Gerald Edelman me avisó de que el Muro iba a caer

Posted on 13 de octubre de 2014 by Francisco García Olmedo

Pronto se cumplirán los veinticinco años de la caída del Muro de Berlín y muchos recordarán qué estaban haciendo cuando se enteraron de su caída. Yo, en cambio, recuerdo que supe de ella varios años antes de que ocurriera. Estaba cenando en el restaurante madrileño La Ancha con Gerald Edelman (1929-2014), recientemente fallecido, cuando éste me avisó de que iba a producirse la desunión de la Unión Soviética y la mencionada caída. Vino a decir que un conglomerado tan complejo como ese no podía existir durante mucho más tiempo con un sistema informático tan débil. Edelman llevaba mucho tiempo pensando en los problemas informáticos de los sistemas complejos, incluido el cuerpo humano, asunto que atrajo su atención desde que truncó su carrera de violinista por la de investigador.

Cuando se puso a ello, nuestro protagonista se licenció *magna cum laude* en el Ursinus College y se graduó en Medicina en la Universidad de Pensilvania, antes de realizar su tesis doctoral en el Rockefeller Institute of Medical Research, institución en la que iría ascendiendo de categoría hasta alcanzar la de decano (pecado de consanguinidad, que diríamos por estas tierras). En una lectura realizada durante su servicio militar, que tenía que ver con la entonces nebulosa ciencia inmunológica, le llamó la atención lo poco que se sabía sobre los anticuerpos o inmunoglobulinas, actores principales de la respuesta inmune, y en ellos decidió centrar su inicial esfuerzo investigador. Los anticuerpos son responsables de reconocer moléculas ajenas al organismo y mediar su inutilización. Gracias a ellos, nos defendemos de la mayoría de las posibles infecciones microbianas. Para entender este proceso de reconocimiento o descifrado de la información molecular foránea resultaba esencial dilucidar la estructura proteica del anticuerpo, algo que parecía imposible, porque estos se encontraban formando una intrincada mezcla de muy difícil resolución.
Aparte de hacerle ganar el premio Nobel de Medicina de 1972, el descubrimiento de la compleja estructura de las inmunoglobulinas (dos cadenas grandes y dos ligeras, unidas entre sí por puentes disulfuro; partes comunes y partes variables de unas moléculas a otras) constituyó más que un hito en el conocimiento de las estructuras proteicas, ya que abrió el estudio de uno de los problemas centrales de la materia viva: cómo la información estructural permite el reconocimiento entre distintas moléculas de los seres vivos (las partes variables de las inmunoglobulinas reconocen las más variadas estructuras moleculares) y cómo éste permite crear las complejas redes informáticas que rigen los organismos, incluido

el humano.

Edelman enfocó entonces el problema del crecimiento y desarrollo de los organismos multicelulares, fijándose en el reconocimiento y las relaciones entre célula y célula, lo que le llevó a descubrir las proteínas llamadas moléculas de adhesión celular («cell adhesion molecules», o CAM) y, más tarde, los procesos evolutivos que han dado lugar a la «inmunidad adaptativa» y al ensamblaje neuronal. De su gran capacidad teórica han surgido nociones tales como «topobiología» o «darwinismo neural», así como una nueva forma de concebir la consciencia. Esa visión de la biología de los organismos complejos, del gran panorama al detalle, de la observación experimental a sus consecuencias filosóficas, en definitiva, ese particular modo de mirar el mundo, fue responsable de que yo me enterara con antelación, en el curso de una placentera cena a tres, de la inminente caída del Muro de Berlín.