

James Lovelock

Tomado de la entrevista de Guy Sorman, editor y periodista, a James Lovelock, fundador y presidente de la asociación internacional contra el hambre

La Tierra es un ser viviente

A Carl Sagan, acorazado de certezas al frente de gigantescos presupuestos de investigación, se puede oponer, punto por punto, James Lovelock. Pero ¿Conocéis a Lovelock? Probablemente, no. Sin embargo, este sabio discreto y británico es el verdadero fundador de la ecología. Gracias a James Lovelock hemos comenzado a prestar atención a peligros como los 'agujeros' en la capa de ozono, la difusión de los pesticidas, el calentamiento del planeta ... Autor de un solo libro - Gaia, escrito en 1974 -, Lovelock es objeto, bien de un verdadero culto, o de violentos ataques en los medios científicos. El personaje, por cierto, es marginal.' lo tiene todo para desagradar a la comunidad académica, precisamente porque no desea formar parte de ella. Por otra parte, Lovelock tiene menos el aspecto tradicional de un sabio que el de un artista algo bohemio, con sus blancos mechones desgreñados. Pero él mismo me asegura que "un verdadero sabio es necesariamente un artista. Debe poder trabajar solo en su taller. Si depende de una gran institución, universidad o centro de



investigación, su imaginación se verá pronto esterilizada por la presión social de sus pares o de sus superiores. Por añadidura -agrega-, es imposible traspasar las fronteras de las disciplinas en cuanto uno se convierte en sabio institucional. La ciencia organizada es dogmática y sectaria. Ahora bien, la ecología sólo ha podido ser formulada combinando los datos de la química, de la biología y de la geología".

Si Lovelock lo ha conseguido, es sin duda porque vive lejos del mundo, en una granja de Cornualles, inmerso en la campaña inglesa más tradicional.

Einstein, me cuenta, tenía por todo material de trabajo lápiz y papel; y es a él a quien debemos el progreso

más decisivo del siglo XX. Los grandes equipos de los laboratorios son útiles para verificar hipótesis, pero de nada sirven para concebir teorías realmente nuevas. Además, la concentración de sabios contemporáneos en estas especies de fábricas de la investigación lleva a confundir la ciencia con la técnica aplicada.

¡Pero es preciso poder financiar la propia independencia! Lovelock se esfuerza en ello patentando algunos de sus inventos. «La ecología es una disciplina totalmente nueva, y los instrumentos de medida que yo necesitaba no, existían! -precisa-. Así pues, los inventé.» Me muestra un conjunto de trozos de metal, de aspecto muy modesto: es su contador de electrones, capaz de detectar una cantidad ínfima de cualquier gas en la atmósfera. Esta mecánica figura está en el origen del movimiento ecológico: hace treinta años, permitió descubrir que pesticidas como el DDT, utilizados en un lugar cualquiera del planeta, aparecían luego por todas partes, tanto en la grasa de los pingüinos de la Antártida como en la leche de las madres finlandesas.

La aventura científica de Lovelock nació de una imagen.' la de la Tierra, enteramente azul, observada por primera vez desde

No es el medio natural el que habría permitido la aparición y el desarrollo de la vida; son los seres vivos los que secretan los gases que les permiten perpetuarse.



La enfermedad infantil de la ecología

Lovelock, si bien está en el origen de la ecología, no siente mucha simpatía por los movimientos que apelan a ella.

«Los ecologistas -me dice- tienen el corazón bien puesto, pero la cabeza mal hecha. Se equivocan de combate al atacar los problemas más superficiales del medio ambiente.» Por ejemplo, la contaminación. Se trata en este caso, según Lovelock, de un fenómeno natural que apenas perturba la armonía universal. En

el espacio.» Fue -me dice- hace treinta años. Mi reacción a la conquista del espacio ha sido exactamente la contraria a la de la comunidad científica. Ésta vio en ella una posibilidad de descubrimientos más allá de nuestro planeta. Para mí, era la ocasión de contemplar por primera vez la Tierra en su totalidad. La Tierra se me apareció entonces como una persona en la que todos sus elementos, vivos o no vivos, eran interdependientes.»

Contrariamente a la idea aceptada desde hace siglos, Lovelock opina -ahí radica la ruptura- que son los seres vivos los que producen la atmósfera, y no a la inversa. No es el medio natural el que habría permitido la aparición y el desarrollo de la vida; son los seres vivos los que secretan los gases que les permiten perpetuarse. Dicho de

otro modo, la biosfera tiene la capacidad de controlar su medio ambiente natural, químico y físico. El conjunto biosfera y atmósfera, viviente y no viviente, forma un todo indisoluble, armonioso; es autocontrolado como un organismo animal por una circulación interna, en particular la del azufre y el yodo que se evaporan de los océanos.

A este Todo, James Lovelock lo llama Gaia, por el nombre de la diosa griega que designa nuestro planeta. En la mitología griega, Gaia prestaba atención a las necesidades de los hombres que respetaban las leyes de la naturaleza, y se mostraba intratable con los que las transgredían. Pero, precisa Lovelock, Gaia no es más que una metáfora. «Mi teoría es científica, no mística.»

«Los ecologistas tienen el corazón bien puesto, pero la cabeza mal hecha. Se equivocan de combate al atacar los problemas más superficiales del medio ambiente.»

general, no es más que un problema de reciclado. «Por otra parte -precisa-, las rosas florecen mejor en el corazón de Londres, supuestamente contaminado, que en mi Cornualles, donde son atacadas por hongos y por insectos. Nada -añade- es más contaminante que un rebaño de vacas; guardando las proporciones, las vacas producen más residuos y gases tóxicos que cualquier fábrica!»

Igualmente superficiales, en su opinión, son las campañas contra la energía nuclear: «Los ecologistas consideran que lo nuclear es

demoníaco. Sin embargo, se trata de una energía natural. El universo no es más que una infinita cadena de explosiones nucleares; cada estrella es un reactor nuclear, y en nuestro planeta existen “reactores espontáneos” creados por microorganismos (uno de éstos ha sido descubierto en Gabón). Las centrales nucleares no hacen otra cosa que reproducir, al servicio del hombre, fenómenos que existen en la naturaleza.

Lo que no es “natural”, en cambio es, por ejemplo, quemar carbón.

Por supuesto, más vale que las centrales funcionen adecuadamente, pero esto es sólo un aspecto técnico... no un debate ecológico. Lovelock añade que una guerra nuclear sería desastrosa, pero, contrariamente a lo que se cree siempre, no eliminaría toda la vida sobre el planeta. Existen peligros mucho mayores. Así: por ejemplo, los que podrían nacer de ciertas manipulaciones genéticas de las plantas. Por pura torpeza, una manipulación mal controlada podría desembocar en una destrucción total de la naturaleza.

Otra gran causa que Lovelock comparte muy poco con los ecologistas: la protección de la capa de ozono. Los gobiernos de los países industriales lo han convertido en un símbolo prioritario, un símbolo de su voluntad de proteger el medio ambiente. ¿Por dónde va la cosa exactamente? Es probable que el clorofluorcarbono (CFC) utilizado por la industria y en los aerosoles destruya el ozono, pero en proporciones tan bajas que es imposible medir realmente los efectos. El gas metano que se escapa de los arrozales es mucho más nocivo que el CFC. ¿Habrá que impedir por ello el cultivo del arroz?

Entonces, ¿por qué los ecologistas se apoderan de causas que Lovelock considera mediocres, imaginarias incluso? Ante todo, por ignorancia científica. Luego, por odio contra el progreso: una constante en la historia de Occidente, desde los luditas del siglo XIX que destruían las máquinas de tejer. Finalmente, por una hábil

explotación de los temores del público. Los hombres, explica Lovelock, temen por encima de todo al cáncer; pues bien, los pesticidas, la radiactividad, los rayos ultravioletas no filtrados por el ozono son presentados como factores cancerígenos. De ahí la movilización convergente en estos temas de los ecologistas, los poderes públicos y la opinión pública. Y si los sabios se unen en masa a esos temores, es porque

“¡van a donde está el dinero! -se queja Lovelock-. La comunidad científica sabe financiarse explotando la credulidad del público. No es la libertad del espíritu lo que la guía”. ¿Sería Sagan el destinatario de esta flecha?

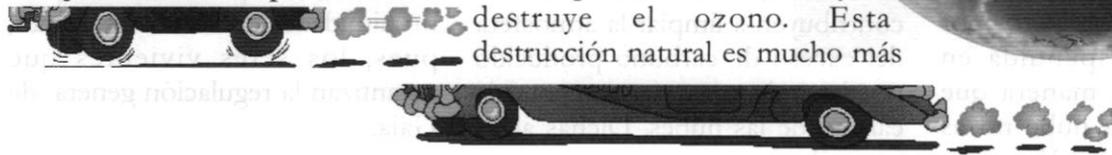
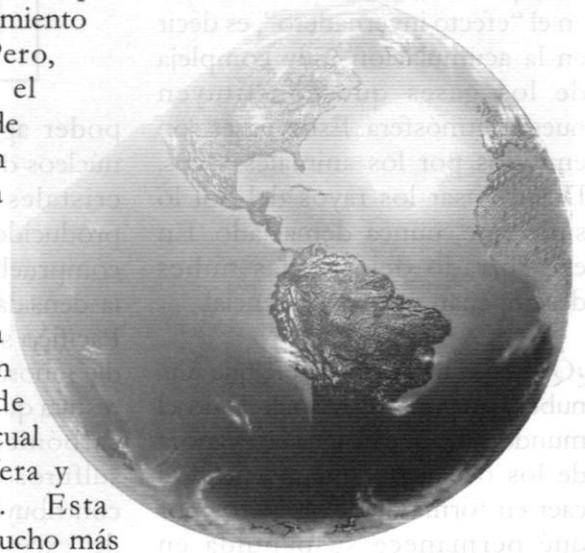
Volviendo a los “agujeros” en la capa de ozono, Lovelock me hace notar que los ecologistas tienen en esta materia una actitud contradictoria. Por un lado, se preocupan por estos “agujeros”; por otro, lamentan el calentamiento de la atmósfera. Pero, pregunta Lovelock, el encogimiento de la capa de ozono, ¿no será acaso un medio utilizado por Gaia para compensar este calentamiento o “efecto invernadero”? Resulta que el varec, la acumulación de algas en los mares, produce de forma natural yodo, el cual se escapa a la atmósfera y destruye el ozono. Esta destrucción natural es mucho más

Por qué el clima no cambia

GAIA



considerable que la producida por los CFC de nuestros aerosoles. Es una suerte, añade Lovelock; de lo contrario, habría demasiado ozono, y el “efecto invernadero” sería tal que se volvería insoportable para los seres vivos. El varec parece, pues, desempeñar un papel esencial en la regulación de la atmósfera de Gaia, exactamente como la tiroides regula la cantidad de yodo existente en nuestro propio cuerpo.



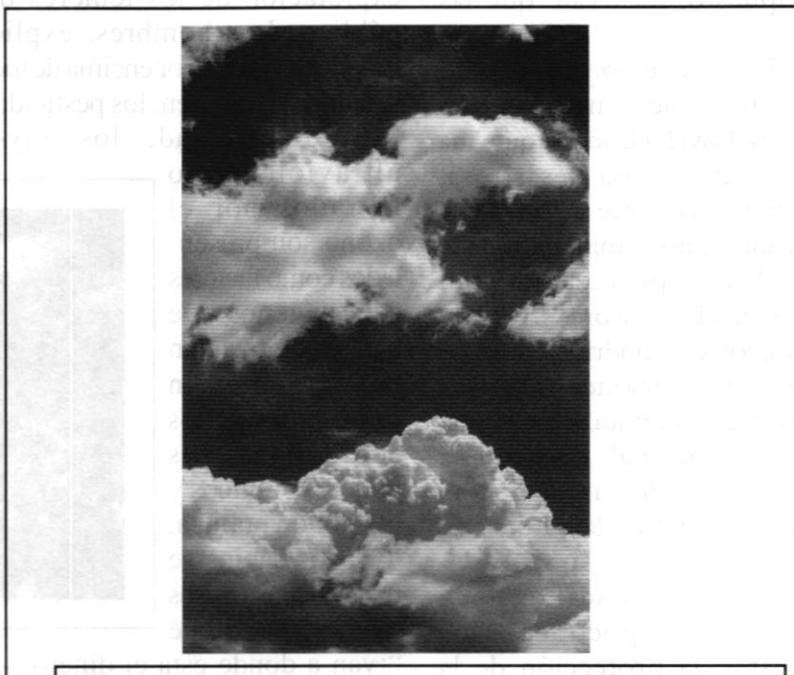
Por qué el clima no cambia

Otra manifestación, más espectacular todavía, de la «hipótesis Gaia» es la estabilidad del clima terrestre.

Gracias a las observaciones geológicas, sabemos, dice Lovelock, que el clima de nuestro planeta, desde sus orígenes, no ha sido jamás desfavorable para la vida, ni siquiera por un brevísimo período. Jamás ha hecho demasiado calor o demasiado frío para los seres vivos; los océanos jamás se han helado ni han hervido, contrariamente a lo que se ha producido en otros planetas. Incluso lo que llamamos era glaciario no afectó a las regiones del globo por encima del paralelo 45°... en total, sólo un treinta por ciento de nuestro planeta. ¿Por qué esta extraordinaria estabilidad, cuando la temperatura del Sol ha variado enormemente en el transcurso de los siglos? ¡La Tierra debería lógicamente haberse helado o ardido desde hace mucho tiempo!

La explicación reside precisamente en el “efecto invernadero”, es decir en la acumulación muy compleja de los gases que constituyen nuestra atmósfera. Estos gases son emitidos por los animales vivos. Dejan pasar los rayos del Sol lo suficiente, nunca demasiado. En ese filtrado del Sol, las nubes desempeñan un papel esencial.

¿Qué cosa hay más simple que una nube?, pregunta Lovelock. Todo el mundo sabe que el agua se evapora de los océanos y luego vuelve a caer en forma de lluvia. Pero ¿por qué permanece suspendida en forma de nubes de manera que refleja el calor? Una nube no es solamente vapor de agua. Este debe



poder aglomerarse en torno de núcleos duros. Y esos núcleos son cristales de ácido sulfúrico producidos por algas marinas. Se comprueba, según Lovelock., que la densidad de algas en el océano Pacífico se ha doblado desde hace diez años. Se ignora el motivo. Pero resulta que estas algas absorben gas carbónico y rechazan los gases sulfurosos. Estas dos funciones contribuyen a limpiar la atmósfera del exceso de carbono producido por las industrias, y a aumentar la calidad de las nubes. Dichas algas contribuyen, por tanto, a

descontaminar el planeta y a compensar las tendencias al calentamiento.

¿Es una coincidencia, pregunta Lovelock, o bien la prueba de que la «hipótesis Gaia» resulta completamente fundada? Las algas, y de manera más general los microorganismos que viven en los océanos, en particular en las proximidades de las costas, serían, pues, los seres vivientes que garantizan la regulación general de Gaia.

Lovelock añade otra pregunta que apoya su hipótesis: ¿por qué el mar es salado? O, más bien, ¿cómo es que la salinidad del agua de mar no cambia nunca, cuando los ríos vierten constantemente en el mar vastas cantidades de sal? El misterio se aclara si observamos con Lovelock que los radiolarios, animales microscópicos que viven en los océanos, almacenan la sal de tal manera que el agua no sea ni demasiado salada ni demasiado poco salada para la vida orgánica.

Pero Gaia es también capaz de regular algunos problemas de ajuste que los hombres no están dispuestos a afrontar por sí mismos, por ejemplo, la superpoblación. En la historia de Gaia, observa Lovelock, ningún ser vivo ha conseguido superar durante mucho tiempo los límites de un casillero ecológico sin que aparezca un depredador y restablezca el equilibrio. En los hombres, como está claro que todos los esfuerzos voluntarios de control de los nacimientos han fracasado, hay que aguardar la aparición de un depredador: una enfermedad, quizá, o una gigantesca escasez causada por la desertización de las zonas tropicales.

La "hipótesis Gaia" tiene claras implicaciones filosóficas. Todos los seres vivos, me explica Lovelock, lo quieran o no, forman parte de un inmenso organismo de las dimensiones del planeta. Inconscientemente, todos pertenecemos a Gaia, el único ser vivo que no cambia y no muere jamás. ¿No será por eso que sentimos a veces una sensación de plenitud cuando realizamos los simples gestos que Gaia espera de nosotros: plantar un árbol, criar a nuestros hijos?

La selva tropical, pulmón de Gaia

Pero volvamos al campo de la ciencia y la ecología. La verdadera defensa de la naturaleza exige, según Lovelock, estar atento a los grandes sistemas de regulación de Gaia, y no a perturbaciones marginales. La contaminación industrial no afecta a Gaia. En compensación, los verdaderos pulmones de Gaia son los océanos y la selva tropical. "¡Que los hombres se guarden - advierte Lovelock - de cultivar el mar como cultivan la tierra! Cualquier atentado a la ecología de los océanos podría ser mortal para Gaia." El riesgo es actualmente limitado. Aunque Lovelock teme ciertos proyectos de "granjas marinas" que producirían algas consumibles el día en que la agricultura se demuestre incapaz de alimentar a una humanidad demasiado numerosa.

«No siento -me dice Lovelock- ninguna nostalgia por los viejos tiempos. No ha habido ninguna época en que las relaciones entre el hombre y su entorno fueran ideales, y a la que debiéramos volver. Hoy, en Inglaterra -observa- echamos de menos las florestas, pero debemos saber que en la época en que éstas fueron creadas, hace dos siglos, las gentes lloraban por la época en que los pastos estaban abiertos a todo el mundo. De hecho, en cada época los hombres están convencidos de que todo era mejor antes, lo cual es evidentemente falso. Desde sus

En un plazo inmediato, la urgencia está en salvar la selva tropical, en particular la de Brasil. Cada año, informa Lovelock, es destruido allí el equivalente de la superficie de Gran Bretaña. Pues bien, esos bosques constituyen la principal fuente del «efecto invernadero» indispensable para la supervivencia de Gaia.



¡Abí está el verdadero combate para los ecologistas! No en nuestras ciudades, contra la técnica, sino allí, gracias a la técnica.

orígenes, la humanidad, de crisis en crisis, ha modificado varias veces el ecosistema. Estamos ahora en una de estas crisis, y gracias a la ciencia podremos crear un nuevo medio estable. O Gaia lo creará espontáneamente sin nosotros!»

El progreso técnico es bueno para el medio ambiente

El medio ambiente, opina Lovelock, está mejor protegido en las sociedades industriales que en las economías primitivas. En las ciudades occidentales es donde la contaminación está más controlada. Y en los países más avanzados las fuentes de energía contaminantes son reemplazadas por energías limpias, y los pesticidas están prohibidos. En cambio, la destrucción del bosque, la erosión del suelo, la desaparición de las tierras cultivables son obra del Tercer Mundo. Aquí están las consecuencias directas de unos modos de explotación arcaicos.

Según Lovelock, no es preciso que el mundo industrial regrese a la agricultura primitiva y natural. Más bien sería necesario que los países pobres industrializaran su agricultura. Sólo el recurso a las técnicas intensivas permitirá alimentar a todo el planeta a partir de la explotación de superficies más reducidas que hoy, y restituirá así todo el resto a la naturaleza.

El entorno de la propia granja-laboratorio de Lovelock es una ilustración de su propósito. La ecología, para él, se define ante todo como un buen uso del suelo, que relativiza los problemas debidos a la superpoblación. Los países llamados "superpoblados" del Tercer Mundo, observa, tienen una densidad demográfica en general inferior a la de la Gran Bretaña.

Ahora bien, "los ingleses no están desnutridos; y tampoco tienen la sensación de ser demasiado numerosos en su isla."



Salvemos las ballenas

La choza en que vive Lovelock está decorada con ballenas de toda clase en forma de grabados, imágenes, objetos de felpa. ¿La ballena, símbolo de la ecología? Pero ¿por qué las ballenas?

Eso se debe, me responde Lovelock, a que la ballena tiene en común con el hombre un cerebro de dimensiones poco corrientes: es proporcionalmente diez veces mayor que el nuestro. No sabemos muy bien para qué sirve. ¿Contiene quizá un mapa del universo que permite a las ballenas orientarse? Lo cierto es, en todo caso, que ese cerebro posee múltiples posibilidades inexploradas. Sin duda tiene la capacidad de almacenar mucha más información que el cerebro humano.

La humanidad ha cometido, pues, una enorme estupidez al exterminar las ballenas. "¡Piense en los progresos decisivos -me dice Lovelock- que los hombres han realizado gracias a su asociación con el caballo! El caballo nos ha permitido viajar mucho más rápidamente y conquistar el espacio terrestre. Al asociarnos con las ballenas, nuestras capacidades mentales podrían colonizar espacios nuevos".

Pero, concluye Lovelock, en todo el mundo no somos más de cuatro o cinco los investigadores dedicados a estudiar realmente la ecología, desinteresadamente y a tiempo parcial...