

TRIBUNA:

## ***El empeño de Joan Oró***

PERE PUIGDOMÈNECH

4 SEP 2004

La familia de Joan Oró tenía una panadería, por lo que le gustaba explicar su primer trabajo en el negocio familiar y cómo en las horas muertas que le dejaba le fascinaba contemplar las estrellas preguntándose si alguien estaba allí haciéndose las mismas preguntas. Estudió Ciencias Químicas en la Universidad de Barcelona y terminó en 1947, pero pronto marchó a Estados Unidos, donde realizó un doctorado en Houston, Tejas, donde se doctoró en el año 1956 con un tema de metabolismo del ácido fórmico. Trabajó también en el Lawrence Radiation Laboratory de Berkeley con Melvin Calvin. Desde 1963 fue profesor de la Universidad de Houston y primer *chairman* del departamento de Bioquímica y Biofísica. Colaboró en proyectos de la NASA y fue asesor en cuestiones de búsqueda de vida en el espacio del Gobierno de EE UU.

El trabajo por el que Oró fue más conocido fue la demostración de que es posible obtener los elementos constitutivos de los ácidos nucleicos en condiciones de lo que se supone que eran las de la atmósfera primitiva. En 1953, los experimentos de Stanley Miller habían demostrado que si se trata con descargas eléctricas y radiaciones ultravioleta un volumen de gas con la composición que se supone que tenía la atmósfera antes de la existencia de organismos vivos, se obtiene una *sopa* en la que pueden identificarse algunos aminoácidos que son los bloques de que están constituidas las proteínas. De esta forma se demostraba que de modo absolutamente independiente de cualquier acción de un organismo vivo se producían espontáneamente las sustancias sobre las que se basa la vida en la Tierra. Joan Oró aplicó los conocimientos de bioquímica que tenía para incluir en los componentes iniciales el cianuro. Realizando experimentos similares demostró que se obtenía también adenina, que es una base nucleica, uno de los componentes que forman los ácidos nucleicos como el DNA. De hecho, estas sustancias se producían con una relativa abundancia. Se demostraba así que las moléculas que son las más características de los organismos vivos se pudieron

formar con frecuencia y espontáneamente en la Tierra primitiva. Por tanto, no se necesita nada externo a la evolución de la Tierra misma para explicar la emergencia de la vida en nuestro planeta. Los trabajos de Oró, publicados en 1963, tuvieron un gran impacto no únicamente científico ya que ponía, la existencia de las moléculas que transportan información en los organismos vivos como una etapa más de la evolución del planeta Tierra.

Evidentemente, este resultado llevaba a preguntarse si lo que ocurrió en la Tierra ha ocurrido en otros lugares del universo. Por esta razón se buscaron aminoácidos y bases nucleicas en otros lugares. El planeta Marte era uno de estos lugares, pero se han encontrado estas sustancias en meteoritos, algo que Oró contribuyó a demostrar. Para ello desarrolló nuevas técnicas analíticas como las de la espectrometría de masas, que hoy día se utilizan en muchas aplicaciones. Oró fue siempre una autoridad en el campo de la química prebiótica. Es interesante que su insistencia en utilizar una sustancia letal para la vida como el cianuro le permitiera entender su origen, demostrando que se trata de una molécula esencial por su actividad química y biológica. Oró participó en la gran aventura de reunir las ideas de la física y la química para explicar la vida sobre la Tierra.

Pero Oró tuvo también una actividad en España, y sobre todo en Cataluña. En 1967 fue nombrado Miembro de Honor de la Societat Catalana de Biologia y desde aquel momento, aunque no dejó la cátedra de Houston, su presencia fue constante en este país. Participó en el inicio de la Universidad Autónoma de Barcelona, en la que fue nombrado catedrático de Biofísica por decreto. De la misma forma que en la Autónoma de Madrid alrededor del nombre de Severo Ochoa se creó el Centro de Biología Molecular, en la Autónoma de Barcelona se creó el Instituto de Biología Fundamental. Los intentos de Oró por integrarse en varias instituciones, incluyendo el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), fueron diversos. Fue también diputado del Parlament por Convergència i Unió (CiU) y estuvo en el origen de la Fundació Catalana per a la Recerca y la Fundació Gaspar de Portolà. A pesar de estos intentos, los resultados finales no estuvieron a la altura de lo que muchos, incluyendo él mismo, hubieran esperado de su reconocimiento científico, social y político. El tiempo permitirá conocer las razones de ello. Persona afable, tuvo toda su vida una actividad constante alrededor de los grandes problemas del origen de la vida y de la química

prebiótica. Sabía transmitir su profesionalidad como científico, pero también las razones profundas que llevan a dedicarse a la ciencia. Era posible sentir en él la fascinación por resolver de forma científica algunas de las grandes preguntas que nos hemos hecho desde que tenemos noticia del origen del pensamiento científico. Entre ellas está la de por qué en este planeta del sistema solar se originó la vida de cuya evolución ha salido nuestra especie.

---

**P. Puigdomènech.** Laboratori de Genètica Molecular Vegetal. CSIC-IRTA.

---

\* Este artículo apareció en la edición impresa del Sábado, 4 de septiembre de 2004

---

**ARCHIVADO EN:**

Opinión · Joan Oró



**NEWSLETTERS**

Recibe la mejor información en tu bandeja de entrada

---

© **EDICIONES EL PAÍS S.L.**

[Contacto](#) | [Venta de contenidos](#) | [Publicidad](#) | [Aviso legal](#) | [Política cookies](#) | [Mapa](#) | [EL PAÍS en KIOSKOyMÁS](#) | [Índice](#) | [RSS](#) |

---