

## **PRESENTACIÓN DEL LIBRO:**

### **EL SEÑOR CATALÁN**

#### **PROFESOR DEL COLEGIO ESTUDIO**

Coincidiendo con el setenta aniversario de la fundación del Colegio Estudio, ADANAE me ha permitido hacer pública esta contribución, al editar la biografía de nuestro profesor: Miguel Catalán Sañudo, el Sr. Catalán para sus torpes alumnos. Fue nuestro profesor en el Colegio Estudio, pero también fue un científico de renombre internacional, un descubridor en los límites del conocimiento físico de aquel momento, un pedagogo especialista en la enseñanza de la ciencia, un deportista y un hombre excepcional.

Por tanto deseo agradecer a ADANAE esta oportunidad, y al Instituto Internacional el permitirnos realizar en este paraninfo esta presentación. No olvidemos nunca que el Instituto Internacional siempre ha estado abierto y atento con las actividades del Colegio Estudio y de sus alumnos y ex alumnos.

En esta biografía podréis conocer una semblanza del Sr. Catalán, narrada conforme a múltiples recuerdos, y con la ayuda de los testimonios de profesores y alumnos coetáneos. Pero, desgraciadamente, mientras escribía este texto han ido falleciendo algunos de los que mejor le conocieron. Podemos recordar, entre otros, a su hijo Diego Catalán, a su cuñado Gonzalo Menéndez-Pidal y a los profesores Bauluz, Fernando Rico, Carmen Villalobos, y otros... De todos ellos no obstante, perviven en este libro sus testimonios y sus recuerdos. Por ello, esta biografía puede

entenderse como un documento de referencia para conocer la historia del Colegio Estudio, sus antecedentes culturales y sociológicos, las claves de su fundación hace ahora setenta años, la trascendente labor de sus fundadoras, la probada experiencia docente del cuadro de profesores inicial, pero también, la especial incidencia y experiencia pedagógica de Miguel Catalán. Todos ellos fueron factores decisivos que contribuyeron a la consolidación del colegio, en aquellos difíciles y adversos años de postguerra.

Miguel Catalán, nació en Zaragoza en 1894, siendo su padre catedrático de ética y sicología en el instituto de segunda enseñanza de la capital aragonesa. Su padre era un gran admirador de Santiago Ramón y Cajal, y participaba de una ideología liberal, afín a la Institución Libre de Enseñanza, que supo trasladar a su hijo.

Miguel Catalán destacó en sus estudios con calificaciones de excelencia, siendo Premio Extraordinario en el bachillerato y, posteriormente también, en la licenciatura de Químicas. Tras una breve estancia en la industria cementera, se traslada a Madrid para iniciar su doctorado en los Laboratorios de Investigaciones Físicas de la JAE, Junta para Ampliación de Estudios, presidida por Cajal.

Se gradúa también con notas máximas en su doctorado, en la especialidad de espectrografía, y continúa en el LIF, a la vez que inicia una carrera de profesor y catedrático de física y química en segunda enseñanza. Esta dualidad entre la enseñanza y la investigación fue una constante a lo largo de su vida.

Miguel Catalán, siendo profesor del Instituto-Escuela, a sus 25 años, se traslada a Londres pensionado por la JAE. Además de realizar las investigaciones que el profesor Fowler le indica, se dedica a conocer las formas de enseñanza de las ciencias en aquel

país e, incluso, en el laboratorio realiza también sus propias investigaciones espectroscópicas. Guiado por su propia intuición comprobó, a las seis de la madrugada de una larga jornada de trabajo, la existencia de lo que él denominó como *multiplettes*, que permitían sugerir una estructura atómica compleja, basada en múltiples electrones, en diferentes configuraciones energéticas alrededor del núcleo.

Hasta ese momento las estructuras atómicas analizadas eran las más elementales, del hidrogeno o del helio, pero el descubrimiento de Catalán suponía un gran avance en aquella investigación colectiva para conocer la estructura atómica.

La importancia de su descubrimiento nos lo indica el hecho de que ya en el mismo año 1921, su descubrimiento fue rápidamente divulgado en las revistas científicas, y sus resultados fueron conocidos por prescriptores mundiales como Fowler, Russell, Sommerfeld y Böhr, que se refieren a los descubrimientos de este joven español. Contrasta esta rápida difusión internacional con la tecnificada memoria anual con la que la JAE comunico este descubrimiento, el cual no fue divulgado por ningún medio de comunicación español de la época.

Antonio Corrons, de la promoción 1959, llegó a escribir: *Algunos pensamos que Catalán podría haber recibido el premio Nóbel si, a la admiración que despertó entre sus colegas internacionales, se le hubiera unido la de los españoles, y se hubiera cursado una solicitud formal desde España.*

Pero recordemos que estamos hablando de unas investigaciones realizadas a los 25 años!!

Con su descubrimiento, Miguel Catalán inicio una nueva etapa de la espectroscopia, de tal forma que esta disciplina científica deja de

ser una especialidad de análisis químico, para convertirse también en el principal instrumento para la investigación física de la estructura de la materia, en los límites del conocimiento humano de aquel tiempo, siendo él quien abre esta nueva senda, y por ello, uno de los pocos científicos españoles reconocidos internacionalmente. En los años siguientes se van obteniendo una serie de resultados, confirmado las primeras deducciones de Catalán, y que hoy día se entienden definitivas y probadas. A partir de sus pruebas experimentales, los físicos teóricos confirman sus hipótesis, y se determina el modelo de estructura atómica actual, el Espín de las partículas, o la propia Mecánica Cuántica, entre otros avances científicos.

Fueron unos años de fructífero trabajo internacional, como podréis ver en esta biografía, en los que Catalán inicia su propia e inédita trayectoria científica, creando una primera escuela de espectroscopia española, de renombre internacional.

Ante la falta de medios, consigue que la Fundación Rockefeller financie para España un nuevo edificio, en el que se albergaría un nuevo instituto de investigación. En su biografía proponemos, como una opinión personal, que fue el él verdadero y único impulsor de que la Fundación Rockefeller hiciese esa donación, desde el momento que decide continuar su actividad investigadora en España, para no tener que expatriarse y poder seguir estando en la vanguardia de la ciencia mundial. La fundación exige, a cambio, la responsabilidad del Estado Español en la continuidad de este proyecto, con el único aval de la honestidad de los españoles.

Es también catedrático de la Universidad Central y director del área de espectrografía del nuevo instituto de investigación científica. Ha tenido que abandonar la cátedra de segunda enseñanza, pero deja

como legado la publicación de estudios y textos sobre pedagogía de las ciencias.

Pero es que, además, en su biografía proponemos que Miguel Catalán es, posiblemente el máximo exponente de la cultura liberal española que representaba la Institución Libre de Enseñanza. Pertenece a esa corriente idealista que nace en el siglo XIX, y que tanto Giner de los Ríos, como el propio Santiago Ramón y Cajal consiguen instaurar tras el desastre del 98, inculcando unos nuevos valores en la sociedad española, como era, por ejemplo, el estudio y el cultivo de la ciencia. La Junta para Ampliación de Estudios consiguió convertir España, en un breve periodo de su historia, en un país a la vanguardia cultural y científica del mundo de la preguerra. La labor científica de Miguel Catalán, junto a la de Cabrera, Moles, del Campo, Palacios, etc., nos ha permitido estimar que en esos años se alcanza en la física la *Edad de Plata de la Ciencia Española*.

En esa corriente regeneracionista, Miguel Catalán, gracias a su laboriosidad, capacidad intelectual y tenacidad, es un ejemplo paradigmático. En nuestra opinión, su máximo protagonista. Tras sus descubrimientos científicos, consigue un rápido reconocimiento internacional difícilmente repetible, pero que le convierten en prescriptor científico, muy joven y a escala internacional. Es la demostración real y palpable de lo que era posible con ese nuevo ideario defendido por la Institución Libre de Enseñanza.

Pero todo lo conseguido se pierde con la Guerra Civil, y lo que venía siendo una epopeya científica, se convierte en una verdadera tragedia humana. En esta biografía se narran la angustia y el desconsuelo que el matrimonio, con su hijo Diego sufren, en su

exilio de Segovia, ya que tienen que huir de San Rafael, en donde veraneaban en la casa de Don Ramón. En Segovia Miguel Y Jimena, ayudados posteriormente por Doña Maria Goyri, inician la formación de Diego, y de un reducido grupo de hijos de amigos, como Pedro Martin Bourgón. Este es un primer antecedente del colegio que más tarde fundarán.

En su biografía describimos múltiples anécdotas que nos han venido recordando los testimonios de sus amigos, su vida en Segovia, su labor altruista en el *Centro de Información de Heridos de Guerra* de Segovia o sus clases de profesor en el instituto, pero también los informes insidiosos de los servicios de información militar que le vigilan constantemente, o cuando es mandado detener por el mando militar de la división de Somosierra.

Nada sabemos de esta detención. No existen antecedentes en los archivos, y solo una leyenda de su resolución: Un policía lo había liberado por que su hijo le había dicho que era el mejor profesor de Segovia. En mi opinión personal eso no es verosímil. Es más probable que su cuñado el ingeniero militar Bauluz consiguiera, discretamente liberarlo, pero no tenemos pruebas de ello.

En otro informe secreto, que todavía se conserva, se confirma que Catalán ha sido objeto de un estrecho seguimiento, y de que quiere huir de la zona rebelde. El hecho es que ha recibido múltiples invitaciones para seguir investigando en Estados Unidos y ha recibido diversas remesas de dinero para pagar los posibles billetes de viaje.

En el texto del informe se indica que Catalán intenta justificar el salir de esa parte de España ...*pretextando la necesidad de ampliar sus estudios sobre estructura del átomo*. El informador da por supuesto

que eso de la *estructura del átomo* no era más que un fútil pretexto, absurdo e inútil, para abandonar el país...

Pero peor aún, si cabe, es el tratamiento posterior que sufre al acabar la guerra, ya en Madrid, al ser procesado, depurado, desposeído de lo único que poseía, su trabajo docente en la universidad y su trabajo de investigador científico, es sometido a un exilio interior en razón de su ideología. Incluso no se le permite publicar artículos científicos, ni acceder a las bibliotecas, ni disponer de documentación para atender los trabajos de colaboración que los científicos americanos le siguen requiriendo.

A pesar de su deseo de seguir trabajando en proyectos de investigación, su exilio interior impide su participación. Su discriminación se acrecienta con el aislamiento científico y político internacional de que es objeto España, primero durante la guerra mundial, y posteriormente en la postguerra. Además, durante este largo periodo, todos los descubrimientos científicos de su especialidad son materia reservada y confidencial, por ser considerados secretos, tanto durante la guerra, como en la guerra fría. Su aislamiento de la comunidad científica internacional resulta evidente.

En este triste escenario de la postguerra civil, el matrimonio tiene que sobrevivir en su exilio interior. No encuentran un colegio adecuado para continuar con la formación de su hijo, por lo que, no deseando para Diego una enseñanza privada en casa, deciden consultar con Ángeles Gasset y Carmen García del Diestro la creación de un nuevo colegio, en el que puedan mantenerse los criterios y los ideales de la Institución Libre de Enseñanza.

En cuanto al nombre del colegio, creo recordar que Jimena comentó alguna vez que Don Ramón le había dado una referencia de *Las Partidas de Alfonso X el Sabio*, con ocasión de la fundación del colegio: *Estudio es ayuntamiento de maestros e de escolares que es fecho en algund lugar con voluntad e entendimiento de aprender los saberes.*

Miguel Catalán no solo apoya este proyecto, sino que incluso, mantiene en él su actividad de profesor de Física y Química de segunda enseñanza. Además de ayudar a Jimena, diseña la formación que su hijo Diego ira recibiendo, y con ello se van creando los fundamentos de la planificación pedagógica del Colegio Estudio. Para este fin desarrolla programas pedagógicos específicos en matemáticas, física y química, conforme a los libros de enseñanza del profesorado que había realizado años antes para la ILE.

Nos apena y avergüenza recordar lo que fue la vida de este sabio español a lo largo de aquellos años de guerra y de postguerra, fue tristemente, la tragedia de muchos españoles honestos. Pero su caso pudiera ser, de nuevo, paradigmático y especial por muchas causas.

Aceptó el nuevo escenario que le correspondía vivir con estoicismo y no por ello, dejó de seguir trabajando en lo poco que se le permitía. Por esas trágicas circunstancias, un catedrático de universidad, descubridor científico, y aceptado por la comunidad internacional como prescriptor en ciencia, fue nuestro profesor en el colegio. En definitiva, éramos alumnos de un ser excepcional, que llevo a ser profesor de bachillerato del colegio cofundado por su



mujer, Jimena Menéndez-Pidal, por aquellas tristes y desgraciadas circunstancias.

Era un pedagogo que disponía de un método de enseñanza propio. No se limitaba a enseñar un texto o un programa, formaba a sus alumnos multidisciplinariamente, incluso ofreciéndoles la oportunidad de ejercer clases de expresión oral, laboratorio, actividades de campo fuera del aula, visitas a industrias o centros de investigación, o realizando excursiones. En aquel modelo de enseñanza impartido principalmente por profesoras, Catalán aportaba caracteres propios y singulares, específicos de sus conocimientos y de su propia personalidad.

Cuando disfrutábamos de sus clases, para los alumnos era un maestro, pero para las fundadoras del colegio había sido, y seguía siendo un apoyo fundamental.

Por ello, su relación con el Colegio Estudio sugiero que debería ser analizada desde dos puntos de vista distintos, por un lado su función como pedagogo en la enseñanza de las ciencias. Él había establecido un programa para cada curso, era quien establecía el cuadro de profesores de ciencias, impartía criterios de enseñanza, incluso al Sr. Bauluz en las matemáticas, y participaba directamente dando sus clases y otras actividades didácticas que realizaba personalmente.

En los años cincuenta, cuando nuestra promoción se trasladó al edificio de Miguel Ángel 8, se implantaron nuevos criterios de docencia y organización, precisamente después de la estancia de Jimena y Miguel en Estados Unidos. La creación de una asociación democrática de alumnos, con elecciones y cargos electos, exámenes sin un profesor vigilante, basados en un sistema de

honor, sin chuletas ni poder copiar al compañero, fueron nuevas experiencias en nuestra formación.

Por todo ello, me atrevería a sugerir que Miguel Catalán fue, con su recia personalidad, pero en la sombra, el verdadero cerebro gris del Colegio Estudio desde su fundación.

El protagonismo del Sr. Catalán en aquellos primeros años del colegio es una cuestión que debería ser investigada con más profundidad, incluso la incidencia de su participación en el nacimiento y evolución del propio colegio.

Debemos recordar aquí también a los profesores adjuntos o invitados que acompañaban al Sr. Catalán en el colegio, y que le sustituían en las clases cuando se encontraba de viaje o investigando en otros países, o a los que invitaba en charlas o conferencias: El profesor Bauluz, el profesor Velasco, el profesor Rico, el profesor Rodríguez, la Srta. Carmen Villalobos o el mismo Gonzalo Menéndez-Pidal.

La categoría humana, científica y pedagógica de sus colaboradores ensalza su propia figura, haciéndonos conscientes del singular y valioso proceso formativo y pedagógico que recibíamos, máxime si lo comparamos con el panorama cultural de aquella época.

Con el paso del tiempo llegué a la conclusión de que sus clases se asentaban en el marco conceptual del determinismo científico, basado en la prueba experimental. No pedía a sus alumnos la memorización o el aprendizaje de formulas. Asentaba su docencia en un sistema racional de deducción, a partir de una serie de principios físicos fundamentales

A pesar de todos los avatares sufridos, cuando nuestra promoción le conocimos y fue nuestro profesor, seguía siendo una persona

alegre, de gran empatía, conocedor perfecto del comportamiento de los seres humanos y de los adolescentes. Era realmente un estoico, con una dignidad, un eje diamantino por encima de la ingratitud humana.

Era pues en este edificio de Miguel Ángel, 8, construido con donaciones desinteresadas procedentes de Boston, en donde Miguel Catalán impartía sus clases en los años cincuenta. No dudó en seguir impartiendo clases en el colegio, pues era algo vocacional, que le gusta realizar, cuando es readmitido como catedrático de la universidad. Recuerdo que Carmen Garcia del Diestro comparaba a nuestro profesor con Fray Luis de León, pues ambos reiniciaron de nuevos sus clases con un...*decíamos ayer*.

Mantiene esa dualidad de dar clases en la universidad y en el colegio, sigue así con la tradición de la institución de investigar y, a la vez, enseñar, pero enseñando también a los más jóvenes, para ir creando una cantera, como era el objetivo deseado por Cajal. Está cumpliendo así un ideario recibido en su juventud, de seguir formando a los más jóvenes, en los centros de segunda enseñanza, como obligación moral de los que han conseguido cotas más altas.

Le permiten visitar América, y en 1950, tras ese primer viaje le invitan a incorporarse a CSIC. Posiblemente por miedo a que deje España definitivamente, pero también intentado vanamente manipular su carisma y su prestigio internacional a favor del régimen político. El se dedica a sus investigaciones y elude con dignidad cualquier implicación política.

Repitió sus viajes a América. En la primavera de 1953, un día normal de clase fui requerido a la sala de profesores, sin entender

que ocurría, medio atolondrado me entregaron un sobre con una carta que me enviaba Miguel Catalán desde Princeton. Este fue mi primer encuentro con nuestro profesor, y que describo en esta biografía.

Las buenas noticias parecían que enderezaban en esos años su trágica vida. Fue elegido el 30 de marzo de 1955 como académico numerario de la Real Academia de Ciencias, con estas lacónicas pero elocuentes palabras: *Los méritos científicos del Prof. Catalán, singularmente en el estudio de los espectros atómicos, son tan relevantes y su personalidad tan universalmente conocida que creemos huelga una relación particularizada de sus trabajos y publicaciones.* Pero la muerte, una súbita y sorpresiva muerte, impidió que Miguel Catalán tomara posesión de su medalla.

El viernes 8 de noviembre de 1957, según recordaba el profesor Velasco seguía en su despacho del CSIC a las 10 de la noche.

Era un trabajador infatigable, que distribuía su tiempo conforme al programa que él mismo se establecía. Por todo ello, el lunes siguiente, fue al Colegio, a impartir una clase de física a los alumnos de la promoción 1959 en este mismo edificio. No obstante, según recuerda Luis del Cañizo, de esa promoción... *aquel día, a mitad de la lección, se dobló sin hacer ninguna mueca de dolor, pidió disculpas, y salió repentinamente....*

En la madrugada del 11 de noviembre de 1957, fallecía nuestro profesor, el que pudo ser, y algunos españoles no le dejaron ser, nuestro Premio Nobel de Física

Además de evocar con melancolía su pasado, que también es parte de nuestra memoria histórica, se ha querido resaltar en este texto la

recia personalidad de quien fue nuestro admirado profesor. Miguel Catalán era trabajador, audaz, innovador, organizador, tenaz y persuasivo, siempre quedará en nuestra memoria su resistencia a lo fácil y convencional, y también su obra científica y pedagógica. Con este texto desearía contribuir a que aquellos que no lo pudieron disfrutar en vida, participen de sus conocimientos y puedan mejor valorar todo lo que el matrimonio Miguel Catalán y Jimena Menéndez-Pidal hicieron por su país y por la cultura española.

La biografía de Miguel Catalán es una relación de hechos sociales y de excelencia personal con valores extremos. Encontramos los puntos culminantes de nuestra *Edad de Plata* de la ciencia física, pero también encontramos las cotas máximas de insidia e indignidad humana.

Él, por desgracia, tuvo que sufrir ambas. Por todo ello nuestro relato podría haberse titulado: *La historia de una ignominia*, una crónica de la historia de la ciencia española perdida, que pudo haber sido, y no fue. Miguel Catalán, por desgracia, fue coetáneo y sufrió las tragedias del 98 y del 36, pero la guerra fratricida, y la posterior represión arruinaron su carrera científica.

La apasionante y, a su vez, azarosa vida de Miguel Catalán, e incluso su vigoroso perfil personal, constituyen un verdadero ejemplo que merece una amplia divulgación, tanto como encomio de su figura, pero también como triste ejemplo de la forma en que nuestro país puede, a veces, maltratar con vilipendio a sus figuras más ilustres. Un ejemplo de lo que nunca debería volver a repetirse.

Además de sus descubrimientos científicos y de su ética por el trabajo, destaca su singular perfil humano. Nunca tuvo casa propia, ni apego a otros bienes que no requiriese en su trabajo. Era un científico tan concentrado, de vida tan esencial, tan renuente al

gesto y a cualquier provocación, que difícilmente puede comprenderse la insidia de sus contemporáneos.

Para muchos de nosotros Miguel Catalán no es sólo un entrañable y admirado recuerdo es, incluso, mucho más que una tradición: no fueron únicamente sus aportaciones y descubrimientos científicos, fue y sigue siendo un ejemplo, todavía hoy vivo en nuestra memoria, de la pasión por el conocimiento, por la investigación, por su constante inquietud científica, y por su extraordinario poder pedagógico y de comunicación.

Por todo ello, hemos querido describir esta breve semblanza de su vida, las tristes circunstancias que permitieron que un gran científico y descubridor, prescriptor de ciencia mundialmente reconocido, fuese profesor del Colegio Estudio y uno de sus pilares básicos.

Entendemos que debería ser recordado por sus descubrimientos y por sus aportaciones a la ciencia, como su Tabla Periódica de los Elementos, o su convicción de que todo el universo estaba hecho de la misma materia. También como precursor de la Mecánica Cuántica o de la actual configuración de la estructura atómica. Pero, si para algunos esos descubrimientos pudieran pertenecer ya a una época olvidada de la historia de la ciencia, incluso en ese supuesto, el Sr. Catalán debería ser recordado por otras muchas causas: por sus cualidades humanas, por ser, como investigador científico, el ejemplo más claro de lo que supuso el ideario institucionista de los siglos XIX y XX, por ser el máximo exponente de la *Edad de Plata* de la ciencia física española, por su dedicación hasta conseguir la aportación para España del edificio Rockefeller, por ser un pedagogo excepcional, por ser uno de los primeros profesores del

Colegio Estudio, y promotor de su creación. También, como ejemplo de una vida de entrega dedicada a los demás.

Para su hijo Diego debiera ser recordado por ser...*enemigo del atuendo, los comportamientos y las ideas convencionales; apasionado por la Naturaleza e inclinado a la aventura azarosa...*

Por todo ello, para mantener viva su memoria, creamos un portal en internet con su obra, y se han escrito biografías en su recuerdo, ahora sugiero se perpetúe ese recuerdo mediante seminarios sobre sus investigaciones, placas conmemorativas, su imagen, y especialmente, recreando su vida y su obra con medios audiovisuales, un documental, una serie o un largometraje.

Al final del texto expreso mi agradecimiento a cuantos han colaborado en esta biografía, que por ser tantos, no reitero aquí. No obstante, si desearía expresar mi agradecimiento a su cuñado, Gonzalo Menéndez-Pidal, a su hija y compañera de promoción, Elvira Menéndez-Pidal, y a Enrique Nuere, por facilitarme información excepcional y especialmente por todas las fotografías que hemos podido incorporar en este texto.

Realmente no hemos sido nada agradecidos, más bien parcos y cicateros con la memoria del Sr. Catalán. Por ello Jaime de Armiñán, promoción 1945, llegó a escribir: *Tendría gracia que en la luna hubiese un cráter con el nombre de Miguel Catalán, y en casa nos olvidáramos de él.* Un grupo de cráteres lunares llevan su nombre, porque la comunidad científica internacional así lo decidió.

Muchas gracias.