y 1997 p. 211). No es de extrañar, entonces, que, aun en la temprana época de 1928 de la conferencia que glosamos, hubiera madurado lo suficiente su estudio sobre la "*migración biógena de los elementos químicos de la biosfera*". He aquí, en la versión de *La biosfera* de 1997 que estamos manejando, los hechos expuestos en la citada conferencia:³⁸²

³⁷⁹ *Ibid.* p. 211.

³⁸⁰ *Ibi.* *La evolución de las especies* y la materia viva. Conferencia de 1928, transcrita en Vernadsky, 1997, p. 193.

³⁸¹ *Ibid.* p. 196.

³⁸² Cfr. Vernadsky, 1997, pp. 185-202.

Lo primero que llama la atención es el criterio clasificatorio que utiliza. Para él, "*La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía*"³⁸³. Lo que, dicho así, no parece aportar ninguna originalidad importante. Pero lo que, en realidad, Vernadsky resume de este modo, sí constituye una auténtica novedad, al menos en aquellos días. Se trata, nada menos, que de enfocar el estudio de la vida desde una perspectiva físico-química, complementaria a la del criterio evolutivo:

Mientras que el aspecto morfológico, geométrico de la vida —considerada globalmente—, experimenta grandes cambios y se manifiesta constantemente mediante la espectacular evolución de las formas vivas desde la era arqueozoica, la fórmula numérica, cuantitativa de la vida, siempre tomada en su conjunto, parece inmutable en sus proporciones básicas y, según todos los indicios, en sus funciones esenciales.³⁸⁴

Su propuesta se concreta en clasificar las distintas especies por tres parámetros básicos: "el *peso* medio del organismo, su *composición química elemental media*" y lo que constituye el fenómeno geológico en el que se sustenta todo el proceso evolutivo: la *energía geoquímica media* que posee, es decir, su facultad de producir desplazamientos. En otras palabras: la 'migración' de los elementos químicos en el campo de la vida" (*Ibid.* p. 186). Y, esa "migración" química elemental, va a tener una importancia capital.

A partir de ahí, en los años siguientes, se fueron comprendiendo y desenredando los hoy bastante bien conocidos ciclos biogeoquímicos³⁸⁵; procesos naturales que se producen espontáneamente en el seno de la biosfera, que constituyen el auténtico reciclado de los materiales terrestres, y que abarcan la totalidad de lo que existe: desde la "recuperación" de los átomos y moléculas del más minúsculo de los seres que se muere, hasta el trasvase de sólidos y gases producido por la acción volcánica. Todo, absolutamente todo, "circula" de manera continua y constante a través de la totalidad de los seres de la Tierra. Incluido en hombre, por supuesto.

A los detalles de tales procesos no alcanzó, obviamente, nuestro geólogo ruso. La ciencia de su época no daba para más. Pero es que, incluso cuando sí se cayó en la cuenta de este intercambio circular de materia conservada y energía disipada, en las numerosas referencias científicas que se

³⁸³ *Ibid.* p. 187.

³⁸⁴ *Ibid.* p. 188.

³⁸⁵ Valga decir que uno de los últimos ciclos biogeoquímicos en completarse es el del carbono. El profesor Ernst-Detlef Schulze, director del Instituto Max Planck de Geoquímica en Jena, recibió, el 29 de octubre de 2006, el Premio de Medio Ambiente mayor dotado de Alemania en Dresde, por el descubrimiento del ciclo global del carbono. Publicado por Deutsche Welle (DW), la cadena de Alemania para el extranjero, en: <http://www.dw.com/es/ciclo-del-carbono-al-descubierto/a-2220621>

iban produciendo, el nombre de Vernadsky brilló por su ausencia. Cuando, en realidad, su metáfora de la "migración" atómica contenía la descripción sustancial del fenómeno más importante, por imprescindible, para el mantenimiento de la vida en la Tierra. Gracias a él,

La inmutabilidad que es propia de todos los procesos cósmicos en el curso de los períodos geológicos contrasta significativamente con las modificaciones profundas que han experimentado, en el mismo tiempo, las formas de vida estudiadas por la biología.³⁸⁶

Ni sabemos hoy, ni probablemente nunca, qué fue, y cómo, lo que dio origen al nacimiento de la vida. Pero, en cualesquiera circunstancias en las que el hecho se hubiera producido, la "migración" atómico/molecular tuvo que ser la primera condición de posibilidad; tanto para el inicio, como para su evolución posterior. Si Charles Darwin descubrió el proceso, Vladimir Ivánovich Vernadsky el secreto de su mantenimiento prolongado.

En este sentido, un par de páginas antes, nos referíamos a los dos principios que, según nuestro geólogo, se desprendían de la observación de los fenómenos biogeoquímicos. Ambos, recordémoslo, daban cuenta de una especial clase de "migración": la "*migración biógena de los elementos químicos de la biosfera*".

La *migración biógena* originada por la intervención de la vida, contemplada en su conjunto, figura entre los procesos más grandiosos y típicos de la biosfera, constituyendo el rasgo esencial de su mecanismo.

Cantidades innumerables de átomos se ven sometidos a la acción de una migración biógena ininterrumpida.³⁸⁷

Por ejemplo: en relación con el estudio de la síntesis de proteínas, uno recuerda perfectamente haber sentido, en su etapa romántica de juventud, esa grandiosidad de la que habla Vernadsky: la ocasión de descubrir que dos plantas, supongamos que un peral y una higuera, daban frutos tan distintos entre sí, cuando, en realidad, eran alimentados por la misma tierra, regados con la misma agua y respirado el mismo aire; y que, para colmo, unas horas más tarde de comerlos, ambos, acabarían formando parte de otras células humanas, animales o vegetales, para volver de nuevo al exterior, dispersarse en forma de otros compuestos y ser, otra vez, captados, respirados, bebidos o comidos quién sabe si por alguna otra planta u organismo vivo cualquiera. Lástima que, entonces, nadie nos hablara (¿ahora sí?) del descubridor de semejante maravilla. Por eso, desde el ecologismo, es tan importante destacar el hecho y el intérprete: porque es la primera gran defensa —aun sin esa inten-

³⁸⁶ *Ibid.* p. 188.

³⁸⁷ *Ibid.* p. 190.

cionalidad, por supuesto— de la unidad funcional y ontológica de la naturaleza. A partir de ahí, todo lo demás son añadiduras.

Por otro lado, la migración biógena no es, desde luego, la única manifestación del intercambio continuo de materia:

La migración en la biosfera puede deberse a procesos químicos, como en el caso de las erupciones volcánicas; la provocada por el traslado de masas líquidas, sólidas, gaseosas, en la formación de sedimentos; se tiene constancia de ella a través del movimiento de los ríos, de las corrientes marinas, de los vientos, del deslizamiento de capas terrestres, etc.³⁸⁸

Y, si enfatizamos todo esto, es para resaltar al máximo que "las especies minerales en nuestro planeta no han cambiado o se alteran de manera idéntica con el paso del tiempo" y que "siempre han terminado por formarse los compuestos que conocemos" (1997,187). En contraposición, "las especies de los organismos vivos [...] sufren mutaciones en el curso de los períodos geológicos; van apareciendo continuamente especies nuevas, frente a la permanencia de las especies minerales". Por eso Vernadsky utiliza el término "materia viva", porque participa de los mismos ciclos geoquímicos que su parte inerte que es, en definitiva, la que le sirve de soporte. De modo que, "contemplada desde el aspecto geoquímico", para él, "la vida se presenta como estable e inmutable"³⁸⁹. Eso sí, le faltó, al sabio ruso, como también ahora a nosotros, encontrar una explicación satisfactoria sobre cómo, ciertas combinaciones de materia lograron alcanzar la calificación de "viva".

En cualquier caso, es obvio que eso, no es suficiente para deslucir en lo más mínimo la extraordinaria aportación de Vernadsky a la justificación científica —de perfil filosófico, por qué no— de la continuidad unitaria de la naturaleza y hasta del universo entero. Y, en ese sentido, a la conclusión final sobre la aportación rusa que acabamos de presentar, le conviene, por último, añadir sus concomitancias ecológicas; mención aparte de la ya señalada preocupación de Vernadsky por los comportamientos humanos derivados del conocimiento científico.

Porque si, como ha quedado en evidencia, la extensión del fenómeno de la vida se ha manifestado en la aparición constante de nuevas formas que, a su vez, han tendido a su máxima adaptación y proliferación; si lo que empezó en formas simples y primitivas, ha derivado en los millones de especies conocidas; y si todo eso ha sucedido sin interrupción desde hace unos 3.500 millones de años, por lo menos, ¿cabe la suposición un final? Que la evolución de la naturaleza siga siempre la

³⁸⁸ *Ibid.* p. 190.

³⁸⁹ Cfr. p. 187.

misma dirección (hacia la complejidad y la conciencia, como veremos mejor al tratar la aportación francesa) no exige, necesariamente, que el proceso sea eterno. Así debió pensarlo nuestro científico. De lo contrario, difícilmente hubiera escrito cosas como esta:

[...] toda la humanidad junta representa una masa insignificante en relación con la materia del planeta. Su fuerza se deriva no de su materia, sino de su cerebro. Si el hombre comprende todo esto y no usa su cerebro y su trabajo para autodestruirse, se abre delante de él un inmenso futuro en la historia geológica de la biosfera.³⁹⁰

Con cuya constatación y acuerdo, entramos de lleno, como pretendíamos, en las implicaciones ecológicas de las teorías vernadskyanas.

Una matización previa es importante. El tiempo científico de Vernadsky fue, principalmente, de guerra. Sin tener en cuenta la nuestra, la española, desde 1914 a 1945 se sucedieron diez años de contienda internacional y veinte de intentos políticos baldíos para evitar la segunda de ellas. Y, aunque los primeros movimientos ecologistas, como tales, no se manifestaron claramente hasta la segunda mitad del siglo; es innegable que el triste ejemplo de destrucción masiva, por un lado, y el desarrollo tecnológico propiciado por ambos conflictos bélicos, por el otro, significaban el aviso previo sobre lo que acabó sucediendo. Conviene insistir, por eso, en sus advertencias sobre el peligro del uso inadecuado de la ciencia, como ya se ha comentado antes.

Por lo demás, ajeno a la tecnología de la guerra, pero influenciado en su espíritu cosmológico³⁹¹, nuestro geólogo ruso nunca relacionó sus investigaciones sobre la biosfera mas que con los mecanismos generales de la geoquímica terrestre. Su novedad científica, por lo tanto, fue incluir, en este último proceso, a los dominios de la biología de su época. Así surgió su verdadera aportación al conocimiento: una síntesis del funcionamiento planetario, no desarrollada nunca antes, a la que él mismo denominó "biogeoquímica". Su utilización, aquí, en aras de nuestro objetivo de legitimar nuestra visión ecologista del mundo, es el ejercicio habitual de la inteligencia humana que reconstruye sin cesar el conocimiento, a base de integrar nuevas circunstancias a los saberes que ya tenemos asentados.

En efecto: establecida, por analogía con la geoquímica terrestre, la viabilidad y evolución duradera y continua de la biosfera; comprobado que "la condición mecánica que determina la necesidad

³⁹⁰ Vernadsky, V.I. (1997) La biosfera y la noosfera, *American Scientist*, vol. 33, nº 1, enero de 1945. Citado en el mismo autor (1997), p. 215.

³⁹¹ En la cita número 21 del apartado 9.2 se reproduce el efecto científico que la Primera Guerra Mundial operó en su ánimo.

de la migración atómica ha persistido sin interrupciones en el curso de toda la historia geológica"; deducido que "la evolución de las formas de vida siempre ha tenido que ajustarse a ella"; constatado que "la vida constituye una parte integrante del mecanismo de la biosfera" y que "ni la vida ni la evolución de sus formas podrían existir con independencia de la biosfera, [...] *ni oponérsele como entidades naturales separadas*" (la cursiva es mía); de todo eso, es evidente que "la evolución participa en el desarrollo de la ubicuidad y de la presión de la vida en la biosfera actual" (1997, 196). Y, lo que era válido en 1928³⁹², y que la ciencia contemporánea no ha refutado en lo fundamental, es la más antigua referencia científica capaz de justificar los modelos ecológicos de vida desde argumentaciones objetivas y no simplemente utilitarias.

Ubicuidad y presión, añadimos, por último, que solo puede alcanzar un límite: el estado estacionario; un equilibrio dinámico, perpetuo, y condicionado tan solo por el aporte energético solar y la disponibilidad de materia intercambiable. No es más que cuestión de tiempo.

Mucho nos tememos, sin embargo, que la presión de la actual vida humana, bajo el gobierno de una noosfera completamente alejada de las virtudes vernadskyanas, altere de tal manera el equilibrio natural, que pueda acarrear, incluso, su propia aniquilación. Justamente lo que se pretende evitar desde la interpretación ecologista de la naturaleza.

Qué pena que, ni hubiéramos conocido antes a Vladimir Ivánovich Vernadsky; que no le conocamos suficientemente, todavía hoy; y que ni hagamos el menor caso a quienes, aun sin conocerlo, defienden con criterios racionales la necesidad de un cambio profundo en nuestros destructivos modos de vida.

17.3.1 – Primera conclusión parcial: *la "migración biógena" de Vernadsky es la primera condición de posibilidad para la continuidad unitaria de la naturaleza.*

17.3.2 – Segunda conclusión parcial: *"La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía".³⁹³*

17.3.3 – Tercera conclusión parcial: *la ubicuidad y la presión de la vida solo puede alcanzar un límite; un equilibrio dinámico, perpetuo, y solo condicionado por el aporte energético del Sol y la disponibilidad de materia intercambiable.*

³⁹² *Ibid.* La evolución de las especies y la materia viva. Artículo de 1928 citado en Vernadsky, 1997, pp. 185-202.

³⁹³ *Ibid.* La evolución de las especies y la materia viva. Conferencia de 1928, transcrita en Vernadsky, 1997, p. 187.

b) Pierre Teilhard de Chardin. La aportación francesa: la "curva de corpusculización" y la Ley de Complejidad-Consciencia.

Unas líneas atrás, en el anterior apartado, se detallaba cómo, para Vernadsky, "*La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía*". La repetición de la cita viene al caso, porque constituye el punto de encuentro con las argumentaciones francesas en favor, también, de la continuidad de la naturaleza y que se sucedieron — al menos en su conocimiento público— en 1928, las de Vernadsky y, en enero de 1950, las de Teilhard.

Esto es lo que decía Vernadsky en relación sobre el "proceso natural que crea al organismo" y que "constituye precisamente la propiedad definidora de cada individuo, de cada especie" (1997, 186):

El volumen del organismo y el número de átomos que comporta, expresados en magnitudes, brindan la fórmula más abstracta y, al mismo tiempo, la más efectiva de la especie en la medida en que halla su correspondencia en los procesos geológicos del planeta.³⁹⁴

Y esto otro, lo que pensaba Teilhard:

La biología [debería] decidirse a reconocer en la Vida la expresión de uno de los movimientos más significativos y fundamentales del Mundo que nos rodea. Y esto, por lo demás, no en virtud de una opción sentimental o gratuita, sino debido a un haz de sólidas razones que se descubren inmediatamente a poco que se percate uno del lazo íntimo, estructural, que liga el "accidente vital" al Fenómeno enorme y universal (¡tan evidente y todavía poco comprendido!) de la *Complejificación de la Materia*.³⁹⁵

Es más, Teilhard va un paso más allá y detalla la incardinación de la vida en la totalidad del cosmos. Se apresura, eso sí, a aclarar que, "A título de aproximación, y sin afinar, nos hemos servido del número de átomos agrupados en el corpúsculo, como de 'parámetro de complejidad', en el caso de los corpúsculos menores. Al parecer, esto basta para dar una idea del orden de magnitud de las cifras extraordinarias con las que en este terreno hemos de habituarnos a tratar". (Teilhard, 1967, 26).

En cualquier caso, y hecha esta salvedad, las coincidencias entre ambos autores son asombrosas. Fijémonos, por ejemplo, en el texto siguiente de Vernadsky, en relación con la "lenteja de agua",

³⁹⁴ *Ibid.* p. 186.

³⁹⁵ Teilhard de Chardin, P. (1967). *El grupo zoológico humano*. Madrid: Taurus Ediciones, p. 23. (Su "Advertencia preliminar" está firmada el 10 de enero de 1950).

El número *de átomos y el volumen* expresados de esta suerte equivalen, sin duda, a caracteres de la especie. La presencia de la vida en una esfera de un volumen dado y la concentración de una determinada cantidad de átomos implican un fenómeno real en la Naturaleza, tan definidor para un organismo como su forma o sus funciones fisiológicas.

[...] Las magnitudes obtenidas son muy considerables: por ejemplo, en lo que se refiere a la *Lemna minor*, el número de átomos para un organismo supera $3,7 \times 10^{20}$, alcanzando centenares de quintillones.³⁹⁶

Y pongámoslo en comparación con el número de átomos que ofrece la curva de "corpúsculización" de Teilhard:

³⁹⁶ *Ibid.* La evolución de las especies y la materia viva. Conferencia de 1928, transcrita en Vernadsky, 1997, p. 186.

3.—LA CURVA DE «CORPUSCULIZACIÓN».
VIDA Y COMPLEJIDAD

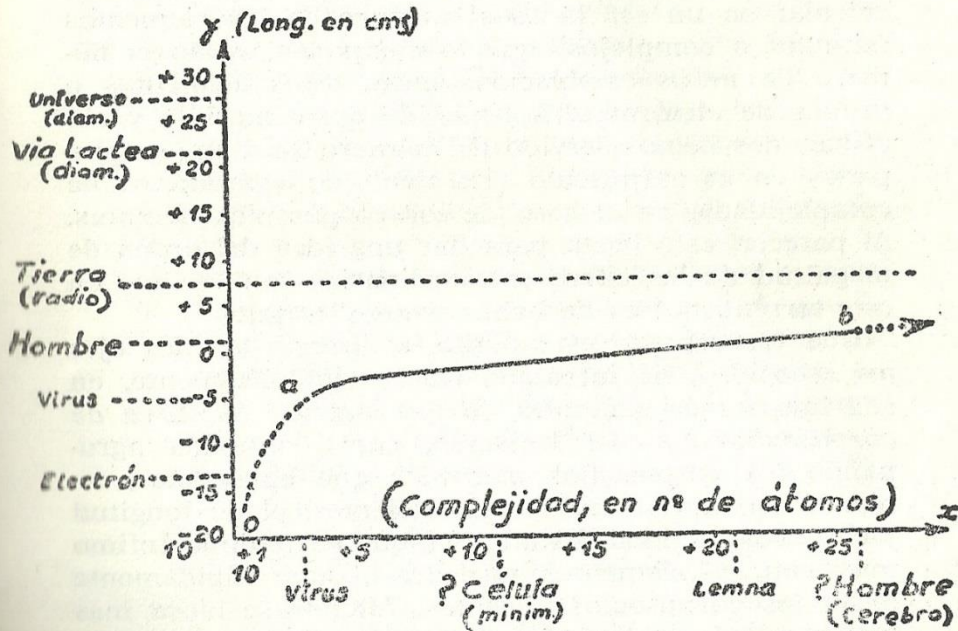


FIG. 1.—Curva natural de las Complejidades. (Véase el texto.)
a, punto de Vitalización.
b, punto de Hominización.

Inmediatamente puede observarse que esta figura es una curva construida sobre dos ejes.

Sobre uno de los ejes (Oy) no hay nada especial que decir. En la forma que aquí le doy está tomado esencialmente de J. Huxley y se limita a expresar, en centímetros, la longitud (o diámetro) de los principales objetos-piloto identificados hasta hoy por la Ciencia en la Naturaleza, desde los más pequeños hasta los mayores (1).

(1) En esta figura, tal vez hubiera sido más «a la moda» tomar 10^{-10} como origen de Oy, puesto que esta longitud, según

En: Teilhard de Chardin. *El grupo zoológico humano*. Madrid: Taurus Ediciones, 1967, p. 25.

Como se aprecia, es el mismo valor que aparece en el gráfico que acabamos de reproducir.³⁹⁷

Y, todavía, podemos añadir algo más:

³⁹⁷ Teilhard de Chardin, P. ob. cit. p. 25.

Esto es lo que, unas páginas antes, citábamos de Vernadsky:

Al enfocar el estudio de los fenómenos geológicos desde una perspectiva geoquímica y biogeoquímica, podemos abarcar toda la Naturaleza ambiente en el mismo aspecto atómico. De modo inconsciente, semejante enfoque me parece coincidente con el que caracteriza a la ciencia del siglo XX y la distingue de la imperante en anteriores centurias. *El siglo XX es el siglo del atomismo científico.*³⁹⁸

Y, esto otro, el texto que usa Teilhard para dar entrada a su curva de "corpúsculización":

Intentemos ahora ver cómo se nos presenta el Universo, todavía tan poco coherente, de los físicos y de los biólogos, si se le reordena totalmente desde ese punto de vista de la centro-complejidad. Y para esto, tengamos en cuenta la figura 1.³⁹⁹

Naturalmente, los datos numéricos concretos que acompañan a ambos textos, no son el objeto principal de esta investigación. Es obvio que el conocimiento actual los ha modificado. El propósito perseguido es, en cambio, mostrar la coincidencia de ambos autores en la consideración estructural y funcional de la naturaleza como un todo imparcelable. Y, en eso, en su ontogénesis universal, el acuerdo es innegable. Hasta lo visto, la legitimidad de su origen natural y empírico constituye, para las prácticas ecológicas, el mejor de sus avales cognitivos.

17.3.4 –Cuarta conclusión parcial: *la "Complejificación de la Materia", y la Ley de Complejidad-Consciencia, de Teilhard de Chardin; junto con la "fórmula numérica y cuantitativa de la vida", de Vernadsky, son la segunda condición de posibilidad para la consideración unitaria y continua de la naturaleza.*

Veamos, ahora, en este sentido, lo acontecido entre nosotros:

17.4 – SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX: UNA VALIDACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LA VIDA EN LA FILOSOFÍA ESPAÑOLA.

La continuidad cosmológica de José Ferrater Mora. El "continuo de continuos".

Aunque uno es perfectamente consciente de que la vía científica no es la única instancia válida para acercarse lo más posible a unos grados de conocimiento que resulten útiles a la humanidad, a la vez que suficientemente consistentes, tampoco es tan ingenuo como para ignorar la potencia legiti-

³⁹⁸ Vernadsky, V.I. La biosfera y la noosfera, *American Scientist*, vol. 33, nº 1, enero de 1945. Citado en el mismo autor (1997), p. 211.

³⁹⁹ Teilhard de Chardin, P. ob. cit. p. 24.

madora que tienen hoy las argumentaciones empíricas. La primera parte de esta tesis se ha explayado en eso.

Por lo demás, la filosofía y, concretamente, su reflexión ética ha sido objeto preferente al tener en cuenta que la subjetividad humana puede con todo. Incluida la pretensión objetiva de la ciencia. José M^a García Gómez Heras, Carmen Velayos, Alfredo Marcos y Norbert Bilbeny han significado importantes puntos de apoyo en nuestro empeño para encontrar razones humanísticas —además de las frías e impersonales empírico-fácticas— en favor de un trato justo para con todas las formas de vida y para sus soportes materiales. Así creemos, al menos, haberlo cumplido.

Por otro lado, a este doctorando le parece, también, que el pensamiento de los intelectuales señalados, quedaría significativamente reforzado —y sus recomendaciones, reafirmadas— si le podemos yuxtaponer, sin merma, las conclusiones de otro reputado filósofo de mediados del siglo XX y las de un paleontólogo actual. José Ferrater Mora con su continuidad conceptual de la naturaleza y José M^a Bermúdez de Castro con su *Evolución del talento*, completarán la defensa de la concepción continua, unitaria y evolutiva de la biosfera, en particular y, por extensión, del cosmos en general. Desde ahí, el paso a una epistemología, también unitaria, resultará inmediato.

Decíamos, en el apartado primero del capítulo trece y en relación al libro *De la materia a la razón* publicado en 1979 por José Ferrater Mora, que "la concepción de la naturaleza como una unidad ininterrumpida que va desde la materia a la razón, es la piedra angular que dirige y da sentido a la totalidad de la ciencia de la ecología y a sus derivaciones filosóficas y culturales". Y valorábamos, además, el hecho de que el modelo evolutivo de la vida, ofrecido por el filósofo español, coincidiera en tan gran medida con el que, cuarenta años antes, había inferido de su experiencia paleontológica Pierre Teilhard de Chardin. Es más, aquella valoración, ya de por sí positiva, se fortalecía con dos factores extraordinarios: el hecho de que Ferrater no conociera los trabajos de Teilhard, y la actitud de ambos, puramente filosófica pero derivada del conocimiento científico. Una vez más, se pone de manifiesto la adenda filosófica de la ciencia. Vayamos, ahora, con los detalles.

En el año 1967, José Ferrater Mora publicaba un libro, *El ser y el sentido*, en el que decía cosas como esta:

Puesto que lo físico incluye también lo orgánico y lo psíquico, es razonable sospechar que cuanto hay está de algún modo trabado con lo físico o se halla, por lo menos, "referido" a lo físico.⁴⁰⁰

⁴⁰⁰ Ferrater Mora, José, (1967). *El ser y el sentido*. Madrid: Editorial Revista de Occidente, S.A. p. 225.

Afirmación que su autor argumentaba suficientemente en las páginas adyacentes. Así, por ejemplo:

Lo físico es, ante todo, lo que existe por sí mismo, a diferencia de lo que existe para sí o también por otro, cual sucede con actos que "tienden hacia" un contenido; o con productos culturales, que son fabricados por alguien. [...] La realidad física es por excelencia "lo que está ahí".⁴⁰¹

A este doctorando le ha parecido oportuna esta digresión porque constituye el germen intelectual de la continuidad ontológica del mundo que Ferrater expone en *De la materia a la razón* y que objetiva el contenido del apartado primero del capítulo 13, ya visto. Así que, con lo que sigue, vamos a tratar de poner de relieve cómo nuestro autor retoma su tratado de ontología de 1967 y lo "naturaliza", trece años después, trasladándolo al proceso de la evolución del pensamiento humano. Por eso, ya en las primeras páginas de 1979, se explica del siguiente modo:

[...] formularé una primera conjetura respecto al mundo, que corresponde a una posición filosófica que he venido desarrollando, con todos los tropiezos y confusiones del caso, desde hace ya algunos años. Una de las tesis de esta posición es la de que, si algo es real, es un hecho, proceso o fenómeno natural o está conectado de alguna manera con algún hecho, proceso o fenómenos naturales. Los hechos, procesos o fenómenos naturales constituyen lo que se llama, para abreviar, "la Naturaleza", y ésta comprende ante todo el universo "material".⁴⁰²

Y uno cree aquí por fin, que, con lo dicho en el capítulo 13 y esta complementación de ahora, la consistencia de la idea fundamental de Ferrater Mora sobre la continuidad y la unidad de la naturaleza constituye otra importante justificación más para la defensa objetiva de las tesis del ecologismo.

Las siguientes son las reproducciones del original:⁴⁰³

⁴⁰¹ *Ibid.* p. 223.

⁴⁰² Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., p. 23.

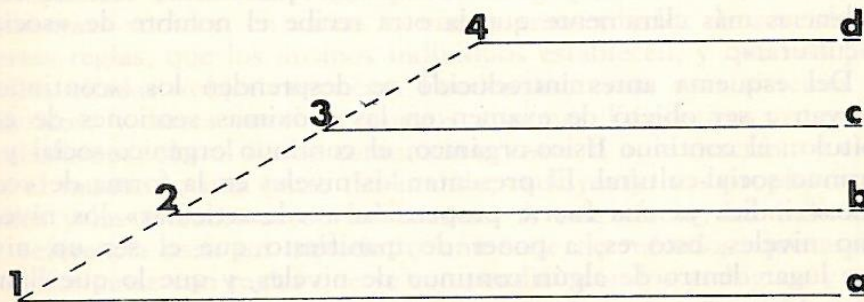
El autor justifica, en las líneas siguientes, el entrecomillado de "material" por la especial dificultad de precisar el alcance del conjunto materia-energía.

⁴⁰³ En Ferrater Mora, J.; ob. cit. pp. 32-34.

En la figura de la página siguiente represento esquemáticamente algunas de las anteriores ideas. *a, b, c, d* representan niveles. 2 representa la continuidad entre 1 y *b*; 3 representa la continuidad entre 2 y *c*; 4 representa la continuidad entre 3 y *d*. 1, 2, 3 y 4 representan la continuidad de puntos de enlace entre los diversos niveles, y al mismo tiempo el continuo de los continuos antes referido.

Cabe considerar *a, b, c* y *d* como grupos ontológicos. La noción de «grupo ontológico» ha sido dilucidada en otro lugar (Ferrater Mora, 1967, págs. 221 y ss.). Presenté allí como grupos ontológicos

los siguientes: «realidades físicas» (incluyendo organismos y actos mentales), «personas» y «objetivaciones». En la presente obra doy a *a*, *b*, *c* y *d* las asignaciones de «nivel físico», «nivel orgánico», «nivel social» y «nivel cultural». Es posible ofrecer un esquema más complejo que el postulado y hablar de diversos niveles físicos u orgánicos. Es posible asimismo argüir que no hay diferencia entre el nivel



social y el nivel cultural, porque lo que llamamos «cultura» puede considerarse como un nivel auxiliar del social. Respecto a lo primero, considero suficientes por lo menos los tres primeros niveles, considerando que otros niveles posibles son manifestaciones de alguno de los mencionados. Así, por ejemplo, un organismo está formado por células, siendo un modo de organización de células. En este sentido, el nivel de los organismos es un nivel «superior» al nivel de las células. Pero tanto los organismos como las células poseen propiedades que son características del nivel orgánico o biológico, en tanto que éste difiere del nivel físico, aun cuando se constituya, según se verá, a base de autoensamblaje de elementos del nivel físico. Respecto a lo segundo, aduciré oportunamente razones para mostrar que si bien el nivel cultural se constituye a base del social, emergen del mismo lo que llamaré «producciones» —instituciones políticas, códigos reputados morales, regímenes económicos, obras de arte, instrumentos y técnicas, teorías, etc.— que poseen sus propias estructuras «internas». En todo caso, no parece haber una correlación biunívoca entre una determinada estructura social y sus muy diversas y complejas manifestaciones culturales. La familia, por ejemplo, es una estructura social, fundada en modos como se relacionan entre sí individuos en una especie orgánica. Los diversos modos como puede organizarse la

relación familiar hace de la familia una institución cultural, ligada a otras manifestaciones culturales, tales como regímenes económicos y códigos juzgados morales. No hay línea de separación estricta entre el nivel cultural y el social, pero esto es justamente lo propio de los «continuos» de que he venido hablando. Hay en cada uno de ellos dos «direcciones» o «tendencias» que van de un extremo a otro del continuo y se entrelazan en cada uno de sus puntos. Ello hace posible decir que un modo de organización tiende a ser más o menos cultural o más o menos social, y en la medida en que exhibe una de estas tendencias más claramente que la otra recibe el nombre de «social» o «cultural».

Del esquema antes introducido se desprenden los «continuos» que van a ser objeto de examen en las próximas secciones de este capítulo: el continuo físico-orgánico, el continuo orgánico-social y el continuo social-cultural. El presentar los niveles en la forma de «continuos» indica ya una fuerte propensión a «desarticular» los niveles como niveles, esto es, a poner de manifiesto que el ser un nivel tiene lugar dentro de algún continuo de niveles, y que lo que llamamos «el mundo» es, a la postre, un continuo de continuos.

Del esquema se desprende asimismo que hay un nivel primario y básico, condición necesaria para la existencia de cualquier otro nivel. Es el nivel físico. Lo que hay en el mundo son «cosas físicas». Esto es lo que quise dar a entender al afirmar que si algo es real, o es una realidad natural o está conectado de algún modo con realidades naturales, las cuales comprenden, ante todo, el «universo material». Las «cosas físicas» se autoensamblan y organizan formando estructuras vivientes; una célula (y no digamos un virus, un metanógeno, un halófilo, etc.) es un modo de organizarse elementos físicos. Las estructuras vivientes comprenden individuos que, al organizarse de cierto modo —especialmente mediante interacciones y comunicaciones— dan origen al nivel social. De la actividad de estructuras vivientes organizadas socialmente emergen ciertos comportamientos y ciertas producciones que forman el llamado «nivel cultural». Para que haya un nivel social no es menester que haya sujetos sociales distintos de sujetos orgánicos o vivientes. Lo que forma el nivel social son ciertas relaciones entre estos últimos sujetos. El nivel cultural ofrece dificultades especiales —y ésta es una de las razones por las cuales se estima a veces que el nivel cultural es equivalente al social o, cuando menos, a un aspecto del social—.

De nuevo, cabe evocar la figura de Vernadsky, cuando afirmaba que: "*La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía*"⁴⁰⁴. Lo que es perfectamente extrapolable a las "continuidades" de Teilhard y Ferrater, expuestas hace unos

⁴⁰⁴ *Ibid.* La evolución de las especies y la materia viva. Conferencia de 1928, transcrita en Vernadsky, 1997, p. 187.

instantes. La unanimidad conceptual de la *materia homogénea viva* se mantiene entre los tres autores, con una única distinción formal: su modelo representativo.

17.4.1 – Quinta conclusión parcial: *la concepción de la naturaleza como una unidad ininterrumpida que va desde la materia a la razón, es la piedra angular que dirige y da sentido a la totalidad de la ciencia de la ecología y a sus derivaciones filosóficas y culturales.*

17.4.2 – Sexta conclusión parcial: *si algo es real, es un hecho, proceso o fenómeno natural o está conectado de alguna manera con algún hecho, proceso o fenómeno naturales. (Ferrater Mora, J., 1979, 23).*

17.5 – LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XXI.

La naturaleza humana y la continuidad bioquímica y energética de la vida. Jesús Mosterín, Antonio Fontdevila, y Luis Serra.

En el capítulo 12 y, concretamente, en su apartado tres reproducíamos este párrafo de Jesús Mosterín:

[...] El ATP es la moneda energética universal de la vida terrestre. Todos los seres vivos, desde las bacterias hasta los primates, invertimos en ATP la energía que ganamos, para ir luego gastando en la ardua tarea de vivir y reproducirnos.

Mosterín se expresaba así en su libro *La naturaleza humana*⁴⁰⁵. Y, quien escribe, después de repasar brevemente el ciclo ATP-ADP-ATP, mostraba su propia admiración por tanta complejidad y precisión; hasta tal punto, decía, que "cuesta trabajo resistirse a la concepción creacionista del universo". Al fin y al cabo, el propio Darwin se sintió siempre maravillado por las formas y las funciones de la naturaleza. Y, Mosterín, lo comparte:

La biosfera evoca sentimientos de reverencia en sus contempladores. Ahora, conforme nosotros —que somos parte de la biosfera— vamos conociéndola y reconociéndola, en realidad es la biosfera misma la que se está despertando a la autoconciencia y está empezando a pensar a través de nosotros. Nuestra especie, que de momento es el cáncer de la biosfera, podría (con suerte) acabar asumiendo su responsabilidad moral por ella.⁴⁰⁶

Lo que, desde luego, no quita para que, al mismo tiempo, se muestre riguroso en no aceptar otras hipótesis sobre la constitución, el devenir y la funcionalidad del mundo —y, sobre todo, de los hu-

⁴⁰⁵ Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A., p. 58.

⁴⁰⁶ *Ibid.* p. 397.

manos— que las que proceden de la racionalidad y de la experimentación científica. Incluso en aquellas áreas humanas más controvertidas.

[...] nuestra acción está controlada y dirigida por nuestro encéfalo, que no es un sistema diseñado de un modo unitario, sino el resultado chapucero de la superposición sucesiva de "cerebros" distintos en diversas etapas de nuestra historia evolutiva. Cada uno de ellos capta aspectos diferentes de la realidad, tiene sus propias metas y sigue estrategias distintas.⁴⁰⁷

A este respecto, y puesto que lo que aquí se busca es algo parecido a un "consenso" entre la ciencia, la filosofía y sus respectivos filósofos y científicos; si lo que se busca es una coincidencia mayoritaria desde donde se puedan inferir unas ciertas conclusiones como colofón de esta tesis, va a ser del todo necesario repetir —ahora selectivamente agrupadas— y poner en comparación las afirmaciones más relevantes. Solo desde sus analogías y discrepancias sobre el fenómeno de la vida vamos a poder extender sus implicaciones a las consideraciones ecologistas. De eso trata esta tesis. Y, en ese sentido, habrá que tener en cuenta que pontificar sobre la vida en general, siendo que nosotros mismos formamos parte de ella, no ha gozado nunca de las suficientes garantías de objetividad. Tanto es así, que ya sabemos de la revolución social que siguió a la publicación de la *Evolución de las especies*. Descabalgarnos a nosotros mismos de la atalaya del poder sobre el resto de la naturaleza, no era nada fácil de asumir. Ni, por supuesto, lo es tampoco, ahora.

Por eso, para reforzar la máxima objetividad posible de esta tesis y, al mismo tiempo, estar siempre abiertos a otras apreciaciones, un par de capítulos antes, concretamente en el apartado 15.3, mostrábamos cómo Antonio Damasio se planteaba la cuestión central de la naturaleza humana, la evolución de la conciencia. Lo mismo que, hasta ahora, hemos relatado de todos los autores tratados. Solo que, esta vez, desde el punto de vista exclusivamente neurológico.

¿Por qué razón asignamos un valor a prácticamente cada una de las cosas que tenemos a nuestro alrededor? [...] ¿Por qué todos dedicamos tanto tiempo a calcular los beneficios y las pérdidas relacionadas con esas cosas? ¿Por qué las cosas llevan una indicación de su valor? [...] Como veremos, la noción de valor resulta fundamental para comprender la evolución del encéfalo, el desarrollo del cerebro y la actividad del cerebro real.⁴⁰⁸

En todos los casos —y, en eso, hay coincidencia mayoritaria en los ámbitos científicos— lo que late, desde el fondo de la cuestión, es la antigua controversia sobre la condición humana. Porque la contingencia puntual "determinismo genético/libre albedrío", como extremos absolutos de su conti-

⁴⁰⁷ *Ibid.* p. 189.

⁴⁰⁸ Damasio, Antonio R. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Ediciones Destino, S.L. p. 84.

nuo existencial, no es, en absoluto, baladí. Del balance de los posibles emparejamientos en las distintas épocas, se han derivado consecuencias importantes. El antropocentrismo, por ejemplo, al situar al hombre en el extremo derecho, ha justificado —y, eso, está todavía muy vigente— las mayores atrocidades hacia el medio natural. Si acaso el hombre no compartiera el mismo proceso genético-evolutivo que el resto de las formas vivas, si damos por hecho que una especial gracia divina nos ha situado fuera —y, sobre todo, por encima — de animales y plantas; entonces todo, absolutamente todo, nos está subordinado. Cosa que, por supuesto, nos viene de perlas para creernos que somos sus amos y señores. Ya nos ocupamos de eso en la primera parte de esta tesis.

Convendrá, ahora, añadir algo más, con el propósito de desmentir del todo semejante pseudoprivilegio de origen, en aras de una ilustración más adecuada a un capítulo de conclusiones como este: la voz autorizada de los profesores Antonio Fontdevila Vivanco y Luis Serra Camó, catedráticos, eméritos ambos, de genética, en las Universidades Autónoma y de Barcelona, respectivamente:

[...] puede resultar sorprendente saber la gran influencia que pueden tener los factores genéticos (la "naturaleza") sobre el comportamiento humano. La evolución ha sido responsable del desarrollo de nuestro cerebro y de nuestra mente, primero en un mundo inicialmente desprovisto de vida inteligente y después, durante más del 99% de nuestra evolución como homínidos, en un ambiente de caza y recolección que no tenía nada que ver con nuestro mundo actual agrícola y altamente tecnificado. Ha sido el proceso evolutivo el que ha diseñado los mecanismos neuronales que generan el comportamiento inteligente y que nos permite entender cómo han surgido estos mecanismos, pero cabe preguntarse si nuestro cerebro inteligente está preparado para responder racionalmente a las preguntas que nos plantea la comprensión del mundo que nos envuelve actualmente. [...] Este podría ser el mayor reto de la naturaleza humana.⁴⁰⁹

Y, efectivamente, del reconocimiento de esas noventa y nueve partes de fracción "natural" de nuestra evolución humana, frente a una sola de evolución "artificial" de la modernidad; frente a tan significativa distancia, la perplejidad de estos dos científicos no puede ser más justificada.

17.5.1 – Séptima conclusión parcial: *el desarrollo, por evolución natural, del 99% de nuestro cerebro frente a solo un uno por ciento de origen artificial, es una evidencia más de la continuidad unitaria de la naturaleza.*

17.5.2 – Octava conclusión parcial: *la transducción de la energía química de los alimentos y la respiración, a todas las otras formas energéticas necesarias para el metabolismo ce-*

⁴⁰⁹ Fontdevila, Antonio y Serra, Luis, (2013). *La evolución biológica*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A., p. 381.

lular de la totalidad de los seres vivos, constituye otra validación más en favor de la misma continuidad.

17.6 – DE LA CONFIRMACIÓN DEFINITIVA DE LA CONTINUIDAD FUNCIONAL DE LA NATURALEZA, A SU UNIDAD ONTOLÓGICA.

Cada uno de los jalones del recorrido que antecede nos ha ido afirmando en la validez de la hipótesis de partida. La "migración" atómica de Vernadsky, en especial su "variedad biógena", nos remitía, como primer ejemplo, a la extraordinaria aventura de la desintegración de las moléculas de la yema de un huevo para reordenarse de nuevo en unas pocas semanas de incubación. Las mismas moléculas que ya provenían de una enésima reordenación anterior, en el cuerpo de hembra y macho, y que indujeron fertilidad a ese huevo y conformaron, después, su cáscara, aire, membrana, clara y yema desde la disgregación de los alimentos ingeridos por los padres. Y las mismas, también, que determinarán el sexo y darán existencia a neuronas, hematíes, leucocitos, hemoglobina, proteínas, conos, queratina..., que se constituirán en los diferentes órganos y sistemas de un pollo de cualquier ave. Y, todo eso, al mismo tiempo que cada molécula se especializa para configurar la morfología adaptativa característica de cada especie. El esqueleto de una paloma, por ejemplo, representa tan solo un 4,5% de su peso total. De este modo, especie por especie y desde la estructura viva más simple hasta la más compleja, la "migración biógena" asegura permanentemente la continuidad de la vida.

Teilhard de Chardin, en cambio, aun dentro de la misma escala atómica, opta por un enfoque de mucha mayor amplitud espacial. Sitúa el fenómeno de la vida, como hemos visto, en un rango propio de continuidad universal basado en la complejidad atómica de los distintos componentes del mundo; desde las partículas subatómicas hasta la inmensidad de las galaxias. Las expresiones de la vida, que, obviamente, no sobrepasan el radio de la Tierra, se mueven bajo su línea asintótica horizontal, en sentido creciente de complejidad corpuscular hasta llegar al cerebro humano. Entre los límites de su dominio conocido, y a los efectos probatorios pretendidos, la función no presenta discontinuidades.

En el turno español, José Ferrater Mora parte de una tesis [sic] importante: "si algo es real, es un hecho, proceso o fenómeno natural o está conectado de alguna manera con algún hecho, proceso o fenómeno naturales. Los hechos, procesos o fenómenos naturales constituyen lo que se llama, para abreviar, 'la Naturaleza', y ésta comprende, ante todo, el universo 'material'".⁴¹⁰ Con esta premisa y

⁴¹⁰ Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., pp. 23-24.

dividiendo esa "naturaleza" en niveles de complejidad *intra* e *inter-continuos*, desemboca, necesariamente, en un "continuo de continuos". En sus propias palabras: "Del esquema antes introducido [se refiere a la figura reproducida en 17.4] se desprenden los "continuos" que van a ser objeto de examen en las próximas secciones de este capítulo: el continuo físico-orgánico, el continuo orgánico-social y el continuo social-cultural". La línea de la vida, pues, sigue sin interrumpirse.

Con el apartado 17.5 enfocamos la continuidad de la vida con Jesús Mosterín, los profesores Antonio Fontdevila y Luis Serra, y el paleoantropólogo José M^a Bermúdez de Castro. Del primero, obtuvimos la descripción del fenómeno que permite la transducción de la energía química de los alimentos y la respiración, en todas las versiones necesarias para metabolismo celular. Y, como decía Mosterín: "Todos los seres vivos, desde las bacterias hasta los primates, invertimos en ATP la energía que ganamos, para ir a luego gastando en la ardua tarea de vivir y reproducirnos".⁴¹¹

Por su parte, Antonio Fontdevila y Luis Serra, abundaban en el proceso de la continuidad biológica desde la perspectiva genético-evolutiva para decirnos, entre otras cuestiones importantes, que: "La evolución ha sido responsable del desarrollo de nuestro cerebro y de nuestra mente, primero en un mundo inicialmente desprovisto de vida inteligente y después, durante más del 99% de nuestra evolución como homínidos, en un ambiente de caza y recolección que no tenía nada que ver con nuestro mundo actual agrícola y altamente tecnificado".⁴¹²

Y, por último, aunque no por orden de importancia ni por agotamiento del tema, añadiremos lo que sigue, a modo de marco existencial genérico. Ignacio Martínez y Juan Luis Arsuaga son sus autores:

El gran desarrollo de la biología a lo largo de los siglos XIX y XX nos ha permitido confirmar que el funcionamiento de los seres vivos se rige por leyes naturales como el resto de la materia del universo.⁴¹³

La universalidad del código genético nos garantiza que todos los seres vivos de nuestro mundo procedemos de la misma forma de vida ancestral: en nuestro mundo sólo hay una forma de vida.⁴¹⁴

Afirmaciones, estas, que nos liberan de todo comentario.

Si, acaso, solo dos breves evidencias más:

⁴¹¹ Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A., p. 58.

⁴¹² Fontdevila, Antonio y Serra, Luis. Ob. cit. p. 381.

⁴¹³ Martínez, Ignacio y Arsuaga, Juan Luis, (2002). *Amalur. Del átomo a la mente*. Madrid: Ediciones Temas de Hoy, S.A., p. 118.

⁴¹⁴ Ob, cit. p. 150.

La confirmación de la hipótesis de partida sobre la continuidad de la vida y su absoluta unidad, y la clarividencia de Vladimir Ivanovich Vernadsky por decir esto hace ya noventa años:

La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía" (Vernadsky, 1997, p. 187.)

17.6.1 – Novena conclusión parcial: *La universalidad del código genético nos garantiza que todos los seres vivos de nuestro mundo procedemos de la misma forma de vida ancestral: en nuestro mundo sólo hay una forma de vida. (Martínez, Ignacio y Arsuaga, Juan Luis, 2002, p. 150).*

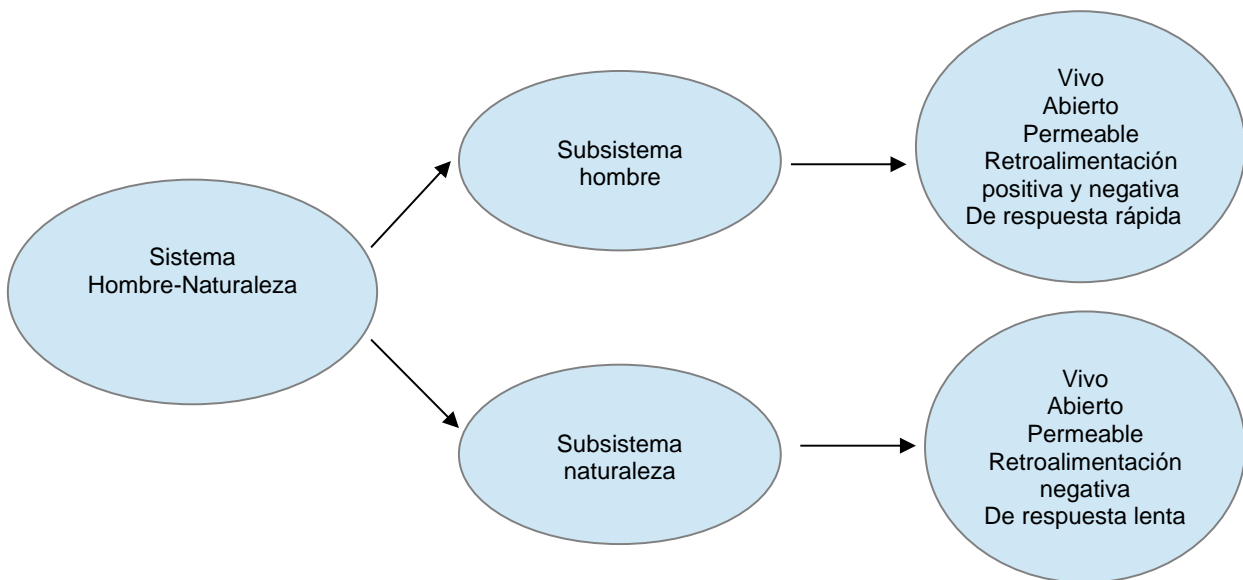
17.7 – UN MODELO SISTEMÁTICO DE LA BIOSFERA.

La Tierra: un sistema biogeoquímico de doble realimentación.

La primera de las citas que esta tesis ha ido presentando a lo largo de sus páginas, era esta:

De uno u otro modo estamos forzados a vérnoslas con complejidades, con "totalidades" o "sistemas", en todos los campos del conocimiento. Esto implica una fundamental reorientación del pensamiento científico.⁴¹⁵

Y, en el mismo capítulo primero, siguiendo el consejo de su autor, el espacio en el que enmarcábamos la totalidad de lo que se proyectaba redactar, era este:

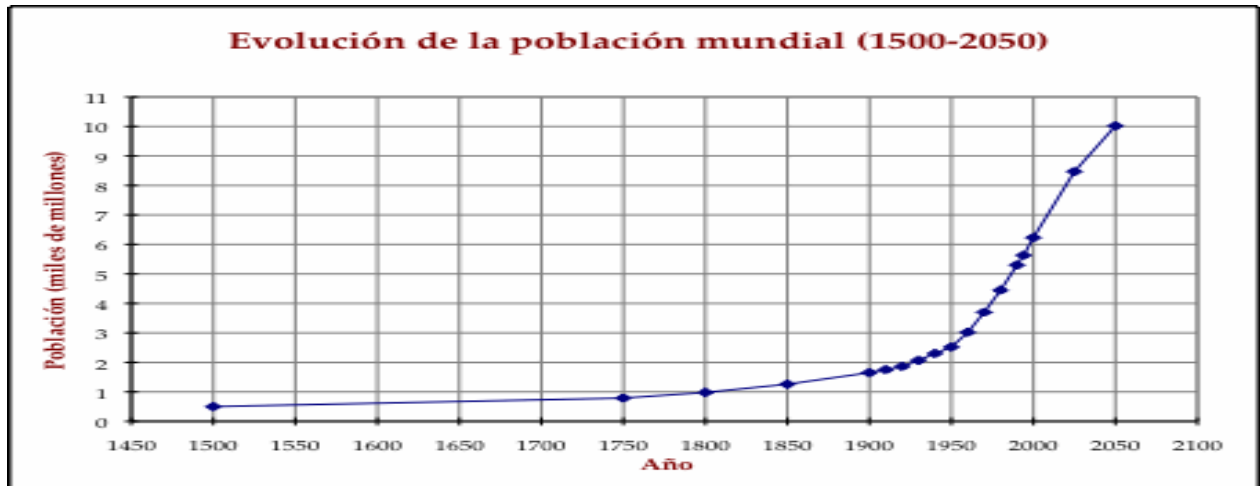


⁴¹⁵ Bertalanffy, Ludwig von, (1976). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica, p. 3.

Uno a uno, durante otros dieciséis capítulos y con la mayor fidelidad posible, hemos tratado de llenar de contenido, el "sistema hombre-naturaleza" del que partimos. En el trayecto, se han puesto de relieve la mayoría de las realidades materiales y relacionales que lo objetivaban como "vivo", "abierto" y "permeable". Pero nos han quedado dos, insuficientemente concretadas: las formas de retroalimentación y de respuesta de los dos subsistemas que conforman el conjunto. Ahora, corresponde completar su tratamiento.

Remitiéndonos de nuevo al primer capítulo, distinguíamos en tal supersistema una peculiaridad que lo hacía especialmente delicado. El comportamiento de uno de los subsistemas que componen el conjunto mostraba alarmantes signos de inestabilidad. El sistema social humano, decíamos allí, "no está sujeto a ley predictiva alguna". Mientras que el resto de la naturaleza obedece, en general, a permanentes pautas autorreguladoras". Sin tomar la primera de las afirmaciones al pie de la letra, la realidad ampliamente comprobada es que la naturaleza del *Homo sapiens* no se distingue precisamente por su estabilidad. Hemos aportado, a lo largo de este trabajo, suficientes muestras de ello. Sin ir más lejos, acabamos de ver cómo a nuestra carga genética propia se superponen los potentes mecanismos culturales descritos unas líneas arriba. Pautas de conducta y axiológicas, además, que no cesan de sufrir mutaciones como si de un organismo elemental se tratara (aunque con enormes diferencias, como enseguida veremos). Y que, como también les ocurre a muchos de estos últimos, las mutaciones son imprevisibles y pueden acarrear graves consecuencias: la "banalidad de la abundancia" es un ejemplo "contraadaptativo" propio del "sistema hombre", y al que acabamos de achacar una buena parte de los desequilibrios del sistema global que lo contiene. A situaciones como esta nos referíamos cuando calificábamos al sistema humano como negativamente retroalimentado. Veamos algunas de sus razones, que separaremos en dos categorías causales: las originadas por la *selección natural* y las que han sido consecuencia de la *selección artificial humana*.

- Selección natural: Sin entrar en detalles históricos, no necesarios en este caso, es sobradamente conocida la influencia limitadora de la selección natural en el crecimiento de la población humana. Sus efectos se aprecian claramente en la gráfica que reproducimos:



Fuentes: J.D. Durand (1974), United Nations (1966), United Nations (1973), United Nations (1992) y United Nations (1993).

Con la práctica ausencia de depredadores naturales, la supervivencia del hombre, durante milenios, ha estado principalmente condicionada por el alimento y las enfermedades: es el período de la máxima potencia de la selección natural en los humanos. Las durísimas condiciones para la vida, enlentecen el aumento de población; y la naturaleza, en su conjunto, mantiene eficazmente su equilibrio: la variación demográfica compensando las oscilaciones del medio natural, la disposición de alimentos y los ataques parasitarios. *El sistema funcionando en retroalimentación negativa.*

El comienzo de la Revolución industrial, inauguraría una nueva etapa. Aunque penosamente al principio, se extiende el alcance a una mejor alimentación y las medidas higiénicas y sanitarias, tanto públicas como privadas, reducen continuamente la mortalidad adulta y, sobre todo, la infantil. Poco a poco, la selección natural se verá reemplazada por la del conocimiento y la cultura humanas: *la selección artificial*. El sistema hombre-naturaleza todavía resistirá unos años más sin dar muestras alarmantes de inestabilidad, pero acaba de entrar en una espiral peligrosa: la tecnología extrae cada vez más recursos de la tierra; la disponibilidad de alimentos aumenta sin cesar y la mortalidad se reduce cada día. La incidencia conjunta de las mejores condiciones sanitarias redondea la situación: la expansión humana aumenta sin freno, y la necesidad de recursos de toda índole, también. *El "suprasistema" Hombre-Naturaleza está, desde entonces, en realimentación positiva.* Y ningún sistema físico conocido puede aguantar eso durante mucho tiempo. Pero, aun siendo grave, eso no es todo, todavía:

A la par que la población crecía exponencialmente, lo hacían también, en otro nuevo mecanismo de retroalimentación positiva, las continuas novedades científico-tecnológicas. Con las técnicas

sanitarias en constante perfeccionamiento, la duración y la calidad de vida de los humanos y de sus animales domésticos se alargan cada vez más. Y la sensación de haber entrado, por fin, en una era de bienestar indefinido aumenta cada día. De manera que, haciendo de ese bienestar una realidad constatable, quienes lo hacían posible, los extractores, fabricantes y vendedores, no cesan de proclamar las bondades de la nueva época. A diferencia de las costumbres morales, que siempre implican sacrificio, la cultura consumista provoca todo lo contrario, placer. El *Homo suadens*, que de una u otra forma siempre ha existido, se convierte ahora en una generalización expansiva. Las tecnologías nacientes requieren, mucho más que en otros tiempos, de un nuevo y constante aprendizaje: lo que Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro han dado en llamar "transmisión cultural *assessor*". Sin darnos cuenta, acabábamos de inventar un nuevo subsistema humano: el "sistema cultural de la posmodernidad". Otra versión, corregida, aumentada, pero desnaturalizada, del original y amplio proceso biológico. Con él, el equilibrio ecológico de la biosfera entra en una situación crítica: la realimentación positiva de los dos subsistemas humanos: el biológico y el cultural. Como muy bien lo expresan los autores comentados:

El carácter desadaptativo de las emociones positivas que vehiculan los procesos de aprendizaje *suadens* se pone de manifiesto en la potencialidad y seguridad cognitiva, ontológica y moral a cualesquiera prácticas y creencias siempre que se transmitan y compartan de este modo.⁴¹⁶

17.7.1 – Décima conclusión parcial: el mecanismo de adaptación por retroalimentación negativa de la selección natural, ha dejado de funcionar en el caso del hombre. En su lugar, "el carácter desadaptativo de las emociones positivas que vehiculan los procesos de aprendizaje suadens" (Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, 2016, 375), ha dado paso a la desestabilización del sistema hombre-naturaleza. Su retroalimentación es, ahora, claramente positiva.

17.8 – LAS DISONANCIAS DE LA REALIDAD SOCIAL PRACTICADA.

El aprendizaje *assessor* y el *Homo suadens*. Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira.

Después de la reafirmación de la continuidad de la naturaleza desde la visión científica de la *biosfera* de Vernadsky y de la versión filosófica de la paleontología de Teilhard de Chardin; y después de que, muchos años después, José Ferrater Mora —aun sin saber de sus antecedentes— coincidiera en ella, esta vez desde su "continuo de continuos"; después de eso, decimos, hemos ido

⁴¹⁶ Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2016). *¿Quién teme a la naturaleza humana?* Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), pp. 375-376.

comprobando cómo esa *unidad biosférica*, sin eslabones perdidos, es implícitamente tenida en cuenta como condición de necesidad sobre la cual levantar la arquitectura física e intelectual del edificio humano. En época más actual, otro filósofo de reconocida autoridad, Jesús Mosterín y los profesores de genética Antonio Fontdevila y Luis Serra nos han conducido a lo mismo. No son, por supuesto, los únicos —la biología evolutiva y la paleoantropología actuales van, en esto, de la mano— pero sí los que, por razones geográficas, nos habíamos propuesto: la contribución rusa, francesa y española a la defensa de la continuidad unitaria de la naturaleza. Ahora, el corolario es inmediato: la naturaleza entera recupera, así, un rango de dignidad que nunca debió perder. Los primeros capítulos de esta tesis se ocuparon de eso.

Porque es que, por encima de todo lo dicho, entre los humanos, todavía existe la tendencia a distinguir categóricamente entre *vida consciente* (la nuestra) y *vida inconsciente* (la del resto de los seres vivos). La primera, ¡faltaría más!, digna del mayor respeto (al menos declarativamente), pero la segunda, sometida —¡todavía! — a nuestras conveniencias circunstanciales. Cuando, con la exposición hecha hasta ahora, creemos poder afirmar que: lo que hemos dado en llamar "*continuidad de la naturaleza*" abarca la totalidad orgánico-consciente de su evolución; en otras palabras: los niveles orgánico-social y social-cultural de Ferrater Mora, la Complejidad-Consciencia de Teilhard y la migración atómico-molecular de Vernadsky. También esa *totalidad* ha sido ya parcialmente defendida. Añadamos, no obstante, un tanto de ampliación. Esta vez, a cargo del panorama cultural humano.

Al menos desde la *Ley de complejidad-conciencia* de Teilhard de Chardin, las progresivas ontologías presentadas han ido, poco a poco, incluyendo en el concepto "vida" la consideración de un *psiquismo variable*, en lo que respecta a la vida animal. Y, naturalmente, nadie ha incurrido en el error categorial de que tal psiquismo tuviera que ser una cuestión de todo-nada. Era, volviendo a los términos de Teilhard, una cuestión de "grado"; de *complejidad* física y orgánica. Y, en tal caso, el nivel máximo de complejidad constitutiva y relacional se da, sin duda, en esa amalgama de genética y crianza a la que llamamos "cultura" (¿la *noosfera* de Teilhard?). Por eso, incluir ahí las consideraciones éticas de nuestro comportamiento con los seres vivos e inertes, era solo cuestión de coherencia interna de nuestro discurso. Y así lo hemos hecho:

Por lo que respecta a la evolución de la consciencia humana, los conocimientos y la experiencia paleoantropológicos de José M^a Bermúdez de Castro, nos condujeron, en el capítulo 12, hasta el *Homo sapiens*, partiendo de los primates. Para la defensa de la *dignidad de la naturaleza*, en gene-

ral, hemos acudido a José M^a García Gómez-Heras. Y, de José Ferrater (además de lo dicho sobre su *continuo de continuos*) y Priscilla Cohn, hemos obtenido la propuesta de reconocimiento de derechos hacia los animales. Mientras, Carmen Velayos se ha ocupado de las plantas. Y, por último, el espectro de ese continuo natural que defendemos, ha quedado cubierto con la inclusión, como dignos de respeto también, de los seres inanimados: Norbert Bilbeny ha sido su protagonista.

Y, como argamasa aglutinante, una misma premisa mayor: la comprobación científica y las implicaciones filosóficas y sociales de la existencia de una genuina naturaleza humana en la que, la fortísima imbricación entre la evolución genética y su correlato cultural, nos provee, en cada circunstancia, de la dosis justa de raciocinio para salvaguardar la existencia propia y su transmisión futura. El resto: la lucha eterna entre pasión y razón. Parafraseando a José M^a Bermúdez de Castro: "Existen aspectos de nuestro comportamiento que no han cambiado a lo largo de centenares de generaciones, porque están impresos a fuego en nuestro código genético y son comunes a todos los humanos que poblamos el planeta. Las normas y leyes (incluidas las internacionales) apenas pueden regular la tiranía de ese comportamiento natural, jerárquico, territorial, sexual... con el objetivo de que nuestra convivencia sea lo más pacífica posible". (Bermúdez de Castro, José M^a, 2010, p. 227). Nuestra vieja ansia de libertad, como se ha visto, sigue estando fuertemente condicionada. Y, eso, en nuestra época actual, dominada por la exigencia constante de derechos y libertades, ni ha sido suficientemente divulgado ni, lo poco que lo fue, ha servido para mucho. Las sociedades ricas, para conservar su bienestar y las pobres, para adquirirlo, unos y otros hemos atendido cada vez más a los egoístas impulsos de nuestra "naturaleza humana" por encima de las limitaciones físicas de la isla esférica en la que habitamos. Carecer de depredadores naturales nos ha convertido en el mayor de ellos. ¿Cuál, o cuáles, han podido ser las causas?

En el capítulo quince, concretamente en quinto apartado, se exponía una posible respuesta: la hipótesis del "bienestar en la cultura" de Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira. Su presupuesto de partida es este:

A nuestro juicio, las humanidades y las ciencias sociales harían bien en introducir dentro de sus marcos teóricos ciertos límites a la plasticidad de nuestro aparato cognitivo y nuestro repertorio comportamental.⁴¹⁷

Y, como los principales rasgos de esa sensación de bienestar cultural, "en cuya mecánica *sua-dens* descansan nuestros sistemas de creencias, nuestras filias y fobias y nuestro mundo de senti-

⁴¹⁷ Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel. Ob. cit., p.45.

do"⁴¹⁸, ya se vieron en el capítulo aludido, creemos que será suficiente un breve complemento en forma de transcripción literal:

Nuestra hipótesis afirma que la tendencia espontánea a asociar los contenidos transmitidos culturalmente mediante las formas del aprendizaje *assessor* con las emociones de aprobación y reprobación que los acompañan tiene como consecuencias que los individuos perciban los contenidos transmitidos —en tanto que se aprenden como buenos o malos, correctos o incorrectos, verdaderos o falsos— como los responsables de los estados de bienestar o malestar experimentado por ellos, y no al revés. Si esto es así, la eficacia de la *transmisión cultural assessor* ha dado y sigue dando cobertura a la propagación de cualesquiera contenidos, incluso maladaptativos, pues todos ellos se verán reforzados por los mismos *mecanismos suadens*.⁴¹⁹

Otra más de las conclusiones parciales de nuestra tesis es una consecuencia de la extrapolación de la hipótesis anterior al ámbito de la ecología humana. Lo vamos a llamar "la *banalización de la abundancia*" y es el resultado de siglo y medio de "propagación de cualesquiera contenidos, incluso maladaptativos" reforzados constantemente por el enorme poder de *persuasión* consumista de todos esos años. "Maladaptativos" —repetimos, aquí— porque, desde su expansión en la modernidad y su extraordinario alcance contemporáneo, ni la naturaleza ha sido vista, en general, como un sistema biofísico común, vida propia y destino único; ni, por eso mismo, tampoco se han emprendido aún actuaciones firmes, sistemáticas y unificadas; ni, por supuesto, tenemos tampoco que renunciar a su explotación de la Tierra y a la de nuestros semejantes. Todo eso no son más que ensoñaciones románticas de cuatro perroflautas agoreros que anuncian poco menos que la proximidad del fin del mundo. Como si el sarcasmo no respondiera a una realidad palpable.

17.8.1 – Undécima conclusión parcial: lo que hemos dado en llamar "continuidad de la naturaleza" abarca la totalidad orgánico-consciente de su evolución; en otras palabras: los niveles orgánico-social y social-cultural, de Ferrater Mora; la Complejidad-Consciencia, de Teilhard; y la migración atómico-molecular de Vernadsky.

17.8.2 – Duodécima conclusión parcial: el nivel máximo de complejidad constitutiva y relacional se da, sin duda, en esa amalgama de genética y crianza a la que llamamos "cultura": la noosfera de Teilhard, Le Roy y Vernadsky.

⁴¹⁸ *Ibidem* p. 370.

⁴¹⁹ *Ibidem* p. 375.

17.8.3 –Decimotercera conclusión parcial: *"Existen aspectos de nuestro comportamiento que no han cambiado a lo largo de centenares de generaciones, porque están impresos a fuego en nuestro código genético y son comunes a todos los humanos que poblamos el planeta. (Bermúdez de Castro, José M^a, 2010, p. 227).*

17.8.4 –Decimocuarta conclusión parcial: *la eficacia de la transmisión cultural assessor ha dado y sigue dando cobertura a la propagación de cualesquiera contenidos, incluso maladaptativos, pues todos ellos se verán reforzados por los mismos mecanismos suadens.*

17.8.5 – Decimoquinta conclusión parcial: *la banalidad de la abundancia, transmitida subliminalmente por el conjunto de la cultura assessor, es la causa principal de la destrucción de la naturaleza. La Tierra siempre pudo permitirse mantener a unos pocos ricos. Lo malo es que, ahora, todos queramos serlo.*

17.9 – EL CIUDADANO ECOLÓGICO Y EL METABOLISMO SOCIAL, POLÍTICO Y ECONÓMICO.

a) El bienestar en la cultura y la banalidad de la abundancia.

En el apartado segundo del capítulo quince, el dedicado a la "cara social del ecologismo", tomábamos como referencia al profesor José Vives Rego, de la Universidad de Barcelona. De él vamos a obtener algunas conclusiones ecológicas interesantes —y no expuestas, hasta ahora— a costa de las formas de ejercicio de los tres poderes básicos de las poblaciones humanas: la sociedad, la economía y la política. Centrémonos en esta afirmación:

Esta visión [la del dogmatismo neoliberal] considera que los recursos son ilimitados y que el crecimiento es el único objetivo a alcanzar, debiendo ser por tanto continuo.⁴²⁰

El contenido que transmite no es nuevo en esta tesis; en 16.3 y desde las apreciaciones de José Manuel Naredo, ya lo calificamos allí, junto a la *producción* y el *desarrollo*, de "asimilaciones impropias tomadas, en fraudulento préstamo, a las ciencias naturales; a la biología, concretamente". "Metáforas", las llamaba Naredo, y "falacias económicas" le parecían a este doctorando.

⁴²⁰ Vives Rego, José, (2013). El ciudadano ecológico: reflexiones sobre algunos contextos sociales y elementos cosmovisionales. Universidad de Valladolid, *Sociología y tecnociencia. Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico*. Vol. 1, N^o. 3 (2013), pp. 93-94.

[...] el símil de la *producción*, al resaltar —y registrar en términos monetarios— solo la parte positiva del proceso económico, justifica el empeño de acrecentarla como algo bueno para todo el mundo, surgiendo así la mitología del *crecimiento económico*: el *crecimiento* [...] se percibe como algo inequívocamente deseable y generalizable, sin necesidad ya de analizar su contenido efectivo, sus servidumbres y sus consecuencias no deseadas.⁴²¹

También la literatura del crecimiento económico ha sido objeto de tratamiento en otros lugares de este trabajo. Y, cada vez que hemos sacado a relucir el tema, hemos insistido en lo mismo: la contradicción ontológica que manifiesta. El profesor Vives Rego lo afirma de manera más concreta:

Para el ciudadano ecológico es más urgente evitar que el planeta se convierta en un acúmulo invivible de residuos y tóxicos, que fabricar nuevos artilugios que nos hagan la vida más fácil y cómoda. Es más importante y trascendental reducir el despilfarro y el consumismo de energía, agua y recursos naturales que conseguir que sean más baratos.⁴²²

Y el cuadro siguiente, obtenido de Naredo (2000)⁴²³, es bien elocuente al respecto.

⁴²¹ Naredo, José Manuel, (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Siglo XXI de España Editores, S.A.; Madrid, p. 190.

⁴²² Vives Rego, ob. cit. p. 89.

⁴²³ Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (Eds.), (2000). *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, S.A., p. 226.

CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 1. TONELAJE LIGADO A LA EXTRACCIÓN DE BIOMASA Y RECURSOS MINERALES EN 1995: Total Planetario (en 10⁹ tm)

	Productos
Agrícola	3,6
Forestal	6,2
Ganadería	0,7
Pesca	0,1
TOTAL AGRARIO	10,6 + pérdidas directas (17) + pérdidas indirectas (37)
Combustibles fósiles	10,0 Mena (11) + Estériles (15) = 26
Minerales metálicos	1,0 Mena (4) + Estériles (12) = 16
Rocas y minerales no metálicos	21,0 Mena (22) + Estériles (3) = 25
TOTAL ROCAS Y MINERALES	32,0 Mena (37) + Estériles (30) = 67
Pro memoria:	Agua utilizada (10 ¹² tm) en 1995
Riego	4,1
Otros usos	0,7
TOTAL	4,8

Fuente: NAREDO, J. M. y VALERO, A. (Dir.) (1999), *Desarrollo Económico y Deterioro Ecológico*, Madrid, Fundación Argenteria y Visor distribuciones.

Cuadro 1 adjunto pone de relieve la importancia en tonelaje de la extracción de recursos sobre la que se sostenía, según nuestros cálculos, la economía planetaria en 1995.

Una primera observación salta a la vista: la extracción de rocas y minerales de la corteza terrestre alcanza un tonelaje que triplica la de los productos derivados de la fotosíntesis. Lo cual subraya la radical diferencia que separa el comportamiento económico de la actual civilización del practicado por la especie humana a lo largo de toda su historia: ésta había vivido fundamentalmente, al igual que las otras especies que componen la biosfera, de la fotosíntesis y sus derivados, mientras que ahora se apoya sobre todo en la extracción de stocks de la corteza terrestre. Con el agravante de que los materiales extraídos se utilizan primero y se suelen devolver después al medio como residuos, sin preocuparse de hacerlos retornar a su condición originaria de recursos, con consecuencias negativas para el conjunto de la biosfera.

Aunque escuetos, los datos anteriores parecen concluyentes. Los flujos energéticos y materiales generados por las sociedades industrializadas (incluimos aquí la agricultura y la ganadería intensiva) han sido, últimamente, considerados como un cierto "metabolismo social". Denominación, esta,

dicho sea de paso, que pudo ser acertada en los tiempos preindustriales, pero que no se corresponde hoy en absoluto con las actividades contemporáneas. El equilibrio y la circularidad del metabolismo biológico (origen, por cierto, de los ciclos biogeológicos naturales), no tiene nada que ver con la destrucción y la ruptura, a gran escala, de esos imprescindibles ciclos biológicos originales. Unos cuantos resaltes del anterior "cuadro 1" nos van a confirmar lo dicho.

Llamamos la atención, como primer disparate, en el hecho de que la extracción de madera represente casi el doble que la de los productos agrícolas. La mesa valiendo más que lo que comemos no parece producto de muy buena administración. De la misma manera, en el "TOTAL AGRARIO", unas pérdidas de 54×10^9 tm, cinco veces más que las $10,6 \times 10^9$ tm de obtenciones netas, confirman como desastrosa la gestión —¿industrializada?— de los recursos biológicos.

Valdría la pena, antes de seguir, especificar el contexto ecológico en el que situar la tabla y el texto originales transcritos. Nos referimos a esta primera afirmación: "la importancia en tonelaje de recursos sobre la que se sostenía, según nuestros cálculos, la economía planetaria en 1995". Y dos precisiones al respecto:

Una, que los productos agrarios y los minerales son, efectivamente, las materias primas en las que se sustenta la totalidad de las necesidades humanas. La industria y los servicios no tendrían razón de ser sin ellos.

Y dos; el peso del agua utilizada ($4,8 \times 10^{12}$ tm) es VEINTINUEVE veces mayor que el de la totalidad de extracciones ($64,6 \times 10^9$ tm de biomasa + $99,10 \times 10^9$ tm de rocas y minerales). Con más detalle: si se recolectaron $3,6 \times 10^9$ tm netas de productos agrícolas y, para riego, se utilizaron $4,1 \times 10^{12}$ tm de agua, eso significa que 1 kg de recolección agrícola neta costó, en agua, un promedio de 1.139 litros. Los datos, por otra parte, son completamente compatibles con lo que publica waterfootprint.org⁴²⁴ en donde se encuentra información de las huellas hídricas de muchos de los alimentos que utilizamos habitualmente; desde una lechuga, que necesita 237 litros de agua por kilo, hasta el chocolate con 17.196 l/kg, la carne de buey con 15.415 l/kg, las aceitunas con 3.015 l/kg, el maíz con 1.222 l/kg o el algodón con 2.495 l/kg⁴²⁵. No es de extrañar, entonces, que José Manuel Naredo se queje de esta manera:

Vemos que la civilización industrial hizo posible que la especie humana utilizara una energía exosomática muy superior a la ingerida en forma de alimentos. Es precisamente, insistimos, ese uso

⁴²⁴ Mekonnen, M. M. y Hoekstra, A. Y. (2010). *The Green, blue and grey wáter Footprint of farm animals and animal products*. Recuperado de <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>

⁴²⁵ Se puede consultar una amplia lista en la página anterior citada.

exosomático de la energía el que le ha permitido acrecentar hasta los niveles antes mencionados la extracción y el transporte horizontal de materiales, rompiendo con los esquemas de funcionamiento de los ecosistemas naturales (en los que predomina el transporte vertical) y originando los problemas de contaminación de todos conocidos (al decir de Margalef⁴²⁶, la contaminación es esa enfermedad originada por ese transporte horizontal).⁴²⁷

Este doctorando podría seguir con más y más informaciones objetivas con las que reafirmar el fracaso del modelo de producción y crecimiento económico actual. Creemos, no obstante, haber aportado ya suficientes testimonios concluyentes y terminaremos el presente apartado con una afirmación más del profesor Naredo:

[...] la agricultura moderna acostumbra a forzar las extracciones a base de inyectar agua y fertilizantes, desacoplando para ello los cultivos y los aprovechamientos de las posibilidades que ofrece el mantenimiento estable de los recursos naturales en los territorios y ocasionando el progresivo deterioro en éstos: pérdida de fertilidad de los suelos, de diversidad biológica, descenso de los niveles freáticos, etc. De esta manera, tras haber erigido la noción de producción en centro de la ciencia económica, la civilización industrial está convirtiendo también en no renovables e insostenibles (al apoyarse en el deterioro conjunto de stocks minerales y de recursos bióticos) las únicas producciones que habían sido tradicionalmente renovables y sostenibles, a saber, las producciones de la agricultura, de las pesquerías y de los bosques".⁴²⁸

17.9.1 – Decimosexta conclusión parcial: *"la civilización industrial hizo posible que la especie humana utilizara una energía exosomática muy superior a la ingerida en forma de alimentos"* (Naredo, José Manuel y Parra, Fernando, 2000, p. 200).

17.9.2 – Decimoséptima conclusión parcial: *el fracaso ecológico del sistema económico industrial es el corolario inmediato de la conclusión anterior.*

b) El ciudadano ecológico frente al *Homo oeconomicus*. La realidad de la evidencia.

⁴²⁶ Margalef, R. (1992), *Planeta azul, planeta verde*, Barcelona: Prensa Científica, S.A. y Biblioteca Scientific American

⁴²⁷ Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (Eds.), (2000). *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, S.A., p. 200.

⁴²⁸ *Ibidem*, p. 200.

Efectivamente, la inyección forzada de agua, la fabricación de enormes masas de fertilizantes, la tala incesante de los bosques y las modernas y destructivas técnicas de pesca están a punto de acabar, no solo con la diversidad animal y la madera acumulados pacientemente durante millones de años, sino, también, con los minerales y la biomasa que les servían de soporte. Las consecuencias de tan alocada práctica son dobles. La primera y la más lacerante, el abuso a las mayorías pobres del planeta a manos de la minoría rica:

[...] la asimetría que se observa entre ambos [los costes físicos y los valores monetarios que se generan a lo largo del proceso económico] explica el foso acrecentado entre los países del "tercer mundo" y las metrópolis del mundo industrial: mientras aquellos se especializan en los procesos de extracción y elaboración físicamente más costosos y degradantes y económicamente menos valorados⁴²⁹, éstas lo hacen en las fases menos costosas y más valoradas del proceso económico y en la gestión comercial y financiera. Tema éste que constituye la piedra angular de la escasez de capitales del "tercer mundo" sobre la que se asienta la dominación económica de que está siendo objeto, que fuerza su deterioro ecológico.⁴³⁰

Y, en segundo lugar, "la importancia en tonelaje de la extracción de recursos sobre la que se sostenía, según nuestros cálculos, la economía planetaria en 1995": especialmente "la extracción de rocas y minerales de la corteza terrestre [que] triplica la de los productos derivados de la fotosíntesis" (Naredo, 2000, p. 198). En definitiva, que no solo no nos conformamos con acelerar los productos de la fotosíntesis, a los que hacemos crecer artificialmente; sino que lo hacemos a costa de los ahorros que la naturaleza preservó durante tantos siglos,

Lo cual subraya la radical diferencia que separa el comportamiento económico de la actual civilización del practicado por la especie humana a lo largo de toda su historia: ésta había vivido fundamentalmente, al igual que las otras especies que componen la biosfera, de la fotosíntesis y sus

⁴²⁹ Scientific American, A Division of Nature America, Inc. (2018). Recuperado de:

<https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/accidente-en-mina-brasilena-inunda-zona-con-sustancias-toxicas/>
Donde puede leerse lo siguiente:

El desastre ambiental generado por el colapso de una represa perteneciente a una mina en Brasil, el pasado 5 de noviembre [de 2015], [...] enterró bajo el lodo al pequeño pueblo histórico de Bento Rodrigues, un subdistrito de Mariana, ubicado en el estado de Minas Gerais. Al menos 11 personas han muertas y más de 600 fueron desplazadas. Adicionalmente, el suministro de agua de más de 250.000 personas fue interrumpido en la zona debido a que se contaminó con metales pesados.

Toneladas de lodo formado por residuos de mineral de hierro y sílice, y cuyo volumen fue originalmente calculado en cerca de 25.000 piscinas olímpicas, se han extendido por más 800 kilómetros y han llegado hasta uno de los ríos más grandes de Brasil, el río Doce. El lodo contaminado —en el que el Instituto de Gestión de Aguas de Minas Gerais ha encontrado sustancias tóxicas como mercurio, arsénico, cromo y manganeso en niveles superiores a los límites para consumo humano—, ha llegado ya a la costa de la provincia de Espírito Santo. Allí podría, potencialmente, afectar de manera más amplia al ecosistema marino.

⁴³⁰ Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (Eds.), Ob. cit. pp. 197–198.

derivados, mientras que ahora se apoya sobre todo en la extracción de stocks de la corteza terrestre. Con el agravante de que los materiales extraídos se utilizan primero y se suelen devolver después al medio como residuos, sin preocuparse de hacerlos retornar a su condición originaria de recursos, con consecuencias negativas para el conjunto de la biosfera.⁴³¹

Con esta reflexión —que no es, desgraciadamente, nueva— la ruptura, por el *Homo oeconomicus*, de la continuidad unitaria de la naturaleza, se acaba de poner de manifiesto. A evitar, pues, tantos excesos y para propiciar actuaciones individuales y políticas juiciosas en gasto y consumo, debe su aparición la figura representativa del "ciudadano ecológico". Enfrentándolo al descarriado *Homo oeconomicus* esperamos poner de manifiesto cómo la evidencia ecológica se impone poderosamente en favor de una sociedad decididamente comprometida con la preservación auténtica de la naturaleza; tal como lo anunciábamos en nuestro quinto criterio metodológico del apartado 17.1. Veamos cómo:

Con el profesor José Vives Rego, unos capítulos atrás, aceptábamos el siguiente como principio básico orientador del estilo ecológico de vida:

Para el ciudadano ecológico la Naturaleza es la suma de las leyes que desde el origen de los tiempos existen y que no han sido hechas por el hombre, pero que el hombre debe respetar por necesidad y por formar parte de su propia esencia.⁴³²

Y, ahora, con las aportaciones que hemos ido recolectando de sus acreditados autores —que son parte de las leyes empíricas a las que se refería la cita anterior—, estamos ya en condiciones de establecer esta propuesta como conclusión parcial número catorce de esta tesis. Hará falta, sin embargo, demostrar primero que la ciudadanía ecológica no es primariamente una verdad de razón y que, por eso mismo, pudiera ser objeto, todavía, de interminables comprobaciones experimentales. Surgida de la evidencia —"sobrevenida", diría mi director de tesis—, es esta misma la que empuja a aquella como una consecuencia palpable de la capacidad de la autoconsciencia humana. Puede *convenir* negar su pertinencia a muchos o a pocos, pero es algo que está ahí como reacción humana inevitable a las evidencias ambientales modernas.

Tomar, entonces, al ciudadano ecológico o, mejor a sus cualidades deseables, como depositarias de tales leyes de la naturaleza es condensar en sus acciones el respeto preciso del que su autor ha-

⁴³¹ *Ibidem*, p, 198.

⁴³² Vives Rego, José, (2013). El ciudadano ecológico: reflexiones sobre algunos contextos sociales y elementos cosmovisionales. Universidad de Valladolid, *Sociología y tecnociencia. Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico*. Vol. 1, Nº. 3 (2013), p. 100.

bla. Y, como el ciudadano es tal en la medida en la que vive en sociedad: "la ciudadanía del futuro se definirá en función de los problemas que tenga que resolver en el triple juego de los poderes político, económico y social". Y, en este juego, "la emergencia del ciudadano ecológico puede modificar la cosmovisión que hoy día tenemos de la sociedad, la tecnociencia y la política y qué cambios socio-políticos pueden preverse" (Vives Rego, 2013 pp. 85-86).

17.9.3 – Decimoctava conclusión parcial: *mientras los países del "tercer mundo" se especializan en los procesos de extracción y elaboración físicamente más costosos y degradantes y económicamente menos valorados (ver nota al pie nº 416), las metrópolis del mundo industrial lo hacen en las fases menos costosas y más valoradas del proceso económico y en la gestión comercial y financiera. (Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (Eds.), 2000, pp. 197–198).*

17.9.4 – Decimonovena conclusión parcial: *el imprudente comportamiento protagonizado por el Homo oeconomicus actual, ha significado la ruptura de la continuidad unitaria de la naturaleza.*

17.9.5 – Vigésima conclusión parcial: *Para el ciudadano ecológico la Naturaleza es la suma de las leyes que desde el origen de los tiempos existen y que no han sido hechas por el hombre, pero que el hombre debe respetar por necesidad y por formar parte de su propia esencia. (Vives Rego, J., 2013, p. 100)*

Pero, ¿cuáles son, en definitiva, esas actuaciones acordes con las leyes de la naturaleza? Joaquín Valdivielso, profesor de la Universidad de las Islas Baleares, las sintetiza así, a partir de su comparativa sobre los trabajos de Robin Attfield y Vart Ban Steembergen⁴³³:

- 1 Extender la comunidad moral más allá de los seres humanos.
- 2 Contemplar las responsabilidades hacia seres de los que no podemos esperar reciprocidad [ni] responsabilidad para con nosotros.
- 3 Redibujar el espacio de la ciudadanía desde el nuevo marco de la biosfera.
- 4 Tener en cuenta la repercusión de nuestras acciones hacia las generaciones venideras.
- 5 Rechazar la concepción puramente instrumental de la naturaleza.

17.10 – CONCLUSIONES SISTEMÁTICAS Y APORTACIONES HISTÓRICAS.

⁴³³ Valdivielso, Joaquín, (2011). *Ciudadanos, naturalmente*. Barcelona: Horsori Editorial, S.L., pp. 21-22.

A este doctorando le parece que, para concluir esta tesis en una forma científica y filosófica lo más consistente posible, convendría elevar las veinte tesis parciales presentadas a un nivel superior de abstracción conceptual. Dos categorías; una, principal y de agrupación sistemática, las engloba a todas. La otra, de orden histórico, entresaca de las anteriores aquellas que han estado ausentes del desarrollo conceptual del ecologismo, desde sus inicios.

Todas, en definitiva, son circunstancias y hechos demostrados que pudieron haber tenido cabida en una construcción antigua, pero de vigencia todavía actual. Se trata de las llamadas "Cuatro Leyes de la Ecología" que Barry Commoner, profesor de la Universidad de Sant Louis y director del Centro de Biología de los Sistemas Naturales, publicaba en el año 1971 en un conocidísimo libro: *El círculo que se cierra*.⁴³⁴

17.10.1- Conclusiones sistemáticas.

En una de sus páginas, Commoner decía esto al respecto de la ecología:

La ecología no ha desarrollado aún las generalizaciones coherentes y simplificadoras de las que son ejemplo, pongamos por caso, las leyes de la Física. Sin embargo, hay varias generalizaciones que se han puesto ya de manifiesto en lo que sabemos hoy de la ecosfera y que pueden organizarse en una especie de serie informal de "leyes de la ecología". Son las que explicamos a continuación.⁴³⁵

PRIMERA LEY DE LA ECOLOGÍA.

*Todo está relacionado con todo: Esta generalización "revela la existencia, en la ecosfera, de la complicada red de interconexiones entre los diferentes organismos individuales, y sus medios físicoquímicos."*⁴³⁶

SEGUNDA LEY DE LA ECOLOGÍA.

*Todo debe ir a alguna parte: En realidad, esto no es más que la confirmación, un tanto informal, de una ley básica de la Física: que la materia es indestructible. Aplicada a la ecología, esta ley recalca que, en la Naturaleza, no existen "desperdicios".*⁴³⁷

TERCERA LEY DE LA ECOLOGÍA.

⁴³⁴ Commoner, Barry, (1978). *El círculo que se cierra*, Esplugas de Llobregat (Barcelona): Plaza & Janés, S.A. Primera edición: septiembre de 1978.

⁴³⁵ Commoner, Barry, ob. cit. p. 33.

⁴³⁶ *Ibidem*. p. 33.

⁴³⁷ *Ibidem*. p. 38.

*La Naturaleza sabe lo que hace: Todo cambio importante realizado por el hombre en un sistema natural resultará, probablemente, perjudicial para este sistema.*⁴³⁸

CUARTA LEY DE LA ECOLOGÍA.

*No existe la comida de balde: En ecología, como en economía, esta ley nos advierte que no hay ganancia que no cueste algo. En cierto modo, esta ley ecológica encarna las otras tres. Como el ecosistema mundial es un todo conexo en el que nada puede ganarse o perderse, y que no es susceptible de un mejoramiento total, cualquier cosa extraída de él por medio del esfuerzo humano debe ser reemplazada. El pago de este precio es inevitable. Sólo puede aplazarse. La crisis actual del medio ambiente es una advertencia de hemos aplazado el pago demasiado tiempo.*⁴³⁹

A este doctorando, le ha llamado poderosamente la atención la escasa relevancia que Commoner parece conceder a sus cuatro leyes citadas. Cuando uno esperarí­a encontrarlas encuadradas en un capítulo exclusivamente dedicado a ellas, la realidad es que aparecen casi por sorpresa y entre las páginas interiores de un capítulo, el dos, del que solo se da —incluso en el índice— el nombre de "La Ecosfera". Y, así, después de extenderse en cómo "la sociedad humana está destinada a *explotar* el medio ambiente como totalidad, a producir riqueza" y cómo "el paradójico papel que representamos en el medio ambiente natural —como simultáneos partícipes y explotadores— falsea nuestra percepción del mismo"⁴⁴⁰. Solo después de eso, finaliza una disquisición de 25 páginas resumiéndola, como el que no quiere la cosa, en las leyes propuestas. Lo que, por otra parte, no deja de sorprender, habida cuenta que, desde los años treinta de 1900, existía ya un proyecto organicista de la biología formulado por Karl Ludwig von Bertalanffy:

Cuando hace unos 40 años inicié mi vida científica la biología estaba envuelta en la controversia entre mecanicismo y vitalismo. [...] Ante aquella situación, yo y otros fuimos conducidos al punto de vista llamado organísmico. Significa, en pocas palabras, que los organismos son cosas organizadas y que, como biólogos, tenemos que averiguar al respecto. Traté de dar forma a ese programa organísmico en varios estudios sobre el metabolismo, el crecimiento y la biofísica del organismo. Un paso en tal dirección fue la llamada teoría de los sistemas abiertos y los estados uniformes, que es, resumidamente, una expansión de la físicoquímica, la cinética y la termodi-

⁴³⁸ *Ibidem.* p. 40.

⁴³⁹ *Ibidem.* p. 43.

⁴⁴⁰ *Ibidem.* p. 19.

námica ordinarias. Me dio la impresión, no obstante, de que no podía detenerme en el camino que había elegido, y ello me condujo a generalización mayor aun, a lo que llamé "teoría general de los sistemas". La idea viene de muy atrás: la presenté por primera vez en 1937 en el seminario filosófico de Charles Morris en la Universidad de Chicago.⁴⁴¹

Como circunstancia real, la cuarta ley de Commoner afirmando que "el ecosistema mundial no es susceptible de un mejoramiento global" avala por completo el Segundo Principio de la Termodinámica. Hasta ahora, quitando de aquí y de allá, lo único que el hombre ha sabido hacer con los ecosistemas naturales es empeorarlos. Parafraseando, de nuevo, la antedicha cuarta ley: *la crisis actual del medio ambiente es una advertencia de que hemos aplazado el pago demasiado tiempo.*

17.10.2 – Aportaciones históricas.

En el desarrollo de la presente tesis, como en el de cualquier otro trabajo humano, "la obra —como decía mi padre— suele ir pidiendo el material". Y, también eso, se ha demostrado cierto en esta ocasión. Poco a poco, a medida que uno encontraba respuestas, iban surgiendo nuevas cuestiones que, a su vez, remitían a otras fuentes de información. Y, así, hasta la última de estas páginas.

No es de extrañar, entonces, que el objetivo primeramente propuesto se vea constantemente matizado con aportaciones inesperadas que, aquí, en este último apartado, uno quisiera significar con el calificativo del epígrafe.

Se trata de ciertos hallazgos, inéditos en la historiografía del ecologismo, y que entresacamos ahora de entre las anteriores "conclusiones parciales". Son estos:

a) Las generalizaciones empíricas de Vladimir Ivanovich Vernadsky, formuladas en 1928 y que, aun no habiendo sido formuladas para un ecologismo que no existía, constituyen un fundamento sustancial, y de los más tempranos, para la legitimación científica de la unidad de la naturaleza.

Primera aportación (de 17.3.1): *el "Primer principio biogeoquímico: la migración biógena de los elementos químicos en la biosfera tiende a su manifestación más completa.*

⁴⁴¹ Bertalanffy, Karl Ludwig, (1989). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones.* México: Fondo de Cultura Económica, (Primera edición en inglés, en 1968).

Por lo tanto: la "migración biógena" de Vernadsky es la primera condición de posibilidad para la continuidad unitaria de la naturaleza.

Segunda aportación (de 17.3.2): *"La materia homogénea viva del geoquímico y la especie del biólogo son idénticas, pero el modo de reflejarlas varía".*⁴⁴²

b) La Ley de Complejidad-Consciencia (que Teilhard de Chardin había dejado escrita en 1947, en *El fenómeno humano*) y su comprobación empírica en forma de "curva de corpusculización", que se publicaba, por primera vez en París, en 1956.

Tercera aportación (de 17.3.4): *la "Complejificación de la Materia", y la Ley de Complejidad-Consciencia, de Teilhard de Chardin; junto con la "fórmula numérica y cuantitativa de la vida", de Vernadsky, son la segunda condición de posibilidad para la consideración unitaria y continua de la naturaleza.*

c) El "continuo de continuos" de José Ferrater Mora que, independientemente de Teilhard y bastantes años después, coincide con él en la concepción ininterrumpida y unitaria de la naturaleza. Su exposición se distribuyó en dos de sus obras: en *El ser y el sentido*⁴⁴³, en 1967, y en *De la materia a la razón*⁴⁴⁴, en 1979. Sorprendentemente, tampoco en este caso, la historia del ecologismo se ocupa de las siguientes aportaciones:

Cuarta aportación (de 17.4.1): *la concepción de la naturaleza como una unidad ininterrumpida que va desde la materia a la razón, es la piedra angular que dirige y da sentido a la totalidad de la ciencia de la ecología y a sus derivaciones filosóficas y culturales.*

Quinta aportación (de 17.4.2): *si algo es real, es un hecho, proceso o fenómeno natural o está conectado de alguna manera con algún hecho, proceso o fenómeno naturales. (Ferrater Mora, J., 1979, 23).*

d) El potente mecanismo de transmisión cultural, representado por la Teoría del Aprendizaje Assessor de Laureano, Luis y Miguel Ángel Castro Nogueira, explica perfectamente la

⁴⁴² *Ibid.* La evolución de las especies y la materia viva. Conferencia de 1928, transcrita en Vernadsky, 1997, p. 187.

⁴⁴³ Ferrater Mora, José, (1967). *El ser y el sentido*. Madrid: Editorial Revista de Occidente, S.A.

⁴⁴⁴ Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

transmutación cultural hacia el materialismo economicista que está en la base de la "banalidad de la abundancia" y de la consiguiente desestabilización del sistema hombre-naturaleza.

Sexta aportación (de 17.8.4): *la eficacia de la transmisión cultural assessor ha dado y sigue dando cobertura a la propagación de cualesquiera contenidos, incluso maladaptativos, pues todos ellos se verán reforzados por los mismos mecanismos suadens.*

Séptima aportación (de 17.8.5): *la banalidad de la abundancia, transmitida subliminalmente por el conjunto de la cultura assessor, es la causa principal de la destrucción de la naturaleza. La Tierra siempre pudo permitirse mantener a unos cuantos ricos. Lo malo es que, ahora, todos queramos serlo.*

Octava aportación (de 17.7.1): *el mecanismo de adaptación por retroalimentación negativa de la selección natural, ha dejado de funcionar en el caso del hombre. En su lugar, "el carácter desadaptativo de las emociones positivas que vehiculan los procesos de aprendizaje suadens" (Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, 2016, 375), ha dado paso a la desestabilización del sistema hombre-naturaleza. Su retroalimentación es, ahora, claramente positiva.*

17.11 – EPÍLOGO.

"La humanidad es parte de la naturaleza, una especie que evolucionó entre otras especies. Cuanto más estrechamente nos identifiquemos con el resto de la vida, más rápidamente podremos descubrir las fuentes de la sensibilidad humana y adquirir el conocimiento sobre el que poder construir una ética perdurable, un sentido de dirección preferente."⁴⁴⁵

⁴⁴⁵ Wilson, Edward O., (1994). *La diversidad de la vida*. Barcelona: CRÍTICA (Grijalbo Comercial, S.A.), p. 348.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbagnano, N y Visalberghi, A. (1978). *Historia de la Pedagogía*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- ABC – Ciencia, 26 de octubre de 2017.
- Alcoriza, Javier y Lastra, Antonio (212); en la Introducción de: Thoreau, Henry David. *Walden*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Araújo, Joaquín (1995). *La cultura ecológica*. Teguise, Lanzarote: Fundación César Manrique.
- Aristóteles. *Ética a Nicómaco* I, 1, 1094a.
- Bermejo, Diego (Ed.) (2008). *En las fronteras de la ciencia*. Rubí (Barcelona): Anthropos Editorial en coedición con la Universidad de la Rioja (Logroño).
- Bermúdez de Castro, José M^a. (2010). *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente. De Atapuerca a Silicon Valley*. Barcelona, Random House Mondadori, S.A.
- Bertalanffy, Ludwig von, (1976). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bilbeny, Norbert, (2010). *Ecoética. Ética del medio ambiente*. Barcelona: Editorial Aresta SC
- Brockman, John (Ed.), (2000). *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*. Barcelona: Tusquets Editores, S.A.
- Brooks, Paul, (1993). *Rachel Carson, precursora del movimiento ecologista*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Broszimmer, Franz J. (2005). *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*. Pamplona: Editorial Laetoli S.L.
- Buffon, G. L. Leclerc, (1997). *Las épocas de la naturaleza*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Bunge, Mario, (2006). *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A. Primera edición: enero de 2007.
- Capra, Fritjof, (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama, S.A.
- Carson, Rachel, (2010). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S.L.
- Carta de la Tierra, La Haya, 29 de junio de 2000. Recuperado de: <http://www2.uned.es/catedraunescoeducam/CARTADELATIERRA.htm>
- Casado da Rocha, Antonio, (2004). *Thoreau, biografía esencial*. Madrid: Ediciones Acuarela, S.L.
- Castro Nogueira, Laureano, Luis y Miguel Ángel, (2016). *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.).
- Castro, Laureano, Luis y Miguel Ángel y Toro, Miguel Ángel, (2013). Cultura, adaptación y ciencias sociales: una aproximación naturalista. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*: Suplemento 18.
- Commoner, Barry, (1978). *El círculo que se cierra*, Esplugas de Llobregat (Barcelona): Plaza & Janés, S.A.
- Centro de Estudios de Isla de Pascua y Oceanía. *Diario electrónico de Radio Universidad de Chile*, 17 de mayo de 2008. Recuperado de: <http://polinesia-chilena.blogspot.com.es/2008/05/repotenciacion-del-centro-de-estudios-de.htm>
- Damasio, Antonio R, (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Ediciones Destino, S.L. Barcelona.
- Dawkins, Richard, (2009). *Evolución*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Espasa Calpe.
- Deléage, Jean Paul, (1993). *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y la naturaleza*. Barcelona: Icaria Editorial, S. A.

- Devall, Bill y Sessions, George. Gibb Smith, Salt Lake City, (1985), p. 70. Recuperado de: <https://loshilosdelmundo.files.wordpress.com/2012/02/fo-article-70061.pdf>
- Diamond, Jared, (2006). *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Barcelona: Random House Mondadori, S. A.
- Diéguez Lucena, Antonio, (2005). *Filosofía de la Ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva, Universidad de Málaga.
- Donald Hughes, J., (1975). *La ecología de las civilizaciones antiguas*. Primera edición en español: 1981, México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Duve, Christian de, (2004). *La vida en evolución. Moléculas, mente y significado*. Barcelona: Crícia, S.L.
- El Mundo-Ciencia, 30 de abril de 2017. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2017/04/30/5904e5c5268e3eb05a8b464b.html>
- El País, 14 Feb. 2017: "Las fosas más profundas del océano tienen niveles 'extraordinarios' de contaminación». Recuperado de: <https://elpais.com> › Ciencia
- Emerson, Ralph Waldo, (2000). *Ensayo sobre la naturaleza*. Tegueste (Tenerife): Ediciones de Baile del Sol.
- Emerson, Ralph Waldo, (2001). *Ensayos*. Madrid: Espasa Calpe, S. A.
- Esteva, Gustavo. En: Sachs, W. (editor), (1996). *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. PRATEC, Perú, 1996 (primera edición en inglés en 1992). Recuperado de: <https://www.uv.mx/mie/files/2012/.../SESSION-6-Sachs-Diccionario-Del-Desarrollo.pdf>
- FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 2000*. Depósito de documentos de la FAO. Recuperado de: www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s00.htm
- Fernández Buey, Francisco, (2013). *Para la Tercera Cultura. Ensayos sobre ciencias y humanidades*. Barcelona: Edición propiedad de El Viejo Topo/Ediciones de Intervención Cultural.
- Fernández Joaquín, (1999). *El ecologismo español*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Ferrater Mora, J. y Cohn Priscilla, (1981). *Ética Aplicada. Del aborto a la violencia*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Ferrater Mora, José, (1979). *De la materia a la razón*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Ferrater Mora, José, (1967). *El ser y el sentido*. Madrid: Editorial Revista de Occidente, S.A.
- Fontdevila, Antonio y Serra, Luis, (2013). *La evolución biológica*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- Francisco de Asís, (2009). *Cántico de las criaturas*. Recuperado de http://www.corazones.org/santos/francisco_asis.htm
- Francisco, Papa, (2015). *Laudato si'*. Madrid: Romana Editorial, S.L.
- García Gómez-Heras, J. M.^a (Coordinador); Velayos Castelo, Carmen y Espinosa Rubio, Luciano, (2000). *La dignidad de la Naturaleza*. Albolote (Granada): Editorial Comares.
- Goen, Enrico, (2013). *De las células a las civilizaciones*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Hardin, Garret (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, v. 162 (1968). Recuperado de: https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/.../Eco.../La_tragedia_de_los_comunes.pdf
- Este artículo fue publicado originalmente bajo el título. "The Tragedy of Commons" en *Science*, v. 162 (1968), pp. 1243-1248. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. *Gaceta Ecológica*, núm. 37. Instituto Nacional de Ecología, México, 1995. <http://www.ine.gob.mx/>.
- Haeckel, Ernesto (1893). *El monismo como nexo entre la religión y la ciencia. Profesión de fe de un naturalista*. Versión española de Pino, M. G., publicada por Machado Núñez, A. Madrid: Imprenta de Fernando Cao y Domingo de Val. En el Fondo Antiguo de la Universidad de Sevilla y recuperado de: fondosdigitales.us.es
- Informe Especial sobre Ciencia Climática (2017). Recuperado de: <http://www.rtve.es/noticias/20170809/cientificos-temen-casa-blanca-deseche-informe-gubernamental-sobre-cambio-climatico-contradice-trump/1595020.shtml>

- Instituto Internacional de Investigación de la Paz de Estocolmo (SIPRI) (2014). Recuperado de: https://www.ctbto.org/fileadmin/user_upload/pdf/Sipri_table12b.pdf
- Iriarte, Tomás. *Los dos conejos*. Recuperado de: http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/fabulas-literarias--0/html/fedea2ba-82b1-11df-acc7-002185ce6064_2.html#I_11_
- Jonas, Hans, (1995). *El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.
- Kennedy, John F., 1962. *Press Conference, 29 August 1962*. Identificador digital JFKWHA-124. En: <https://www.jfklibrary.org/Asset-Viewer/Archives/JFKWHA-124.aspx>, se puede consultar una grabación sonora del documento.
- Latouche, Serge, (2009). *La apuesta por el decrecimiento*. Barcelona: Icaria Editorial, S.A.
- Leopold, Aldo, (2000). *Una ética de la Tierra*. Edición de Jorge Riechmann. Madrid: Los libros de la Catarata.
- Leakey, Richard y Lewin, Roger, (1997). *La sexta extinción. El futuro de la vida y de la humanidad*. Barcelona: Tusquets Editores, S.A.
- Lovelock, James, (2011). *La Tierra se agota. El último aviso para salvar nuestro Planeta*. Barcelona: Editorial Planeta S.A.
- Marcos, Alfredo, (2001). *Ética ambiental*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. Universidad de Valladolid.
- Margalef, R. (1992), *Planeta azul, planeta verde*, Barcelona: Prensa Científica, S.A. y Biblioteca Scientific American.
- Margalef, R. (1992), *Planeta azul, planeta verde*, Barcelona: Prensa Científica, S.A. y Biblioteca Scientific American.
- Margulis, Lynn y Sagan, Dorion, (1996). *¿Qué es la Vida?*. Barcelona: Tusquets Editores, S.A.
- Martínez, Ignacio y Arsuaga, Juan Luis, (2002). *Amalur. Del átomo a la mente*. Madrid: Ediciones Temas de Hoy, S.A.
- Mc. Neill, John R, (2003). *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Mekonnen, M. M. y Hoekstra, A. Y. (2010). *The Green, blue and grey wáter Footprint of farm animals and animal products*. Recuperado de <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>
- Moreno, Juan, (2008). *Los retos actuales del darwinismo*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- Mosterín, Jesús y Riechmann, Jorge, (1995). *Animales y ciudadanos*. Madrid: Talasa.
- Mosterín, Jesús, (2006). *La naturaleza humana*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): Editorial Espasa Calpe, S.A.
- Mosterín, Jesús, (2014). *El triunfo de la compasión. Nuestra relación con los otros animales*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- Naess, Arne, 1973. *The Shallow and the Deep, Long-Range ecology movement*. Recuperado de: <http://philpapers.org/rec/NAETSA>
- Naredo, José Manuel, (1996). *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Naredo, José Manuel y Parra, Fernando (Eds.), (2000). *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.
- Naredo, José Manuel, (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Nieto Blanco, Carlos, (2005): El mundo desde dentro: una aproximación al discurso ontológico de Ferrater Mora. *Revista de Hispanismo Filosófico* N°. 10, 2005.
- Piulats Riu, Octavi, (1984). *Ecofilosofías*. Barcelona: Ediciones Integral.
- Ponting, Clive (1992). *Historia verde del mundo*. Barcelona: Paidós.

- Quesnay, François, (1794). *Máximas Generales del Gobierno Económico de un Reyno Agricultor*. Traducido por Manuel Belgrano. Buenos Aires: Oficina de Ramón Ruiz. Recuperado de: <https://books.google.es/books?id=4kY4AQAAMAAJ>
- Ridley, Matt, (2011). *El optimista racional. ¿Tiene límites la capacidad de progreso de la especie humana?* Madrid: Santillana Ediciones Generales, S.L.
- Robin Clarke (ed.) (2000). *Geo-2000*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Russell, Bertrand (1990). *Autobiografía 1872-1914*. Barcelona: Edhasa.
- Scientific American, A Division of Nature America, Inc. (2018). Recuperado de: <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/accidente-en-mina-brasilena-inunda-zona-con-sustancias-toxicas/>
- Sequeiros, Leandro; Medina Casado, Manuel y Medina de la Fuente, María José. Facultad de Teología de Granada y François Euvé, Facultés Jésuites de París, (2009): Las Cartas Inéditas de Teilhard de Chardin a Édouard Le Roy: Más luces sobre el conflicto entre ciencia, filosofía y teología. *Pensamiento*, vol. 65 (2009), núm. 246.
- Stockholm International Peace Research Institute (2014). Recuperado de https://www.ctbto.org/fileadmin/user_upload/pdf/Sipri_table12b.pdf
- Snow, C.P., (2006). *Las dos culturas*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Teilhard de Chardin, P., (1967) *El grupo zoológico humano*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Teilhard de Chardin, P., (1974). *El fenómeno humano*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A.
- Thoreau, Henry David, (2012). *Walden*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Thoreau, H. D. *Caminar*. Recuperado de: http://www.teosofiaencolombia.com/images/Henry_Thoreau_-_Caminar.pdf.
- Truman, Harry. *Discursos inaugurales de los residentes de los Estados Unidos*. (1989). *Harry S. Truman, Discurso inaugural jueves, 20 de enero de 1949*. Recuperado de: <http://www.bartleby.com/124/pres53.html>
- Valdivielso, Joaquín, (2011). *Ciudadanos, naturalmente*. Barcelona: Horsori Editorial, S.L.
- Velayos Castelo, Carmen en García Gómez-Heras, J. M^a. (Coordinador), (2000). *La dignidad de la naturaleza*. Albolote (Granada): Editorial Comares.
- Vernadsky, V.I. (1997). La biosfera y la noosfera, *American Scientist*, vol. 33, n° 1, enero de 1945. En Vernadsky, Vladimir I., *La Biosfera*. Madrid: Fundación Argentaria-Visor Dis.
- Vives Rego, José. El ciudadano ecológico: reflexiones sobre algunos contextos sociales y elementos cosmovisionales, (2013). Universidad de Valladolid, *Sociología y tecnociencia. Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico*. Vol. 1, N° 3 (2013).
- White, Lynn, (1967). Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica. *Science*, 155, 1967. Se puede encontrar una traducción española, elaborada por José Tomás Ibarra y Ricardo Rozzi en: *Revista Ambiente y Desarrollo*;23 (I): 78-86. Santiago de Chile, 2007. Edición digital: <http://www.uesb.br/labtece/artigos/Ra%C3%ADces%20hist%C3%B3ricas%20de%20nuestra%20crisis%20ecol%C3%B3gica%20-%20Lynn%20White%20Jr..pdf>.
- Wilson, Edward O. (1994). *La diversidad de la vida*. Barcelona: CRÍTICA (Grijalbo Comercial, S.A., 1994).
- Wilson, Edward O. (2002). *El Futuro de la Vida*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Wilson, Edward O. (2007). *La Creación. Salvemos la vida en la Tierra*. Madrid: Katz Editores.
- Zamora Bonilla, Jesús; *Sacando consecuencias*. Madrid: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), 2017.

Torrelles de Llobregat (Barcelona)
30 de abril de 2018.