

Las raíces primates del liderazgo

Seguro que todos recordamos al gorila albino que vivió en el Zoológico de Barcelona: **Copito de Nieve** o **Nfumu ngui**. La conservación de sus restos desató una agria discusión entre el visible gremio de los políticos y el menos poderoso de los científicos; los gorilas poco pudieron opinar. Esto me llevó a publicar un artículo que, en honor al *western* **El Bueno, el Feo y el Malo**, titulé –siempre respetando el mismo orden– como **El Gorila, el Político y el Científico**. Y es que, en aquellos momentos, algún que otro «feo» –jugando con los sentimientos de la ciudadanía ante la pérdida del símbolo barcelonés– retrató a los científicos como monstruos insensibles: los «malos». Nuestro pecado: haber querido preservar el esqueleto de **Copito** para la ciencia. Hoy, cerca del Zoo, en el Parlament, y un poco más lejos, en el Congreso de los Diputados, e incluso en el ultramar de **Trump**, los políticos

El mono político

Jordi
Serrallonga



siguen con su duelo de pistolas. ¿Son necesarios y necesarias?

En los 80 devoré mi primer texto sobre primatología: **El Chimpancé y los orígenes de la Cultura**. Una obra que le valió a su autor, **Jordi Sabater i Pi**, duras críticas entre filósofos, antropólogos y zoológicos, pero que resultó trascendental para un adolescente preuniversitario; tanto que no dudo en definirme como un primate domesticado por la cultura. Y seguí con la malograda **Dian Fossey** y

la popular **Jane Goodall** hasta que le llegó su turno a otro libro: **La Política del Chimpancé** de **Frans de Waal**. Conseguí una edición francesa –fue traducido aquí en 1993– y disfruté con las opiniones de este primatólogo holandés: «el comportamiento de los chimpancés [...] parece a veces extraño de páginas escritas por **Maquiavelo**». A lo largo de sus trabajos de observación con la colonia de chimpancés del Zoo de Arnhem había detectado luchas por el poder, intrigas, alianzas y traiciones hasta sentenciar que «las raíces de la política parecen más antiguas que la humanidad».

Quizá es demasiado temerario ubicar la génesis de las estructuras políticas entre nuestros primos más cercanos de evolución –chimpancés, bonobos, gorilas y orangutanes–, incluso en el seno de las primeras bandas de homínidos cazadores-recolectores: desde **Orrorin**, **Ardi** y **Lucy**, pasando por los **Homo erectus** y neandertales, hasta llegar al **Homo sapiens**.

Ahora bien, con el advenimiento de las sociedades productoras neolíticas –sedentarización, crecimiento demográfico, jerarquización social, aparición de los ejércitos e imperios– adquirieron mayor protagonismo los caudillos y reyes, así como las oligarquías que los apoyaron. Alguien debía organizar, de forma más o menos profesional, la gran complejidad social que se estaba gestando.

Sin duda, alguien debía gobernar. Eso sí, como ocurre entre los chimpancés, o los grupos humanos predadores, sería aconsejable que el liderazgo fuera sabiamente ejercido para el bien del grupo. Quizá nuestros políticos tienen la suerte de que, cuando lo hacen mal, lo peor que puede ocurrirles es que sean destituidos. Hubo momentos en que los políticos, de no satisfacer al pueblo, eran erradicados. ≡

Arqueólogo, naturalista y explorador; profesor colaborador de la UOC.

Pequeño observatorio

JOSEP MARIA
Espinàs



Las mujeres que ya no deambulan

He leído en este diario un sugestivo artículo de **Jordi Punτί**. No creo que sea un **Punτί** que conocí hace años. Su fotografía corresponde, me parece, a una persona más joven. En cualquier caso, este **Punτί** me ha atrapado desde su primera frase, como es propio de un buen articulista: «Todo ya ha sido escrito... pero no para todo el mundo».

Y a partir de aquí explica con sencillez que hace casi un siglo **Karl Valentin** –escritor y artista de cabaret alemán– ponía en duda la verdad única, la versión oficial de las cosas, la versión única, y defendía el arte de opinar, discrepar y observar con otros ojos.

PUNτί habla también de las grandes ciudades y recuerda que hombres como **Baudelaire** deambulaban por las calles, sin rumbo, y esta referencia me ha seducido.

Hay gente que nunca se aventurará a tomar una decisión por miedo a un posible riesgo

Qué palabra tan significativa, *vagar*. Entre otros matices, *vaguear* o *vagar* quiere decir ir a la ventura. Y así se encuentran muchas cosas casualmente. Ir a la aventura puede ser un riesgo, pero también el hallazgo inesperado de una satisfacción.

Hay gente que nunca se aventurará a tomar una decisión por miedo al posible riesgo. Pero es evidente que sin la decisión de arriesgarse no habríamos tenido muchos impulsores de innovaciones que han influido de manera decisiva en nuestras vidas y en la evolución de la especie humana.

Punτί nos recuerda la pasividad a la que han sido obligadas las mujeres en otros tiempos. Si salían a la calle tenían que ir a alguna parte, a comprar para la casa. Una mujer paseando sola no era bien vista. Ahora salgo a la calle y cada cuatro pasos encuentro una mujer sola. Una mujer me ha cortado el pelo y otra me ha hecho una entrevista.

Cada vez me irritan más algunos autores clásicos. Se lució el famoso escritor francés **Paul Valéry** cuando sentenció, nada menos, que «una mujer inteligente es aquella con la que se puede ser tan brutal como se quiera». ≡

LOS SÁBADOS, CIENCIA

La heroína ignorada de la penicilina

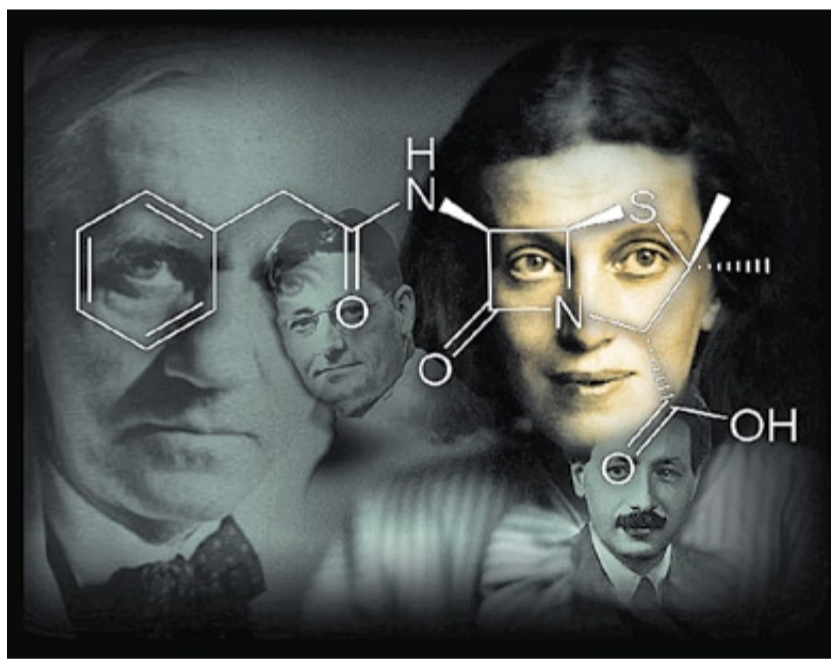
El trabajo de Dorothy Hodgkin demuestra la labor callada y olvidada de tantas mujeres científicas

ADELA
Muñoz Páez



La penicilina es una de las mayores aportaciones de la ciencia a la humanidad, dado que es la responsable directa de que la esperanza de vida se multiplicara por dos en el siglo XX. Por ello, si preguntamos por su descubridor muchas personas contestarán que fue el médico británico **Alexander Fleming**. Algunas quizá incluso sepan que ese descubrimiento se hizo por casualidad cuando **Fleming** observó que las bacterias no crecían alrededor del moho que había contaminado uno de sus cultivos bacterianos. Lo que sabe poca gente es que **Fleming** abandonó el estudio de la penicilina porque carecía de la pericia química para obtenerla pura.

Diez años después de su descubrimiento, la penicilina fue rescatada del olvido por un grupo de la Universidad de Oxford formado por el patólogo australiano **Howard W. Florey** y un bioquímico judío alemán, **Ernst Chain**, que la trataron con mimo hasta que pudieron obtenerla pura y comprobaron su eficacia para curar ratones infectados con estafilococos. Alimentando el moho con lactosa, consiguieron sintetizarla en pequeña escala, tan pequeña que la primera remesa no bastó para salvarle la vida al policía **Albert Alexander**, que había enfermado a causa de una herida infectada, mejoró tras ser tratado con penicilina y finalmente falleció cuando consumió todas las existencias de esta sustan-



cia milagrosa. Aunque todo el mundo recuerda solo a **Fleming**, **Florey** y **Chain** obtuvieron el Premio Nobel, junto con él, en 1945.

AUNQUE **Florey** y **Chain** habían mejorado los métodos de cultivo del hongo y lograron multiplicar por diez la producción y reducir los costes, las cantidades de penicilina producidas seguían siendo una gota de agua en el mar de las demandas de los heridos de los campos de batalla. Por ello, en 1941 **Ernst Chain** decidió pedir ayuda a una joven química, **Dorothy Crowfoot-Hodgkin**, que usaba una técnica nueva que permitía ver dónde estaban los átomos en las sustancias cristalinas. Pensó que si conocieran la estructura de la penicilina, podrían idear un método de preparación que consiguiera satisfacer las demandas del ejército y de la población civil.

La técnica que usaba **Dorothy**, la difracción de rayos X, nació en Inglaterra a comienzos del siglo XX con el descubrimiento de los **Bragg**, padre e hijo, de la ley que lleva su nombre. Desde sus comienzos empleó esta técnica la primera hornada de mujeres que emergía de las universidades británicas, porque tanto los **Braggs** como su discípulo más brillante, **John Desmond Bernal**, eran firmes defensores de incorporar a las mujeres a la ciencia, lo que era excepcional en la Gran Bretaña de la época.

Tras haber hecho la tesis en Londres con **Bernal**, **Dorothy** trabajaba como profesora de ciencias en el College Somerville; aunque la Universidad de Oxford no le pagaba sueldo, le permitió instalar sus aparatos en el sótano del Museo de Historia Natural. Ya había descifrado la estructura de sustancias vitales, como el colesterol, y se entusiasmó con el

proyecto de la penicilina aunque su situación no era fácil: tenía un sueldo escaso, una hija recién nacida, un hijo de dos años y un marido que trabajaba lejos de Oxford.

Esas dificultades no la desanimaron, tampoco los brotes de artritis reumatoide que le estaban deformando las manos y le causaban tremendos dolores, pero la pequeña y milagrosa molécula se le resistió durante años. Tenía una estructura endiablada que hizo que su estudio requiriera un gran equipo humano que trabajaba a ambos lados del Atlántico y el concurso de los potentes ordenadores que entonces comenzaba a fabricar IBM.

Dorothy publicó la estructura de la penicilina en 1949, lo que permitió poner en marcha los primeros procesos de la síntesis de laboratorio de la sustancia que desde entonces ha salvado millones de vidas. En 1966 recibió el Nobel de Química por este trabajo así como por descifrar la estructura de la vitamina B12, primer paso para entender su papel en el organismo.

LA PRÓXIMA vez que tomemos un antibiótico debemos recordar que la ciencia es una tarea de equipo y que si a **Fleming** no lo hubieran seguido **Florey**, **Chain** y **Crowfoot-Hodgkin**, hoy muchos de nosotros no estaríamos vivos. Casos como el de **Dorothy** muestran que el trabajo de las mujeres científicas es imprescindible, a pesar de lo cual sigue siendo invisible, por lo que son necesarios días como el 11 de febrero, declarado por la ONU Día Internacional de la Mujer y la Niña en Ciencia. ≡
Catedrática de Química Inorgánica de la Universidad de Sevilla.