

# Lynn Margulis

**Paco Puche**

**23 de noviembre de 2011**



Hoy nos hemos enterado. Una, aún joven y sonriente Lynn Margulis nos ha abandonado de esa forma normal como solemos presentarnos entre nosotros.

Para ella que, entre otras cosas somos “un saco de bacterias” parlante, la visión de un cadáver no era asunto trágico. Decía que era una eclosión de vida microbiológica. Ella, desde ahora, descansa en paz rodeada de sus bacterias que tanto amaba. Y le acompaña, también, el recuerdo perdurable y entrañable de todos aquellos que hemos aprendido con ella cosas esenciales para la vida y para la muerte.

Probablemente por ser mujer no ha recibido en vida todo el reconocimiento que se merecía. Si a eso añadimos su condición heterodoxa dentro de las corrientes dominantes en biología, se puede explicar cómo no está, aún, en el olimpo de la ciencia.

Descubrió algo tan esencial y tan poco darwiniano como que las bacterias, esos primeros seres vivos, por simbiosis, por aprender a vivir en común, dieron lugar al que quizá haya sido el paso más trascendental en la historia de la vida, aquello por el cual las células procariotas (las de las bacterias y arqueobacterias, o el reino de las Moneras como las había clasificado) se “metamorfosearon” en células eucariotas, que son aquellos que está presentes en los otros cuatro reinos vivos (Protoctistas, Animales, Plantas y Hongos).

O sea, que frente a la supuesta omnipresencia de la “lucha por la vida” invocada por el neodarwinismo hemos pasado a la relación de colaboración como el fenómeno más trascendente de la vida.

Lynn Margulis nos ha cambiado la forma de ver el mundo. Según ella, los microorganismos han desarrollado una de las vías más productivas para sobrevivir y para especiarse: la vía de la simbiosis. Las bacterias son procariotas, es decir tienen células sin núcleo. El paso a las células con núcleo (eucariotas) ha tenido lugar como una larga tarea de simbiosis entre dos bacterias preexistentes. Por ejemplo, el reino de los Protoctistas, las primeras células nucleadas, procede también de una fusión bacteriana, y de ellos surgieron los demás reinos; por eso “literalmente” su nombre quiere decir *primeros seres*.

E igualmente, argumenta Margulis, los humanos somos colonias integradas de células ameboides – protoctistas- de la misma manera que las amebas son colonias integradas de bacterias.

El mundo de la vida, según Margulis, es en justicia *bacteriocéntrico* mucho más que antropocéntrico.

Dos conclusiones se pueden extraer de momento de imperiosa aplicación:

Una, que nuestro mundo, del humano hablo ahora, puede ser perfectamente un mundo de colaboración, si no fomentamos lo contrario tal como hace con singular empeño el individualismo capitalista. Y, otra, que tenemos muchos motivos para ser verdaderamente modestos.

Por eso nos dice que la versión darwiniana, que ha asumido el neoliberalismo económico, de la “supervivencia de los mejor dotados se desvanece con la nueva imagen de cooperación continua, estrecha interacción y mutua dependencia entre formas de vida... pues la vida no ocupó la Tierra tras un combate, sino extendiendo una red de colaboraciones por su superficie. Las formas de vida se multiplicaron y se hicieron cada vez más complejas, integrándose con otras, en vez de hacerlas desaparecer” .

Los fósiles más antiguos de bacterias datan de hace 3.500 millones años, en cambio los fósiles más antiguos de eucariotas solo tienen 800 años. Pero lo más llamativo es que “además de ser las unidades básicas estructurales de la vida, también se encuentran en todos los demás seres que existen en la Tierra, para los que son indispensables. Sin ellas, no tendríamos aire para respirar, nuestro alimento carecería de nitrógeno y no habría suelos dónde cultivar nuestras cosechas”.

Y como el sesenta por ciento de la historia de la vida corresponde a las bacterias en solitario, lo han inventado casi todo: la fermentación, la fotosíntesis, la utilización de oxígeno en la respiración, la fijación del nitrógeno atmosférico y la transferencia horizontal de genes. El resultado ha sido “un planeta que ha llegado a ser fértil y habitable para formas de vida de mayor tamaño gracias a una supraorganización de bacterias que han actuado comunicándose y cooperando a escala global”

Por eso, concluye, que “los organismos del microcosmos son el pilar en que se apoya la biota entera, ya que su red de intercambio global afecta, en última instancia a todos los seres vivos... (ellos) han estado utilizando estas técnicas miles de millones de años dando como resultado un planeta que ha llegado a ser fértil y saludable para formas de vida de mayor tamaño gracias a una supraorganización de bacterias que han actuado

comunicándose y cooperando a escala global (...). No existen pruebas de el ser humano sea el supremo administrador de la vida en la Tierra, pero existen en cambio pruebas para demostrar que somos el resultado de una recombinación de poderosas comunidades bacterianas con una historia de miles de millones de años”.

Margulis colaboró en la formulación de la famosa y reconocida “hipótesis Gaia”. Formulada en el año 1979 por Lovelock, viene a confirmar estas teorías de Lyn Margulis que hemos estado esbozando. Por otros caminos, ha llegado a la conclusión de que la Tierra es como un gran organismo que se mantiene a sí mismo. Supone que la biota terrestre, en la que está incluida la especie humana, es autopoyética, es decir reconoce, regula y crea las condiciones necesarias para su continua supervivencia. No es por tanto que la vida esté rodeada de un medio pasivo al que se ha adaptado sino que va construyendo una y otra vez su propio ambiente.

En realidad todo esto no es tan novedoso. Ya Kropopkin nos anticipaba que en la naturaleza, además de la lucha mutua, “se observa al mismo tiempo, en las mismas proporciones, o tal vez mayores, el apoyo mutuo, la ayuda mutua, (...) de manera que se puede reconocer la sociabilidad como el factor principal de la evolución progresiva”. Y en la actualidad, el psicobiólogo Michael Tomasello se expresa con igual contundencia: “Los *Homo sapiens* están adaptados para actuar y pensar cooperativamente en grupos culturales hasta un grado desconocido en otras especies”

Por último, el famoso primatólogo, Frans de Waal, propone a nuestra época como candidata a la "edad de la empatía", según su último trabajo. ¿Quién lo diría?

En 2004, Margulis estuvo en Barcelona y, junto a José Manuel Naredo, presentó su visión del “Banquete” en una tarde memorable, en un edificio de la Diputación situado en la Rambla. Allí nos decía (cito de memoria): “soy darwinista, existe una proliferación exponencial de seres vivos y un mecanismo de autolimitación es la selección natural. Pero lo que no soy es neodarwinista, no creo que el mecanismo esencial de la evolución sea la variación genética azarosa en cuanto a la especiación: el modo principal es el de colaboración o simbiosis”.

Lo más entrañable era verla recitar en un buen castellano, al concluir la conferencia, aquel poema tan vital, y tan apropiado para ella, del Romancero Gitano de Lorca que empieza diciendo:

“Y yo que me la llevé al río  
creyendo que era mozuela,  
pero tenía marido”

Aquello era Margulis en estado puro.

Con su enseñanza, su entrañable recuerdo y un “hasta pronto” rindo homenaje a una mujer muy grande.

Sabemos que descansa en paz