

CELEBRANDO A JACQUES MONOD MEDIO SIGLO DESPUÉS DE LA PUBLICACIÓN DE «EL AZAR Y LA NECESIDAD»

por MIGUEL ÁNGEL MEDINA

CATEDRÁTICO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

MEDINA@UMA.ES

Jacques Monod (1910-1976) es uno de los más destacados científicos del siglo XX. Sus principales aportaciones contribuyeron a la cimentación de la biología molecular moderna. Fue él quien sugirió, junto con su colega François Jacob (1920-2013), por primera vez la existencia de un ARN mensajero como biomolécula intermediaria entre la información biológica «potencial» contenida en el ADN y su expresión «funcional» en máquinas moleculares de naturaleza proteica. También Monod aportó las bases conceptuales para el diseño de sistemas de cultivo continuo denominados quimiostatos. Él y Jacob introdujeron el concepto de operón y descubrieron y describieron el sistema del operón lac, primer mecanismo de re-

gulación transcripcional desentrañado en la historia de la biología^[1,2]. En colaboración con sus colegas Jeffries Wyman (1901-1995) y Jean-Pierre Changeux (1936-) formuló el modelo concertado de interacciones alostéricas^[3]. Estas aportaciones claves de Monod -muy especialmente el concepto de operón y el modelo concertado de interacciones alostéricas- suelen ser reconocidos como hitos esenciales en la prehistoria de la moderna biología sintética. En 1965, Monod recibió -compartido con Jacob y André Lwoff (1902-1994) el premio Nobel de Medicina y/o Fisiología «por sus descubrimientos referentes al control genético de la síntesis de enzimas y virus».



Jacques Monod



François Jacob

André Lwoff

Jeffries Wyman

Jean-Pierre Changeux

Francisco Ferrer Lerín

Figura 1. Jacques Monod y el resto de autores citados en este comentario.

Hombre de su época, Monod nunca eludió el compromiso político. Durante la Segunda Guerra Mundial fue miembro de la resistencia francesa, militó en el Partido Comunista Francés y fue ateo militante. Estos posicionamientos influyeron en su pensamiento científico. Sin embargo, su sesgo ideológico no impidió que firmara uno de los trabajos de pensamiento cien-

tífico más influyentes de la literatura del siglo XX: El azar y la necesidad, cuya primera edición original en francés (*Le hasard et la nécessité, essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*) apareció en 1970 publicado por la editorial parisina Le Seuil. Muy pronto, este libro polémico conoció ediciones en otros idiomas. Así en 1971 el editor Alfred A. Knopf publi-

caba en Nueva York la primera edición en inglés, con el título «Chance and Necessity». También en 1971 se publicaba en Barcelona la primera edición en español, publicada por Barral Editores y con traducción de Francisco Ferrer Lerín (1942-), escritor y destacado ornitólogo. Hace, pues, exactamente 50 años de la publicación en español de esta obra, una de las más influyentes en la historia del pensamiento científico contemporáneo. Buen momento para reivindicar la lectura de esta obra, que suelo decir a mis estudiantes es uno de esos libros que todo estudiante de biología o bioquímica debería haber leído antes de graduarse. Tristemente, la realidad es muy distinta y la mayoría de nuestros estudiantes ni siquiera conocen la existencia de esta importante obra de pensamiento científico. Pero nunca es tarde, si la dicha es buena. Hace unos meses, reté/invité a una estudiante de tercer curso del grado en Biología a leer «El azar y la necesidad». Semanas después le pedí que me hiciera un comentario personal con sus impresiones tras la lectura. El comentario que escuche me pareció tan maduro e interesante que invité a la misma estudiante a que lo dejara por escrito. Tras revisarlo, le animé a mandarlo para que se considerara su publicación dentro de la sección «Recensiones» de Encuentros en la Biología. Sirva la publicación de este breve comentario mío seguido de la recesión personal “Sobre «El azar y la necesidad»” de la estudiante de biología María Suero Sanjosé como un modesto pero sincero homenaje a este gran libro y su autor en el cincuenta aniversario de su primera edición en español y como invitación a nuestros estudiantes a que lean tan notable obra.

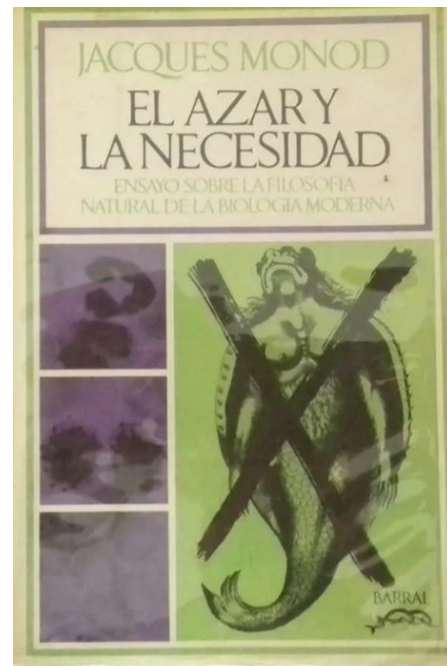


Figura 2. Portada de la primera edición en español de “El azar y la necesidad”, publicada en Barcelona en 1971 por Barral Editores.

Referencias

- [1] Jacob F, Perrin D, Sánchez C, Monod J.I. *Comptes Rendus de l'Académie des sciences* 280, 1717-1709, 1960.
- [2] Jacob F, Monod J. *Genetic regulatory mechanisms in the synthesis of proteins*. *Journal of Molecular Biology* 3, 318-356, 1961.
- [3] Monod J, Wyman J, Changeux JP. *On the nature of allosteric transitions: a plausible model*. *Journal of Molecular Biology* 12, 88-118, 1965.