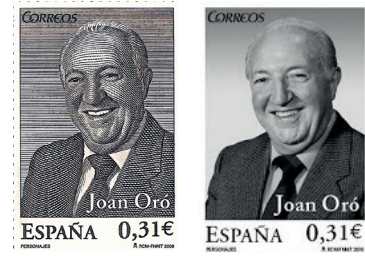


2014 · L'any Oró

CELIA MARTÍNEZ - 4t ESO
IES Matemàtic Vicent Caselles Costa - Gata



Amb motiu del desè aniversari de la mort del científic lleidatà Joan Oró, l'Ajuntament de Lleida i el Patronat de la Fundació Oró han programat una sèrie d'activitats per tal de difondre la seva figura i el seu llegat. Podeu trobar-ne tota la informació en:

<http://www.paeria.cat/anyoro/ca/noticies.asp>

Joan Oró i Florensa (Lleida, 1923-Barcelona, 2004) va ser un bioquímic. Els seus pares, Maria Florensa i Rué i Joan Oró i Vallverdú, es van conèixer a Barcelona, on el pare era forner. Joan fill era el menut de cinc germans. La família tenia un pastisseria, La Radio, a la cruïlla d'Anselm Clavé amb Comptes d'Urgell. Joan aprenia l'ofici de forner. Va estudiar primària als Germans Maristes, prop de sa casa. Passava moltes estones jugant a futbol amb els amics. També es feia preguntes com "Què faig jo en aquest món?" o "Per què m'han creat?" Les respostes que li donava la religió no eren raonades.

Va estudiar batxillerat a l'Institut de Segon Ensenyament de Lleida. Es va desplaçar a Alcanó i van tornar a Lleida el 1938. Treballava a la pastisseria i a la matinada, veient els estels, es plantejava nous interrogants sobre l'univers. Tenia un gran interès per les ciències naturals i la biologia. Llegia llibres avançats de bioquímica i va muntar un laboratori a casa. Buscava certeses que la filosofia no li donava.

Volia estudiar l'origen de la vida a través de la biologia i la química. Es va traslladar a Barcelona i es va matricular en enginyeria química. La va finalitzar cinc anys després. Va morir sa mare, fet que el va afectar molt emocionalment. Va conèixer Francesca Forteza i Gasol, amb qui va iniciar una nova etapa de vida de crear una família i treballar. Tenia 24 anys.

Va tornar a Lleida. Es va casar i va intentar aplicar els coneixements de la química al món empresarial. Amb un company va muntar una fàbrica de sabó d'oli d'oliva. No varen tindre èxit. Va muntar un laboratori per fabricar productes químics. També va fracassar. Va tornar a la pastisseria i nasqueren els seus tres primers fills.

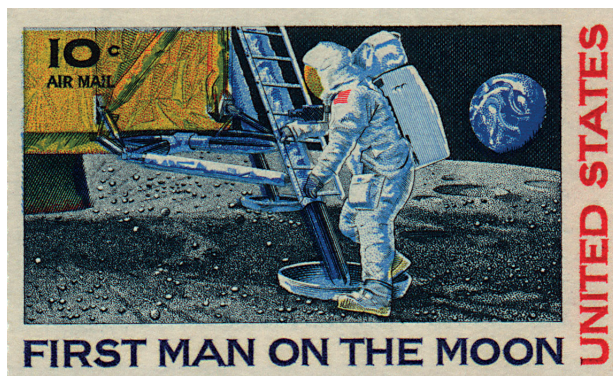
El seu pare va morir als 64 anys d'un càncer d'ossos. Joan sortia a mirar els estels i a fer-se preguntes relatives a la vida en altres planetes. Admirava la grandiositat de l'univers i això el feia sentir petit i humil. Encara volia dedicar-se a estudiar l'origen de la vida. Volia buscar oportunitats en un altre país i se'n va anar a Estats Units finalment.

Va enviar peticions a 52 universitats, sis li van respondre positivament. Va anar al Rice Institute de Houston, on podria continuar els estudis de química. Les lleis d'immigració no van permetre a tota la família traslladar-s'hi. Francesca el va recolzar "Si ho has de fer, fes-ho ara". Va fer classes d'anglès i es va adonar del dèficit de comprensió que tenia. Va visitar Severo Ochoa, qui el va animar.

Va començar la carrera. En una festa va conèixer el doctor Donald Rappoport, professor de bioquímica del Baylor University College of Medicine, prop del Rice. Li va oferir una beca per una tesi doctoral en bioquímica sobre la reproducció accelerada de cèl·lules en teixits sans. Va començar a treballar en allò que realment li interessava. Va fer el treball de doctorat en un any. No obstant, van retardar el doctorat perquè no semblés que a Baylor era tan fàcil obtenir títols. El van nomenar instructor i va començar a donar classes. A la tesi va descobrir el mecanisme d'oxidació de l'àcid fòrmic en CO₂, que el va conduir a futures conclusions sobre Mart i l'origen de la vida a la Terra. Va lluitar per obtenir la residència i va reunir la família a Houston.

Va començar a fer els primers treballs de recerca sobre la síntesi d'aminoàcids. La universitat de Houston l'havia contractat com a professor de bioquímica. Durant el Primer Congrés Internacional d'Oceanografia, va entrar en una





Segell commemoratiu de la missió Apollo 11, la primera visita humana a la Lluna. / De la col·lecció de Pepe Pedro.

conversa de la qual es va dependre sintetitzar adenina a partir de compostos senzills. L'any següent es publica un estudi sobre aquesta síntesi a la revista *Biochemical & Biophysical Research Communication* i es consolida l'autoritat científica del Dr. Oró a nivell internacional. Va plantejar una teoria sobre l'aparició de la vida als nostres planetes "Els cometes, en xocar contra la Terra abans que existís la vida, van aportar cianur d'hidrogen, amoníac i aigua, que varen ser els compostos necessaris per generar les molècules bioquímiques fonamentals per a la vida (adenina, guanina, aminoàcids, etc.). Mitjançant el premi Nobel Melvin Calvin, el Dr. Oró va entrar en contacte amb la NASA. Va participar en un simposi sobre exobiologia i va treballar a la universitat de Califòrnia l'estiu de 1962. Va conèixer Frank Drake, famós per la seua equació sobre la vida extraterrestre i pel projecte SETI.

La NASA va convidar el Dr. Oró a integrar-se al departament de Ciències de la Vida, on va desenvolupar més de 30 anys al front del departament de cosmoquímica orgànica. Als EUA, va nàixer el projecte Apollo, que tenia com a objectiu l'arribada de l'home a la Lluna. Va dur de tornada a la Terra 382 kg de mostres minerals per analitzar buscant indicis de material biològic.

La vinculació del Dr. Oró amb el projecte Apollo va consistir en preparar la instrumentació necessària per analitzar les mostres lunars. Van utilitzar la cromatografia de gasos combinada amb l'espectrometria de masses. Tal com es preveia, no s'hi van trobar signes de vida. El Dr. Oró compartia amb estudiants tasques d'investigació.

El 1964 va nàixer el programa Viking en una reunió a Stanford amb 100 científics dirigits pel Nobel Joshua Lederberg on el Dr. Oró va

participar a l'equip d'anàlisi molecular. Ell va suggerir dissenyar una versió de mida reduïda d'un espectròmetre de masses i afegir un cromatògraf de gasos com els que havia fet servir en els seus experiments. Dos d'aquests aparells van viatjar a bord de les sondes Viking per analitzar a la superfície de Mart les mostres de l'atmosfera i el sòl. Van barrejar mostres del sòl marcià amb substàncies nutritives i observar què passava. Van aparèixer grans quantitats de CO_2 , possible indicador de vida microbiana. El Dr. Oró va veure que s'havia utilitzat àcid fòrmic. Ell sabia que en oxidar-se produïa molt de CO_2 . Quan es va confirmar aquesta suposició, va quedar clar que no s'havia trobat vida a les mostres marcianes.

El Dr. Oró també va intervenir suggerint utilitzar tres retropropulsors enlloc d'un per reduir la quantitat de pols que s'aixecaria en aterrar les sondes a Mart i evitar els problemes que això podria provocar.

Joan Oró va trobar el seu propòsit a la vida molt aviat. El seu camí va estar ple d'assoliments basats en aquest propòsit, els quals van fer possibles futurs èxits.

El Dr. Oró va intentar establir-se a Espanya diverses vegades amb la intenció de continuar la investigació, però no va poder trobar les condicions adequades per poder-les fer amb el mateix nivell que als Estats Units. A Catalunya va ser diputat al Parlament de Catalunya els anys 1980 i 1981. Es varen constituir la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) i la Fundació Agrícola Catalana. Al 1990 va morir Francesca Forteza, que també havia estat vinculada a la tasca educativa. La Fundació Joan Oró va promoure l'ensenyament en general i ajudar els joves amb inquietuds científiques relacionades amb el món agrícola a Lleida. Al 1995, el Dr. Oró es va casar amb Antònia Vilajoliu, amb qui restaria fins al final de la seua vida.



Segell commemoratiu de les missions Viking a Mart. De la col·lecció de Pepe Pedro