

## Semblanza biográfica

El Profesor D. Francisco Ponz Piedrafita nació en la ciudad de Huesca el 3 de octubre de 1919, localidad donde cursó sus estudios primarios y de bachillerato, graduándose Bachiller en el Instituto de Huesca en junio de 1935. Trasládase luego a la Universidad de Madrid para realizar los estudios correspondientes a la licenciatura en Ciencias Naturales, que finalizó en 1941. Atraído por su amor a la Ciencia experimental, desarrolló su tesis doctoral en el Instituto Santiago Ramón y Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Madrid, doctorándose en Ciencias Naturales en 1942 en la Universidad Complutense.

Desde el primer momento el Profesor Francisco Ponz se orientó hacia la Fisiología, sin descuidar empero, sus relaciones con la Morfología y la Biología Molecular. Es a partir de 1942 cuando becado por el C.S.I.C., profundiza en estos campos, permaneciendo unos dos años en distintos centros universitarios de Suiza, primero en el «Institut für Haustierernährung» en Zürich, bajo la dirección del Profesor Crasemann, donde trabajó sobre distintos temas relacionados con la nutrición animal, pasó luego a Freiburg donde, en el «Institut für Vergleichenden Anatomie», realizó distintos estudios sobre el desarrollo animal con el Profesor Kälin. Es en esta misma ciudad donde comienza a interesarse sobre temas relacionados con el metabolismo y la absorción intestinal con el Profesor Laszt en el «Physiologisches Institut» y empieza a mostrar su inquietud hacia los problemas implicados en la biología de la membrana celular y principalmente con las funciones de transporte, línea de trabajo que no ha dejado de ocupar su atención preferente a lo largo de su vida investigadora.

En 1944 inicia su etapa docente en la Universidad de Barcelona, que se prolongará a lo largo de 22 años hasta su incorporación a la Universidad de Navarra en junio de 1966. El 11 de mayo de 1944 obtiene por unanimidad la Cátedra de Organografía y Fisiología animal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona. Años más tarde al desdoblarse la Licenciatura en Ciencias Naturales en las dos ramas de Ciencias Biológicas y Ciencias Geológicas, dicha asignatura, con un contenido más preciso, pasó a denominarse Fisiología Animal y fue asignada al Prof. F. Ponz, que la impartió hasta junio de 1966, cuando fue nombrado Profesor Ordinario de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra, en cuyas aulas continúa su tarea

docente con el rigor, dedicación y esfuerzo científico que siempre han caracterizado sus clases.

A partir del curso académico 1954-1955 y en virtud de la reforma de los planes de estudio de la licenciatura en Ciencias Biológicas, le fue encomendada asimismo, la enseñanza de la disciplina de Fisiología general (1954-1966), y tuvo asignada desde 1944, uno de los grupos de Biología general, perteneciente al curso selectivo de Ciencias en la Universidad de Barcelona. Por otra parte, a partir de 1948 y hasta 1966, imparte un curso de Enzimología correspondiente a los estudios prescritos para el doctorado en Ciencias Biológicas en la citada Universidad.

Paralelamente D. Francisco fue Director del Colegio Mayor Monterols, adscrito a la Universidad de Barcelona (1951-1956) y en 1964 fue elegido académico de número de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, en cuyo acto de recepción disertó sobre «La Permeabilidad Biológica».

En junio de 1966 el Profesor D. Francisco Ponz Piedrafita fue nombrado Rector Magnífico de la Universidad de Navarra, por el Excmo y Rvdmo Gran Canciller de la Universidad de Navarra, el Venerable Siervo de Dios D. Josemaría Escrivá de Balaguer, y comienza con ello una nueva y definitiva etapa de su vida universitaria, no solo en funciones de Gobierno, sino al mismo tiempo como docente e investigador, al integrarse como Profesor Ordinario de la Facultad de Ciencias de la citada Universidad.

Desde su incorporación a la Universidad de Navarra en 1966, el Profesor Francisco Ponz Piedrafita ha desempeñado diversas funciones de Gobierno, primero como Rector Magnífico hasta 1979 y desde esta fecha la de Vicerector de Investigación. En 1988 aparece bajo el título «Reflexiones sobre el quehacer universitario» \*, un volumen de cerca de 700 páginas, en donde se recopilan sus intervenciones públicas (discursos académicos, conferencias, intervenciones en Reuniones y Congresos, entrevistas de prensa, etc.), durante su etapa de Rector Magnífico (1966-1979), en donde se refleja de un modo claro y profundo su pensamiento universitario y que constituye un modelo a seguir para todos los implicados en la vida universitaria, jóvenes y no tan jóvenes. Con su lectura se realza, en grado sumo, su gran personalidad, que presenta una cualidad que suscita especialmente nuestro afecto y admiración: la de ser un universitario enamorado de la Universidad.

Al mismo tiempo y como Profesor Ordinario de la Facultad de Ciencias, impartió temas complementarios de Fisiología Comparada en la asignatura de Fisiología Animal (1967-1968), la Bioquímica especial, correspondiente a la Licenciatura en Farmacia (1968-1970) y a partir de 1970 viene desarrollando las clases correspondientes a la disciplina de Fisiología Animal, de los estudios vigentes en la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Paralelamente desde 1968, imparte un curso de doctorado sobre Transporte por membranas biológicas, de las Facultades de Ciencias y Farmacia.

Pero la profesión docente universitaria es tanto más auténtica y más fecundo el magisterio que se imparte, cuando más solidamente anclada esté en la investigación científica. En su doble condición de docente e investigador, el Dr. Ponz se ha

\* F. Ponz-Piedrafita: Reflexiones sobre el quehacer universitario. Editorial EUNSA, 1988. Pamplona. (España).

revelado como un investigador señero en muy diversos campos, pero de un modo especial con los temas relacionados con la absorción intestinal y el transporte transmembrana de sustancias hidrosolubles, preferentemente azúcares y amino ácidos, tema que ha abordado a lo largo de casi medio siglo, conjugando los aspectos bioquímicos y biofísicos con los propiamente fisiológicos.

La inmensa labor investigadora realizada por D. Francisco, queda reflejada en los 150 trabajos experimentales, publicados en diversas revistas científicas nacionales y extranjeras, recogidos en su mayoría en la bibliografía mundial de la especialidad; en las 30 tesis doctorales dirigidas; en las innumerables comunicaciones y ponencias en Reuniones y Congresos, nacionales e internacionales; y en el sin fin de trabajos de licenciatura realizados bajo su directa dirección.

Gran parte de esta ingente tarea investigadora del Dr. F. Ponz, ha sido posible gracias a la conexión que tuvo desde su comienzo con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, primero como Becario en distintos Centros de trabajo, pasando en 1943 a Profesor Ayudante del Instituto Santiago Ramón y Cajal del C.S.I.C., en Madrid. Con su nombramiento de Catedrático de la Universidad de Barcelona en 1944, fue designado Jefe de la Sección de Fisiología Animal, dependiente del Instituto Español de Fisiología y Bioquímica, pasando en 1963 a desempeñar la Dirección del Departamento de Fisiología y Bioquímica del C.S.I.C., primero en Barcelona y desde 1966 hasta 1971 en Pamplona, en que asumió el cargo de Director del Departamento de Investigaciones Fisiológicas del C.S.I.C., Centro coordinado con la Universidad de Navarra. Por otra parte, en 1950 fue elegido Consejero Adjunto del Patronato Santiago Ramón y Cajal, pasando en 1962 a Consejero de número del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Paralelamente el Profesor Francisco Ponz ha desempeñado diversos cargos relacionados con su actividad científica, entre los que merecen destacarse, Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas, de la Sociedad Española de Bioquímica, y de la Unión Internacional de Ciencias Biológicas, así mismo ha sido representante de España en el Comité Ejecutivo Permanente de las Jornadas Bioquímicas Latinas desde 1960 hasta 1976. Pertenece a diversas Sociedades científicas relacionadas con su labor investigadora tales como, la Real Sociedad Española de Historia Natural, la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas, la Sociedad Española de Bioquímica, la Federación Española de Sociedades de Biología Experimental y, el European Intestinal Transport Group.

Al mismo tiempo ha intervenido, de un modo directo, en la organización de diversas reuniones científicas, nacionales e internacionales, como la II Reunión Nacional de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas celebrada en Barcelona en 1955 y en la que actuó como Vicepresidente, y actuó de Presidente de las V Jornadas Bioquímicas Latinas que tuvieron lugar en Barcelona (1959) y del Sixth Meeting of the European Intestinal Transport Group, en Pamplona (1984).

Al estudiar de un modo general la evolución de su actividad investigadora, es fácil distinguir en ella tres etapas bien definidas. La primera que se extiende hasta 1946, recoge sus primeros trabajos sin una línea de investigación definida, pero sus publicaciones reflejan ya su interés sobre temas muy diversos de la Fisiología Comparada (cambios de color en crustáceos, desarrollo embrionario de la cintura pélvica, hormonas y metabolismo de vitaminas, enzimas digestivos, fototactismo en los rotíferos, etc). Su seriedad y rigor científico en estos primeros pasos se reflejan por el

hecho de que en 1943 se le concede el Premio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por su trabajo titulado «Contribución al estudio de las relaciones funcionales entre vitamina C y tiroides», que constituía el trabajo de su tesis doctoral presentada en la Universidad de Madrid.

Con la publicación en 1946 de un trabajo sobre «Una nueva técnica para el estudio de la absorción intestinal» en colaboración con el recordado Profesor Alberto Sols, técnica que se conoce a partir de este momento como «la técnica de absorciones sucesivas de Sols y Ponz», se inicia la segunda etapa en su tarea investigadora y que viene a representar el principio de la que iba a ser su línea principal de investigación. Sin embargo y al mismo tiempo, son innumerables los trabajos publicados sobre temas muy diversos relacionados con las áreas docentes que imparte, así abundan sus publicaciones sobre temas relacionados con la Enzimología (purificación, aislamiento y propiedades de diversas enzimas), la Bioquímica (metabolismo de la levadura y del intestino) y de Fisiología Animal (locomoción de *Blatta orientalis*).

Con la publicación de su técnica original para el estudio de la absorción intestinal, inicia el estudio en profundidad de diversos aspectos relacionados con la transferencia de azúcares a través del intestino delgado *in situ* (efecto de diversos iones metálicos, de algunos inhibidores enzimáticos, de diversas situaciones de hipoxia, del pH, acciones de algunas hormonas, efecto de las radiaciones ionizantes, etc). La importancia y seriedad científica de sus estudios, queda reflejada en 1960 en una nueva revisión bibliográfica, que sobre el tema «Intestinal Absorption of Sugars» \*, publica Robert K. Crane, en donde señala la aportación de los resultados obtenidos por lo que el autor denomina «escuela de Barcelona» y en donde se recogen ya cerca de 20 trabajos publicados bajo la dirección del Dr. Ponz.

La Agencia Internacional de Energía Atómica en Viena (Austria), le concede en 1964 una ayuda económica, que se prolongará hasta 1966, para el estudio de los efectos de las radiaciones ionizantes en la absorción intestinal de azúcares y el efecto de diversas sustancias radioprotectoras.

Con su incorporación en 1966 a las funciones de Gobierno de la Universidad de Navarra no sólo no interrumpe su tarea investigadora, sino que la acrecienta e inicia su tercera etapa. Así extiende su campo de trabajo al estudio comparado de la absorción intestinal de azúcares a diversos grupos de animales (anélidos, moluscos, insectos, reptiles y mamíferos) y al mismo tiempo, lo amplía al campo de los aminoácidos y de diversos iones, y comienza a interesarse por el estudio de los potenciales eléctricos transmurales implicados con las funciones de transporte por el intestino delgado de diversos animales.

En 1979, con la presentación de una modificación de su técnica original para el estudio de la absorción intestinal *in situ*, emprende el estudio de una serie de problemas relacionados con el proceso de transferencia, difíciles de abordar con la técnica original, tales como la cinética del transporte de distintos azúcares y aminoácidos, los efectos del ión sodio, de la florricina y de la temperatura, la indentificación y cuantificación de las vías de transporte, el papel de los grupos químicos de las proteínas transportadoras, etc.

Toda esta dilatada tarea investigadora realizada por el Profesor Francisco Ponz

\* R. K. Crane: Intestinal Absorption of Sugars. *Physiol. Rev.*, 40, 789-825. 1960.

ha sido objeto de innumerables comunicaciones y ponencias a Congresos, Simposiums, y Reuniones, nacionales e internacionales, que permitén al Dr. Ponz, contrastar y discutir sus resultados con los de otros científicos en el mismo tema. Es totalmente imposible, dentro de la extensión de esta biografía enumerar las reuniones en las que ha tomado parte activa, en todas ellas establecía contacto con los investigadores más sobresalientes en su especialidad y aprovecha la ocasión para establecer vínculos de amistad.

No podemos olvidar dentro de su actividad científica, el hecho que D. Francisco es desde 1945 cofundador y Director de la Revista Española de Fisiología, única revista científica española que publica trabajos originales de investigación en el campo de la Fisiología y Bioquímica y que gracias a su lucha constante y optimismo se han podido superar todo tipo de dificultades desde el primer momento, y cuyos trabajos son recogidos, en la actualidad, por la mayoría de bancos de datos de todo el mundo científico.

A punto de finalizar la redacción de esta breve semblanza biográfica recibimos con gran gozo la noticia de que el Gran Canciller de la Universidad de Navarra, el Excmo y Rvdmo. D. Alvaro del Portillo ha concedido, con fecha de 9 de mayo de 1991 la Medalla de Oro de la Universidad de Navarra al Profesor D. Francisco Ponz Piedrafita, que premia la ejemplar y fecunda vida de entrega, dedicación y fidelidad al espíritu fundacional de la Universidad de Navarra. Enhorabuena D. Francisco por este merecido galardón y gracias por el ejemplo que en todo momento a lo largo de este casi medio siglo de su vida nos ha enseñado y transmitido con su intachable vida como hombre, como cristiano y como universitario, a todos los que hemos tenido el honor de tenerlo como maestro y amigo.

Marcelino Lluch Trull

Profesor de Investigación  
del C.S.I.C.

«No he de callar, por más que con el dedo  
ya tocando los labios, ya la frente,  
silencio avies o proclamas miedos...»

## II

Francisco Ponz Piedrafita nació en Huesca, en las tierras oscenses que constituyen el núcleo inicial del Condado de Aragón, en la ciudad del triple recinto amurallado –cuna de la primera Universidad fundada en España– hoy capital de la más extensa de las provincias pirineicas; triángulo invertido de laderas montañesas, con base en zona fronteriza y vértice apuntando al río Ebro.

Paisajes atyos fueron las eras y las figuras, personas claves en sus vivencias