

Gimbernat, 2011 (\*\*) 56, 75-86

## AUGUST PI I SUNYER I EL PRIMER LABORATORI DE FISIOLOGIA. L'OBRA DEL DR. AUGUST PI I SUNYER (\*\*)

CARRERAS I BARNÉS, Josep  
Institut d'Estudis Catalans. RAMC..

*Resum: Presentació de l'obra del professor August Pi-Sunyer com a iniciador del primer laboratori modern de Fisiologia a Catalunya. Creació d'escola de recerca. Projecció internacional. La Societat de Biologia. L' Instituto de Fisiologia. Paper en la Universitat Autònoma. Activitat investigadora. Exili*

*Paraules clau: Institut de Fisiologia de Barcelona,. August Pi-Sunyer. Societat de Biologia. Exili.*

*Resumen: Presentación de la obra del profesor Augusto Pi Sunyer como iniciador del primer laboratorio moderno de Fisiología en Cataluña. Creación de escuela. Proyección internacional. La Sociedad de Biología. El Instituto de Fisiología. Papel en la Univesidad Auònoma. Actividad investigadora. Exilio.*

*Palabras clave: Instituto de Fisiología de Barcelona. Augusto Pi-Sunyer. Sociedad de Biologia. Exilio.*

### INTRODUCCIÓ

Amigues i amics membres de l'Institut, senyores i senyors,

En la introducció del llibre publicat amb motiu dels actes commemoratius del centenari del naixement d'August Pi i Sunyer celebrats per diverses institucions catalanes de setembre a desembre de 1979 es diu:

*“August Pi i Sunyer fou bàsicament un biòleg que practicà la Medicina i investigà en el camp de la Fisiologia, però fou també un apassionat de la missió universitària, de la política nacional, de la literatura, de la música i del paisatge i de la mar de l'Empordà tan entranyablement lligats a la seva nissaga” (1, p.7).*

Entendran, doncs, que si tan diversos foren els àmbits d'actuació de Pi i Sunyer, i tenint en compte la quantitat i la importància de les seves aportacions, consideri que, en el temps de que dispo en aquesta sessió, no és possible fer una exposició mínimament detallada de la seva obra en cada un d'aquests àmbits. Però, la veritat es que això no em preocupa massa. Doncs són molts i molt bons els estudis ja existents sobre l'obra d'August Pi i Sunyer; fets uns a Catalunya i altres a l'estranger, fonamentalment a Veneçuela, amb la participació de familiars i de persones molt més qualificades que jo, molts d'elles que havien conegut personalment al mestre (2-7).

Per això, i amb l'objectiu principal de contribuir a proporcionar els trets fonamentals de l'obra de Pi i Sunyer a aquelles persones que, probablement per raons d'edat, no la coneixen massa bé, i d'estimular-les a llegir els estudis que he esmentat, basaré essencialment la meua presentació en la semblança biogràfica que sobre August Pi i Sunyer vaig exposar al Ple de l'Institut el 23 de febrer de 1998 (8). I faré només unes referències mínimes a una de les seves obres cabdals, l'Institut de Fisiologia, i a la seva obra en l'exili ; aspectes que seran tractats pels amics Jacint Corbella i Xavier Pi i Sunyer, respectivament.

## **CURRÍCULUM ACADÈMIC**

August Pi i Sunyer nasqué a Barcelona el 12 d'agost de 1879. El seu pare, Jaume Pi i Sunyer, metge eminent i catedràtic de Patologia General a la Facultat de Medicina, considerat com un dels creadors de la medicina científica catalana, va morir quan l'August, que cursava els estudis de medicina, tenia disset anys. Obtingut el grau de llicenciat l'any 1899, a vint anys no complerts, August Pi i Sunyer es doctorà l'any següent a la Universitat de Madrid, tot presentant la tesi *La vida anaeròbia*. I l'any 1901 es va casar amb Carme Bayo i Puig, que fou la seva companya durant més de seixanta anys de matrimoni.

Des del moment de la seva graduació, malgrat la seva vocació predominantment científica, influenciada per l'exemple i l'ensenyament paterns i per la coneixença establerta amb Ramon Turró, científic de gran vàlua i gran amic del seu pare, Pi i Sunyer es va dedicar a l'exercici professional de la medicina ; obligat per diferents circumstàncies personals, en bona part econòmiques. Però la seva gran capacitat de treball li va permetre realitzar, al mateix temps, recerca científica sota la direcció de Turró, al Laboratori Microbiològic Municipal, i treballar, a partir de 1902, com a professor auxiliar de la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina, regentada pel professor Ramon Coll i Pujol.

Decidit a dirigir les seves activitats cap a la investigació científica i la docència universitària, August Pi i Sunyer va oposar a càtedra i, al segon intent, l'any 1904, va guanyar la plaça de catedràtic de Fisiologia de la Facultat de Medicina de Sevilla. Amb el pretext d'acabar les investigacions en curs al Laboratori Microbiològic, obtingué del Ministeri l'adscripció a la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona durant dos cursos. Però, en ésser desestimada una tercera petició de pròrroga, l'any 1908, Pi i Sunyer va renunciar a la càtedra de Sevilla per quedar-se definitivament a Barcelona, on va ocupar una Càtedra de Fisiologia General de caràcter purament honorari, creada per a ell per l'Ajuntament de Barcelona a petició de l'Associació Catalana d'Estudiants, al Laboratori Microbiològic, dirigit aleshores per Ramon Turró. D'aquesta manera, Pi i Sunyer va poder prosseguir la seva tasca d'investigació, al mateix temps que va desenvolupar una funció docent amb estreta col·laboració amb la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina. L'any 1914, August Pi i Sunyer fou nomenat professor auxiliar interí de fisiologia, tot reincorporant-se oficialment a aquesta facultat.

I, un any més tard, en jubilar-se el professor Coll i Pujol, Pi i Sunyer obtingué per concurs la Càtedra de Fisiologia i el reingrés al cos de catedràtics. Mentrestant, havia ingressat com a membre numerari a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona, l'any 1910, i a l'Institut d'Estudis Catalans, com a membre de la Secció de Ciències, l'any 1911.

Aquest any, quatre anys després d'haver estat creat per Enric Prat de la Riba, l'Institut d'Estudis Catalans es va ampliar amb la creació de dues noves seccions, a més de la Secció Històrico-Arqueològica: la Secció de Ciències i la de Filologia. Els membres inicials de la Secció de Ciències van ser, juntament amb el fisiòleg August Pi i Sunyer, un biòleg (Ramon Turró), un Naturalista i geòleg (Josep Maria Bofill i Pitchot), un ginecòleg (Miquel Angel Fargas), un físic i matemàtic (Esteve Terrades), un economista i polític (Pere Coromines) i un filòsof (Eugen d'Ors).

## LA SOCIETAT DE BIOLOGIA DE BARCELONA

Com ha assenyalat Oriol Casassas (9), la diversitat dels camps de coneixement conreats pels membres de la Secció de Ciències de l'IEC feia impossible aprofundir en un tema concret. Per això, i a fi de complementar el seu camp d'acció, es va iniciar la creació de societats filials, la primera de les quals va ésser la Societat de Biologia de Barcelona, que tingué August Pi i Sunyer com a principal promotor i com a primer president. A més de un nombre limitat de socis numeraris, la Societat comprenia socis honoraris, entre els quals cal esmentar Ramon Turró i Santiago Ramon i Cajal, i socis agregats i corresponsals, entre els quals hi havia nombrosos científics i prestigiosos professors espanyols, com Juan Negrín i Gregorio Marañón, i de l'estranger.

La Societat de Biologia es va reunir per primera vegada el 14 de desembre de 1912 al Laboratori Microbiològic Municipal, tot iniciant les seves sessions periòdiques, generalment vuit per any, celebrades alternativament als llocs de treball dels membres de la Societat. Aquestes sessions arribarien a constituir un lloc de reunió i d'interacció per als científics catalans dedicats a la recerca biològica i, com va ressaltar Santiago Vidal i Sivilla (10), van ésser el primer testimoni d'activitats d'investigació fisiològica a tot l'Estat Espanyol.

A fi de difondre les comunicacions presentades a les sessions científiques, la Societat de Biologia de Barcelona va iniciar l'any 1913 la publicació de la revista, inicialment anual, *Treballs de la Societat de Biologia*. L'any 1917 es va considerar el projecte de publicar en francès un butlletí amb els resums de les comunicacions dels *Treballs*; però la incorporació de la Societat de Biologia de Barcelona al grup de les Sociétés de Biologie ja va donar la possibilitat d'incloure resums de les comunicacions en els *Comptes Rendus* publicats a Paris.

D'altra banda, la Societat va organitzar diferents cursos que van portar com a professors a Barcelona eminents personalitats d'altres parts d'Espanya i de l'estranger, i que van fer possible que gran part de la producció científica en el camp de la biologia fos coneguda i debatuda. Entre les activitats de la Societat de

Biologia de Barcelona cal esmentar, també, la participació en l'organització dels Congressos de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana, iniciats l'any 1913 i de la sisena edició dels quals, celebrada l'any 1930 a Barcelona, August Pi i Sunyer fou president.

Els centres de treball de la Societat de Biologia foren el Laboratori Microbiològic Municipal, inicialment, i l'Institut de Fisiologia, més tard. El 15 de maig de 1935 la Societat va inaugurar un estatge propi a l'Institut d'Estudis Catalans.

## **L'INSTITUT DE FISIOLOGIA**

Quan August Pi i Sunyer va accedir a la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, va iniciar la renovació dels seus laboratoris; però els recursos de la Universitat eren molt escassos. La situació va canviar radicalment a conseqüència de la decisió de la Mancomunitat de Catalunya de dur a terme el projecte de la Diputació de Barcelona de crear un laboratori superior de biologia vinculat a l'esmentada càtedra i dirigit per August Pi i Sunyer, amb el nom d'Institut de Fisiologia. Però, d'aquest en tractarà la següent ponència del Dr. Jacint Corbella.

Direm únicament que l'Institut, inaugurat oficialment el dia 11 d'abril de 1921, va incorporar als col·laboradors d'August Pi i Sunyer professors d'altres càtedres i personal de diferents serveis de l'Hospital Universitari. La seva creació va permetre aprofitar i potenciar les instal·lacions del Laboratori de Fisiologia de la Facultat de Medicina, contractar personal auxiliar i subaltern, adquirir l'instrumental i el material necessaris per a la recerca, i la constitució d'una excel·lent biblioteca.

La projecció a l'estranger i el reconeixement internacional de l'Institut de Fisiologia van ésser molt remarcables. Malauradament, a partir de l'any 1936 les circumstàncies del país varen determinar una disminució progressiva de les seves activitats, fins que a la darrereria del 1938 deixà d'existir.

La producció científica de l'Institut de Fisiologia es va publicar en els *Treballs de la Societat de Biologia de Barcelona*, en les *Actes dels Congressos de Metges i Biòlegs de Llengua catalana* i en altres revistes científiques catalanes, així com en prestigioses revistes de fisiologia, en castellà, francès, alemany i anglès. La versió en castellà dels treballs publicats entre el anys 1921 i 1930 es va reunir en tres volums de la col·lecció *Publicaciones del Instituto de Fisiología de Barcelona*.

## **LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA**

August Pi i Sunyer fou nomenat acadèmic corresponent nacional de la Reial Acadèmia de Medicina l'any 1901, tot just doctorat. Elegit acadèmic numerari l'any 1910, va ésser escollit vicepresident de l'Acadèmia l'any 1927 i, havent mort prematurament el president, n'ocupà la presidència fins a l'any 1935.

La influència de Pi i Sunyer a la institució fou decisiva, i es manifestà en un notable increment de les seves activitats. D'altra banda, Pi i Sunyer, l'any 1929, aconseguí el trasllat de la Reial Acadèmia del vell i petit edifici d'un convent desamortitzat del carrer dels Banys Nous, que venia ocupant, a l'edifici construït en temps de Carles III per al Reial Col·legi de Cirurgia, en el que s'havia instal·lat, fins l'any 1907, la Facultat de Medicina. La restauració fou molt costosa, i si va poder arribar a bon fi va ésser, en gran mesura, a causa de les gestions personals d'August Pi i Sunyer.

## **LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA**

La Universitat fou una de les grans preocupacions d'August Pi i Sunyer; manifestada en la gran tasca per ell realitzada en pro de la renovació universitària, dirigida a superar el marasme que imperava a la Universitat i a modificar les seves desfasades estructures. Pi i Sunyer fou president del Segon Congrés Universitari Català, celebrat l'any 1918, en el qual, amb la participació d'una selecta representació del professorat universitari i d'altres intel·lectuals de fora de la universitat, al costat d'estudiants, es va elaborar un projecte d'autonomia universitària. Quan l'any 1919 el ministre d'Instrucció Pública, Cèsar Silió, va decretar que les universitats elaboressin un projecte de règim autòmic, en el Claustre General que es reuní a Barcelona, August Pi i Sunyer presentà, con a vot particular, el projecte d'estatuts que havia resultat del Congrés Universitari. El projecte va ser rebutjat per una gran majoria i, en dimitir el ministre Silió, tot quedà com sempre. Però, l'any 1931, amb l'esdeveniment de la II República, la Generalitat de Catalunya va constituir un comissionat que havia de regir la universitat i preparar-ne la reestructuració. August Pi i Sunyer va formar part d'aquest Comissionat, que va redactar un projecte d'estatuts de la Universitat de Barcelona, derivat del que havia sortit del II Congrés Universitari Català. El projecte, enllestit el maig de 1931, no es va aplicar fins que, assolit l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, l'any 1933 es va crear per regir la Universitat Autònoma de Barcelona un patronat presidit per Pompeu Fabra i del qual August Pi i Sunyer formava part. En poc més d'un any, la Universitat fou estructurada segons els criteris pedagògics més exigents i d'acord amb la realitat i les aspiracions de Catalunya. S'obriren les portes a institucions i persones de gran prestigi; es va incrementar i es van crear nous tipus de professorat; s'establiren proves d'ingrés i es varen racionalitzar els cursos i les proves d'aptitud; foren millorats els locals i dinamitzades les instal·lacions. Malauradament, l'any 1934 es van interrompre les tasques del Patronat i fins al febrer de 1936 la Universitat de Barcelona, si bé no deixà d'ésser autònoma, fou regida per un comissari del Govern de l'Estat. Cap a la fi de la Universitat Autònoma, August Pi i Sunyer va exercir transitòriament les funcions de rector, en ocasió de l'absència del rector Bosch i Gimpera.

## ACTIVITAT DOCENT

Des d'un primer moment, en els cursos impartits al Laboratori Microbiològic Municipal, amb abundància de pràctiques experimentals amb animals, August Pi i Sunyer havia demostrat posseir excel·lents qualitats com a docent. Però la seva capacitat va assolir la màxima expressió en crear-se l'Institut de Fisiologia, en el que s'agruparen, sota la seva direcció, els ensenyaments de fisiologia general i de fisiologia humana amb els d'altres matèries relacionades, com la bioquímica, la física mèdica i la farmacologia. Com va comentar en detall Santiago Vidal i Sivilla, un dels seus alumnes de medicina que un any després de la guerra civil va accedir a la Càtedra de Fisiologia de la Facultat, Pi Sunyer va introduir la bioquímica i la física mèdica com a noves disciplines del curriculum de medicina, en un nou pla d'estudis modèlic en que els ensenyaments eren donats d'una manera viva i amb pràctiques que reflectien les activitats de recerca de l'Institut de Fisiologia (11).

El propi Pi i Sunyer fou un professor excel·lent. Segons paraules del mateix Vidal i Sivilla, *"per a la seva capacitat de síntesi, pels seus originals punts de vista i pel seu domini de la bibliografia, Pi i Sunyer reunia molt bones condicions per a donar conferències i lliçons brillants"* (10, p. 19). *"Les diverses activitats es combinaren en ell molt íntimament, com en una unitat funcional. Quant investigava, al mateix temps ensenyava, i en les seves explicacions docents es traslluïa sempre l'investigador"* (10, p. 11).

I Josep Alsina i Bofill, que no va tenir a August Pi i Sunyer com a professor quan va cursar la Fisiologia per estar aquest malalt, però que va assistir més tard a moltes de les seves classes *"pel gust de sentir-lo i per les ganes d'aprendre"* (12, p. 88), va escriure: *"I encara em sembla que el veig i el sento. Alt i ben plantat, gairebé imponent dalt la tarima, descabdellava les seves lliçons, que resultaven autènticament magistrals. Reunien les dues qualitats que tot bon professor ha de mirar de donar-li-les: claredat i concisió. Amb les seves veu greu i emissió pausada exposava l'estat actual de cadascun dels temes tractats, sense escamotejar cap dels problemes que plantejaven i que encara no eren resolts; però sense que aquests interrogants enterbolissin la visió que l'alumne n'havia de tenir [...] L'exposició que feia del programa no era rutinàriament sistemàtica sinó fins a cert punt selectiva; es a dir, que en cadascun dels cursos donava una atenció preferent i una exposició més prolixa a aquelles matèries que, segons ell estimava, implicaven qüestions de més palpitant actualitat. Mai no treien el cap en les seves lliçons vel·leitats exhibicionistes, el pecat més greu que pot cometre el professor que vol ésser alguna cosa més que un funcionari docent"* (12, p. 89).

D'altra banda, pel que fa a la seva capacitat de formar professors, cal esmentar que quatre dels seus deixebles – Jesús Bellido, Santiago Pi i Sunyer, Josep Puche i Jaume Pi i Sunyer i Bayo – foren catedràtics de Fisiologia a les universitats espanyoles en un temps en que, com va ressaltar Jacint Corbella (13), només hi havia deu Facultats de Medicina.

## ACTIVITAT DE RECERCA

Sobre les característiques de la recerca desenvolupada per August Pi i Sunyer ha escrit Santiago Vidal Sivilla : *“A més d’una orientació d’investigació original i ben determinada, Pi i Sunyer imprimí a la seva escola altres característiques molt en consonància amb el temperament i l’estil dels catalans. Pi i Sunyer i els seus col·laboradors no pretengueren de practicar una investigació sistemàtica , en el sentit d’esbrinar parts més o menys àmplies remouent-les segons totes les possibilitats estadístiques i amb tota classe de mitjans, com se sol fer als països més ben dotats. A l’escola de Pi i Sunyer, el plantejament de qualsevol investigació anava precedida d’un raonament molt meditat que tractava de conduir encertadament a la solució d’un problema concret fent servir mètodes senzills i mitjans ben assequibles [.....]. Mentre la majoria dels fisiòlegs del seu temps rebutjaven les hipòtesis finalistes, Pi i Sunyer no s’avergonyia de raonar recurrent a l’argument teleològic. Portat pels seus raonaments previs, arribava a la conclusió del que havia d’ésser, i aleshores tractava de demostrar-ho, bé que era alhora rigorosament objectiu en l’observació i en la interpretació dels resultats experimentals [.....] Pi i Sunyer repetia sovint que, com més senzill és un experiment , més reduïdes són les possibilitats d’error. En els seus treballs i els de la seva escola es troben sovint notables improvisacions i simplificacions tècniques , que demostren com l’enginy i el sentit pràctic poden suplir, a vegades amb avantatge, els aparells o instal·lacions de preu elevat”* (11, p. 121-122).

## PUBLICACIONS CIENTÍFIQUES

El nombre de publicacions científiques d’August Pi i Sunyer és difícil de precisar. Josep Miret i Monsó, en un treball presentat al IV Congrés d’Història de la Medicina Catalana (14), com a resultat d’una recerca molt completa, encara que no exhaustiva segons l’autor, relaciona més de 180 publicacions d’August Pi i Sunyer corresponents als anys 1901 i 1938, i 45 que pertanyen al període d’exili. Gran part dels treballs del primer període aparegueren a revistes catalanes del moment: *Actes dels Congressos de Metges (o de Metges i Biòlegs) de Llengua Catalana, Anales del Instituto de Fisiología, Annals de Medicina o de Ciències Mèdiques, Arxius de l’Institut de Ciències, Treballs de la Societat de Biologia, Gaceta Médica Catalana , La Medicina Catalana i Revista de Ciencias Médicas*. Uns pocs treballs es publicaren a Madrid, i uns 40 foren publicats en prestigioses revistes estrangeres (franceses, alemanyes , italianes i nord-americanes ) o en llibres d’actes de congressos internacionals.

Pel que fa a la tesi doctoral *La vida anaeròbia*, Jaume Pi-Sunyer i Bayo, va manifestar en l’anàlisi aparegut en el llibre *“August Pi i Sunyer. L’home i l’obra”*, publicat per la Societat Catalana de Biologia l’any 1966 i que recull diversos estudis sobre l’obra escrita de Pi i Sunyer : *“representa un esforç juvenívol més ric en erudició i intuïció clara de la marxa de la bioquímica que no pas en aportacions experimentals [.....]. El cos de la tesi és la relació, pas a pas,*



*de transformacions químiques, unes vegades conegudes i provades, i altres especulatives, analitzades gairebé sempre amb arguments de tipus lògic i amb dades basades en l'estudi de la literatura sobre el tema" (15, p. 37).*

Els primers treballs d'August Pi i Sunyer publicats després de la presentació de la seva tesi doctoral, són fruit de la col·laboració amb Ramon Turró al Laboratori Municipal i tracten de diversos aspectes de les reaccions defensives dels organismes (bacteriòlisi en els teixits, formació d'anticossos i antitoxines) considerades com a manifestació del funcionalisme cel·lular normal; doncs Pi i Sunyer i Turró entenen la immunitat com un acte metabòlic més dels tants que l'organisme ha de realitzar per mantenir la seva integritat química, dirigit a l'assimilació del microbi.

Un altra grup important de treballs iniciats amb col·laboració amb Turró tracten de l'anomenada per ells "*sensibilitat tròfica*"; entesa com les percepcions conscients i els reflexos reguladors de la nutrició que resulten dels canvis metabòlics produïts en els teixits quan augmenta l'activitat fisiològica. Segons aquesta doctrina, els metabòlits que s'acumulen en augmentar l'activitat dels teixits actuarien localment, excitant les terminacions nervioses, i a distància en absorbir-se per capil·lars i limfàtics que els duen als centres nerviosos, tot desencadenant sensacions i reflexos.

August Pi i Sunyer i els seus col·laboradors van publicar nombrosos treballs tractant de demostrar experimentalment la l'existència i la localització dels reflexos tròfics, i la seva importància en la regulació de determinades funcions digestives, metabòliques, endocrines i respiratòries, així com també en les correlacions interorgàniques per la unitat funcional de l'organisme. Però, com ha comentat Josep Puche, "*plantejades les direccions principals dels problemes de la fisiologia del trofisme es produí el col·lapse d'activitats de l'escola catalana de Biologia*" i "*la dispersió del grup embrancat en aquelles investigacions impedí de continuar la recerca experimental necessària per a consolidar la doctrina de la integració tròfica*" (16, p. 75).

Entre aquests treballs, tenen especial significació els dedicats a la investigació de la participació de la sensibilitat química perifèrica en la regulació dels reflexos que controlen els moviments respiratoris, mitjançant l'estudi de les respostes de les vies respiratòries i del pulmó a la concentració d'anhídrid carbònic del aire inspirat i alveolar. Així com els que tenen com objecte la investigació dels reflexos tròfics reguladors de la glucèmia; mitjançant l'estudi dels efectes desencadenats per diversos mecanismes capaços de disminuir els nivells de glucosa a la sang.

A banda de diversos aspectes del metabolisme dels hidrats de carboni relacionats amb el control de la glucèmia, altres temes de tipus metabòlic investigats per August Pi i Sunyer foren el metabolisme del metilgloxal, certes alteracions metabòliques dels carbohidrats - carbonúries, glucidistròfies i glucopaties - , i el paper del fetge en la fixació i transformació dels productes derivats de la degradació de l'hemoglobina.



Per acabar aquesta breu ressenya dels treballs de recerca de Pi i Sunyer, cal esmentar els estudis sobre la funció renal en la urèmia, que van evidenciar la funció de desintoxicació exercida pel ronyó i la importància de la interdependència del ronyó amb altres òrgans; els treballs sobre fisiologia de l'aparell circulatori (reflexes reguladors de la circulació, regulació de la tensió arterial, ritme cardíac), sobre el simpàtic sensitiu i el sistema neurovegetatiu, i sobre la percepció del relleu visual .

## TREBALLS DE RECOPIACIÓ I DE SÍNTESI

August Pi i Sunyer es autor d'una quantitat notable de tractats i de publicacions de recopilació i de síntesi. La majoria de les mateixes pertanyen al període d'exili; però dins del període de la seva biografia que estem resumint en va publicar ja algunes que cal ressenyar, ni que sigui molt breument.

Esmentem , en primer lloc, el *Tratado de Fisiología General* (1909) i el *Curso de Físico-Química Celular* (1910) . El primer tractat, escrit en col·laboració amb Rodrigo Lavín, , és segons Santiago Vidal Sivilla un llibre de molta vàlua que va tenir gran valor d'actualitat durant molt de temps. I per Jaume Pi-Sunyer i Bayo, "*l'aspecte important és que en aquest tractat s'entreveu ja la idea d'una fisiologia més profunda que no pas l'orgànica i la diferència entre els fenòmens bàsics i l'anàlisi dels mecanismes específics , base de publicacions ulteriors*" (17, p. 38).

En segon lloc, considerem obres a destacar *La unidad funcional* (1919) i *Los mecanismos de Correlación Fisiológica, Adaptación Interna y Unificación de Funciones* (1920) que exposen la tesi de la coordinació de les funcions desenvolupada per Pi i Sunyer, segons la que l'organisme és una entitat total que respon a les diverses circumstàncies, normals o patològiques, de manera unitària com un conjunt sinèrgic dirigit cap a la conservació de la vida.

Destaquem, també, *L'equilibri neurovegetatiu* (1936), antecedent del tractat publicat a Mèxic uns anys més tard. I, finalment, *La sensibilidad trófica*, que publicada l'any 1941 ja a Mèxic resumeix els trenta anys anteriors de treball experimental sobre aquesta temàtica.

## ACTIVITAT CLÍNICA

Mentre visqué a Catalunya, August Pi i Sunyer "*va fer de metge i fou un gran metge*", segons paraules de Josep Alsina i Bofill, qui fent referència a aquest àmbit d'actuació va escriure : "*Ni el seu daler per la investigació ni la plena dedicació a la càtedra pogueren contradir ni tan sol empal·lidir la vocació de Pi i Sunyer per a la pràctica de la Medicina. És cert que aquesta pràctica li era indispensable per a la subsistència material d'ell i de la seva família [.....]. Però al costat d'aquesta necessitat imperiosa, l'exercici clínic de la Medicina, la relació amb el malalt, satisfieia també la seva apetència científica i humanitària [.....]. La seva presència senyorial, l'autoritat de la seva paraula no eren obstacle*

*sinó camí per a establir amb els seus malalts una intercomunicació cordialment afectiva basada en l'afany de guarir i en la gran consideració a la condició humana dels pacients [.....]. La solidesa dels seus coneixements, afegida al prestigi del cognom i el que li arribava a través de la investigació i de la càtedra, feren d'ell un dels primers consultors del nostre país. Bé que essencialment internista, orientà el seu interès científic i pràctic cap a les malalties de la nutrició". I destaca també Alsina i Bofill , que "com a capdavanter d'una via llavors inèdita a casa nostra", l'any 1926 contribuí a la fundació del Sanatori de Sant Just Desvern, a on "per primera vegada a la nostra terra hom assajava el treball clínic en equip sense el vessant quirúrgic" (12, p. 92).*

## **ACTIVITATS POLÍTIQUES I CÍVIQUES**

Diguem, finalment, que August Pi i Sunyer fou un home molt lligat a la societat catalana. La seva consciència nacional i cívica el portà a desenvolupar una considerable activitat política, i va ésser diputat a les Corts Generals espanyoles per la candidatura republicana a la circumscripció de Figueres durant tres legislatures des de l'any 1916 a l'any 1920.

S'interessà, també, per la música i per l'esport. Va ésser president de l'Associació de Música de Càmera de Barcelona i l'any 1938 era president del Comitè Olímpic Espanyol.

## **L'EXILI**

L'any 1939 va suposar el desmantellament de l'obre d'August Pi i Sunyer a Catalunya. L'Institut de Fisiologia fou abandonat, els seus locals dividits i la biblioteca escampada i , en part, destruïda, i pràcticament tots els que hi treballaven varen haver d'exiliar-se.

Quan li faltaven pocs mesos per als seixanta anys, Pi i Sunyer hagué de marxar a l'exili amb tota la família. Va establir-se inicialment a París, i d'allí va passar ben aviat a Caracas per incorporar-se a la Facultat de Medicina de la Universitat Central de Venèçuela com a professor titular de fisiologia, amb l'encàrrec d'organitzar l'ensenyament i la recerca de les ciències fisiològiques.

L'obre d'August Pi i Sunyer a Venèçuela, similar a la que abans havia desenvolupat a Barcelona, fou extraordinària. La seva activitat docent ve ésser àmplia , diversa i innovadora ; a més de a la Facultat de Medicina, va impartir docència a les Facultats d'Odontologia i de Medicina Veterinària de la Universitat Central , així com a la Secció de Biologia i Química de l'Institut Pedagògic. Amb gran tenacitat i força de voluntat, va aconseguir els recursos per fundar, l'any 1940, el "Instituto de Medicina Experimental" ; on, en paraules d'un dels seus directors -Humberto García Arocha- , "organizó laboratorios dotados de instrumentos i equipos indispensables que permitieron impartir la docencia e iniciar la investigación

*científica [.....], adoctrinó discípulos, impulsó vocaciones, despertó inquietudes y pronto creó los primeros núcleos de trabajo que comenzaron, en forma seria y disciplinada, a cultivar la indagación original”* (18, p. 53).

El novembre de 1948 un cop d'estat militar enderrocà el president de Veneçuela Rómulo Gallegos. Com a resposta a la seva protesta la Universitat fou clausurada i van ésser empresonats o expulsats centenars de professors i estudiants. Desanimat per la pressió creixent exercida per la dictadura sobre la Universitat, August Pi i Sunyer va demanar la jubilació, que li fou concedida l'any 1951, als 72 anys d'edat. I pocs mesos més tard, la quasi totalitat del personal docent del “Instituto de Medicina Experimental” era expulsada.

Separat de la Universitat, August Pi i Sunyer va disposar de més temps per viatjar i per escriure. Fou essencialment en aquesta fase de la seva vida quan va publicar les obres que millor recullen la seva visió sintètica dels problemes biològics: *The Bridge of Life* (1950), *El sistema Neurovegetativo* (2<sup>a</sup> ed. 1954), *Classics of Biology* (1955) i el *Tratado de Fisiología Humana* (1962), redactat amb la col·laboració del seu germà Santiago. Si bé, cal esmentar que en anys anteriors ja n'havia publicat d'altres d'aquestes caraterístiques: *Principio y término de la Biología* (1942), *Los Fundamentos de la Biología* (1943) i *La Unidad Funcional* (2<sup>a</sup>ed.1944).

Per la tasca desenvolupada a Veneçuela, Pi Sunyer fou valorat com un dels grans científics del país i va rebre diverses distincions nacionals i internacionals; entre les quals cal destacar el Premi Kalinga, atorgat per la UNESCO l'any 1955, que rebé a París en presència del president de la Generalitat de Catalunya, també a l'exili, Josep Tarradellas.

L'any 1959, ja malalt, August Pi i Sunyer feu una curta estada a Catalunya, en ocasió de la qual va presidir una sessió de la Reial Acadèmia de Medicina. La va repetir un any més tard; però aquesta va ésser l'última ocasió en que va trepitjar terra catalana. August Pi i Sunyer va morir el 12 de gener de 1965 a Mèxic on, ja viudo, havia passat els darrers anys amb el seu fill Cèsar.

Aquest 12 de gener de 1965 ens va deixar un gran home; “*un biòleg que practicà la Medicina i investigà en el camp de la Fisiologia, i que fou també un apassionat de la missió universitària, de la política nacional, de la literatura, de la música i del paisatge i de la mar de l'Empordà*” (1, p. 7) D'aquest paisatge del que, ell mateix, havia dit: “*La calma davalla del cel argentat. Tot, temps i espai, calla en la immensitat*” (19).

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Elite-Grafic, 1979.
- 2.- *Homenaje al Dr. Augusto Pi Suñer. Ofrecido por sus colaboradores, amigos y discípulos con motivo del Cincuentenario de su exaltación al profesorado*. Mexico D.F., 1956
- 3.- *Homenatge al doctor August Pi i Sunyer*. Societat Catalana de Biologia. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1965.
- 4.- *August Pi i Sunyer. Homenatge del Centre Català de Caracas*. Caracas: Edicions del Centre Català de Caracas, 1965.
- 5.- *August Pi i Sunyer : L'home i l'obre*. Barcelona: Societat Catalana de Biologia, 1966.
- 6.- *Augusto Pi Suñer*. Caracas: Terra Ferma, Patronat de Cultura del Centre Català de Caracas, 1974.
- 7.- *En el centenari d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Ateneu Barcelonès, 1980.
- 8.- CARRERAS , J. "August Pi i Sunyer. Semblança Biogràfica". Barcelona : Institut d'Estudis Catalans, 1998.
- 9.- CASASSES, O. "La creació i l'activitat de la Societat catalana de Biologia de Barcelona". A : *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Elite-Grafic, 1979, p. 15-33.
- 10.- VIDAL I SIVILLA, S. "August Pi i Sunyer, professor". A : *Homenatge al doctor August Pi i Sunyer*. Societat Catalana de Biologia. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1965, p.11-25.
- 11.- VIDAL I SIVILLA, S. "La doctrina i l'obra de Pi i Sunyer, com a fisiòleg, en el seu moment". A : *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Elite-Grafic, 1979, p. 113-123.
- 12.- ALSINA I BOFILL, J. "August Pi i Sunyer, universitari, humanista,ciudadà". A : *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*.Barcelona: Elite-Grafic, 1979, p. 85-100.
- 13.- CORBELLÀ, J. "Història de la Facultat de Medicina de Barcelona. 1843-1985". Barcelona: Fundació Uriach 1838, 1991
- 14.- MIRET I MONSÓ , J. "L'obre d'August Pi i Sunyer en els anys d'expatriació (1939-1965)". A: IV Congrés d'Història de la Medicina Catalana (Poblet, 1985), Actes (Vol. 1), p. 175-191.
- 15.- PI-SUNYER I BAYO, J. "La vida anaeròbia". A : *August Pi i Sunyer : L'home i l'obre*. Barcelona: Societat Catalana de Biologia, 1966, p. 33-53.
- 16.- PUCHE, J. "Antecedents i situació actual del concepte de sensibilitat tròfica". A : : *August Pi i Sunyer : L'home i l'obre*. Barcelona: Societat Catalana de Biologia, 1966, p. 71-95.
- 17.- PI-SUNYER I BAYO, J. "L'escola de Pi i Sunyer, ací i a Veneçuela" A : *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Elite-Grafic, 1979, p. 35-45.
- 18.- GARCIA AROCHA , H. "El Instituto de Medicina Experimental de Caracas". A : *Centenari de la naixença d'August Pi i Sunyer*. Barcelona : Elite-Grafic, 1979, p .47-59.
- 19.- PI I SUNYER, A. "Pau sideral" . A : *August Pi i Sunyer. Homenatge del Centre Català de Caracas*. Caracas: Edicions del Centre Català de Caracas, 1965, p. 59.

(\*\*) *Treball llegit en la sessió commemorativa de l'Institut d'Estudis Catalans, el 15 de febrer de 2007.*