

RAMON TURRÓ
UN MODERNISTA AL LABORATORI

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
SECCIÓ DE CIÈNCIES BIOLÒGIQUES

RAMON TURRÓ
UN MODERNISTA AL LABORATORI

Conferència pronunciada davant el Ple per
JOSEP M. CAMARASA I CASTILLO
el dia 5 de febrer de 1996

BARCELONA
1997

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP:

Camarasa, Josep M.

Ramon Turró, un modernista al laboratori

A la part superior de la portada: Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques. — Bibliografia

ISBN: 84-7283-377-1

I. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències Biològiques II. Títol

1. Turró, Ramon 2. Científics — Catalunya — Biografia

929 Turró, Ramon

Obra editada a cura de Mercè Durfort,
membre de l'Institut d'Estudis Catalans

© Josep M. Camarasa i Castillo

© 1997, Institut d'Estudis Catalans, per a aquesta edició
Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona

Primera edició: desembre de 1997

Tiratge: 500 exemplars

Compost per Víctor Igual, SL

Carrer de Còrsega, 255, 4t, 2a. 08036 Barcelona

Imprès a Limpergraf, SL

Carrer del Riu, 17. 08291 Ripollet

ISBN: 84-7283-377-1

Dipòsit Legal: B. 45991-1997

1. Introducció

Permeteu-me, com demana la litúrgia d'un acte com aquest (i també la bona criança) que comenci per regradar-vos que m'hagueu fet l'honor de permetre'm participar en aquest acte. Com que el temps és curt, però, no m'hi entretindré més i entraré de dret en matèria.

M'heu demanat que us parli de Turró. Se'ns dubte per la bona raó que la més recent biografia de Turró porta la meua signatura. Tanmateix, deixeu-me dir-vos abans de començar que no teniu davant cap especialista en la vida i obra de Turró, ben al contrari, hi teniu algú a qui l'esforç d'escriure aquesta biografia li ha confirmat el sentiment (que ja tenia abans de començar-la) que encara no havia arribat el temps de poder emprendre una biografia que ens descobreixi de veritat la complexa personalitat i la veritable dimensió científica i social de Turró.

I no pas per manca de biografies i estudis previs. Prop de mig centenar d'autors han tractat en un moment o altre de la vida o l'obra (o de totes dues coses) del «doctor» Turró. Però de Turró, encara avui, en sabem més la llegenda que la història. Potser ja està bé que sigui així. Ell mateix, gran conversador i abrandat polemista com era, s'ocupà personalment de fomentar-ho i no filava pas massa prim quan havia de fer referència a una data o evocar un fet. Per als seus deixebles directes o per a aquells que d'alguna manera ens sentim hereus o copartípeps d'aquella «escola biològica catalana» que ell tant va contribuir a crear, potser ja ens està bé un pare fundador un pèl llegendari. Tanmateix, si ens hi volem enfrontar amb rigor històric no ens podem donar per satisfets amb l'anecdota que ens han aportat la majoria dels biògrafs que ens han precedit. Sens dubte, una certa voluntat «embellidora» des del

punt de vista dels valors dominants a la generació dels seus deixebles, tots ells impregats del més ortodox «Noucentisme» ha influït en aquesta situació. El tarannà bohemí i vital —palesament «modernista»— de Turró no era «políticament correcte» en el marc de l'ortodòxia benpensant del catalanisme dretà hegemònic el primer quart del segle XX. El materialisme implícit en el positivisme rigorós del mestre (per més que l'es mussés en els darrers anys de la seva vida) havia de topar per força amb l'organicisme neovitalista explícit en l'obra d'August Pi i Sunyer i de la majoria dels exponents de l'etapa fundacional de l'«escola biològica catalana». En la pràctica, la creació de l'Institut de Fisiologia com a nova plataforma de l'escola a partir dels anys vint mostra el progressiu allunyament (altrament inevitable per simple llei de vida) dels seus màxims exponents en relació amb el Laboratori Municipal que havia estat el seu bressol.

De Cervera a Domingo, els deixebles biògrafs de Turró ens han deixat la imatge humana del tiet conco afectuós però un pel extravagant i geniüt i resolutament d'un altre temps. Alguns, pocs, gosaren analitzar aspectes del seu treball científic, però gairebé mai no ho feren sinó en relació amb el propi, per donar una certa pàtina de tradició a treballs que possiblement si alguna cosa devien a Turró (que tampoc era poc en aquells temps) era l'accés a la bibliografia i als mitjans de laboratori. El mateix Turró es manifestava davant dels altres amb un cert histrionisme, i sempre separà la seva vida pública de científic i director del Laboratori Municipal i la seva vida privada de tertulià de la Maison Doré, d'amic i confident de Verdaguer i de col·laborador esporàdic de la premsa republicana. Sovint responia amb estirabots les preguntes que trobava massa inquisitives dels seus propis deixebles, i va contribuir així no poc al seu propi llegendari.

Tampoc jo he pogut anar més enllà que els meus antecessors. Només pel que fa a l'etapa madrilena de Turró i a la seva actitud en relació amb el pasteurisme en els anys immediatament anteriors a la creació del Laboratori Municipal he pogut afegir alguna clarícia abans desconeguda. En tota la resta, sóc deutor dels que m'han precedit; encara que, de la interpretació, en sóc del tot responsable.

2. Marc familiar i primers anys

La confusió respecte a la biografia de Turró comença ni més ni menys que amb el lloc i la data del seu naixement. Si ens atenim al més versemblant, es pot dir que sembla que Ramon Turró, novè fill de Benet Turró i Cuní i Gràcia Darder i Turró, nasqué a la ciutat de Girona el dia 8 de desembre de 1854 o uns dies abans. El seu pare era un petit propietari rural així com comerciant a l'engròs.

Sembla que aprengué les primeres lletres a Malgrat i que estudià després a l'Escola Pia de Calella fins al primer curs del batxillerat. Passà a Girona per cursar la resta del batxillerat el curs 1868-1869 (com aquell qui diu, l'endemà de la Revolució de Setembre) en companyia dels seus germans Benet i Salvador, que estudiaven al Seminari. Sense haver fet l'examen d'estat (no el faria fins al juny de 1875), és a dir sense haver acabat de fet el batxillerat, decidí començar a estudiar medicina, i el curs 1871-1872 es matriculà de dues assignatures (química general i ampliació de física) del curs preparatori i dues del segon curs (els primers cursos d'anatomia i de dissecció), que aprovà. Turró prosseguí els seus estudis de medicina de manera prou regular fins a 1874 i, al llarg de tres cursos, aprovà els segons cursos d'anatomia i de dissecció, la fisiologia, la higiene privada, la patologia general i la terapèutica. Tanmateix, després d'haver aprovat aquestes dues darreres assignatures, el juny de 1874, abandonà els estudis de medicina. Ja no els havia de reprendre més, tret d'un intent episòdic el curs 1889-1890.

Entre juny de 1874 i juny de 1875 transcorre un any llegendari en la vida de Ramon Turró. Abrandat pel seu entusiasme republicà i federalista, s'allistà en una partida de «sipaïos» (nom amb el que foren coneguts els batallons de milicians republicans organitzats el 1874 per la Diputació de Barcelona i la de Tarragona) contra els carlistes que feien incursions pel Vallès Oriental i el Maresme. Sembla que el seu èxit militar fou més aviat escàs, i prou féu de salvar la pell d'algunes escaramusses insignificants i més favorables a les armes carlines que a les republicanes.

De 1875 a 1878 sembla que les dèries del jove Turró es repartien entre la fisiologia i la literatura, amb un clar predomini d'aquesta. Amb el seu amic i futur escriptor Joaquim Ruyra competia en pretensions literàries, però dels seus escrits literaris d'aquells anys només ens n'ha pervingut un volumet de *Composiciones literarias* publicat el 1878, la lectura del qual posa de manifest l'encert del seu autor en no seguir pel camí de la literatura.

Durant aquells anys, Ramon Turró, si més no de cara a la seva família, feia semblant de prosseguir els seus estudis de medicina. Probablement devia anar a algunes de les poques classes que li arribaven a interessar, i llegia, això sí, clàssics i moderns de la medicina i de la filosofia. Això degué durar fins a 1881, quan es començà a publicar a Madrid el diari *El Progreso*, òrgan del Partit Democràtic Progressista que liderava Cristino Martos, afí als plantejaments republicans de Salmeron, moment en el qual, cridat per algun dels seus redactors o editors (tal vegada Lluís Comenge, que en fou director), Turró se n'anà cap a la capital de l'Estat.

El Progreso era, com no podia ser altrament, un diari «progressista» en el més ampli sentit de la paraula. A les seves pàgines es troben els primers anuncis de la Institución Libre de Enseñanza, nombroses gasetilles (no signades, però algunes, pels seus temes o to, atribuïbles a Turró) sobre temes científics,

recensions d'actes de societats o acadèmies científiques i mèdiques (entre ells la de la fundació de la Sociedad Española de Higiene el 12 de juny de 1881) o de llibres, com el de Charlton Bastian sobre el cervell de l'home i el dels animals, o el d'Alphonse de Candolle, sobre l'origen de les plantes cultivades, necrològiques de personalitats com Charles Darwin o Karl Marx, notícies com la descoberta del bacil tuberculós per Koch, el trànsit de Venus pel disc solar o l'inici de l'epidèmia de còlera de 1883 a la Mediterrània oriental. També s'hi manifestava molt d'interès per tots els temes relacionats amb l'higienisme, des dels treballs de Pasteur o de Koch fins a les discussions del Congrés d'Higiene de Ginebra sobre les necessitats de descans dels treballadors. No és pas estrany que Turró hi trobés un marc laboral satisfactori durant dos o tres anys, fins que Jaume Pi i Sunyer el convidà a tornar a Barcelona i compartir amb ell el laboratori que acabava de crear a la Facultat de Medicina després de guanyar la Càtedra de Patologia General.

Mentrestant, enviava també recensions i algun treball original a la revista mèdica barcelonina *La Independencia Médica*, principalment la sèrie d'articles sobre els mecanismes de la circulació arterial i capil·lar que més tard publicaria en forma de llibre i que fins i tot mereixerien la traducció al francès i alguns elogis de part d'Étienne Marey (1853-1904), malgrat que era la seva teoria la que contradeia agosaradament Turró. No es tractava, encara, d'un treball experimental sinó d'una interpretació personal d'alguns fets d'observació que estaven en contradicció flagrant amb la doctrina generalment acceptada, excessivament mecanicista. Partint de l'observació que els vasos arterials presenten un diàmetre més gran en el cadàver que en el viu i que la suma de les seccions dels vasos després de cada ramificació excedeix la del vas ramificat, Turró inferia que la tònica muscular dels vasos sanguinis havia d'intervenir activament en la impulsió del torrent sanguini, ja que el sol impuls del cor, que la teoria purament mecanicista suposava, resultaria del tot insuficient per vèncer les resistències.

També trobà ocasió d'exercir el seu art per a la polèmica amb successius articles que publicà a la revista madrilenya *El Siglo Médico* (1882-1883) contra les especulacions de Letamendi entorn d'una pretesa «fórmula de la vida» que acabaren de crear-li la imatge de científic rigorós i crític implacable contra les incoherències i els verbalismes estèrils, massa corrents en la teoria i la pràctica mèdiques d'aquells anys.

3. Pasteurià *malgré lui*

A finals de 1883, en guanyar Jaume Pi i Suñer (1851-1897) la Càtedra de Patologia General de la Facultat de Medicina de Barcelona, s'adreçà a Turró per oferir-li un lloc de treball en el laboratori que anava a crear a la Facultat

(el primer que tindria aquesta). Turró trobava així, paradoxalment, l'oportunitat d'encarnar a Catalunya el model mateix del científic «pasteurià» exactament al moment mateix que aquest model començava a definir-se a l'entorn de Pasteur: positivista en el mètode, organicista en la doctrina, treballant al laboratori en qüestions relacionades amb la salut, però sense ser necessàriament metge ans més aviat marginal respecte a la «clase mèdica». «Paradoxalment» perquè Turró era d'entrada més aviat crític amb Pasteur, de qui no acceptava la tendència a «convertir el organismo en un simple medio de cultura de seres extraños», i criticava obertament l'escola panspermista dels seguidors de Pasteur, mentre que defensava la teoria dels microzims de Pierre Béchamp.

Cal no perdre de vista que en aquells moments les idees sobre el paper dels microbis en la salut humana no estaven ni de bon tros consolidades. El mateix nom de *microbis*, aplicat a uns organismes extraordinàriament petits que podien actuar com a agents transmissors de determinades malalties, havia estat introduït tot just el 1878, el mateix any que s'exposava per primera vegada una teoria dels «gèrmens» i de les seves aplicacions a la medicina i la cirurgia i que a la universitat francesa es començaven a fer obligatòries les pràctiques de laboratori. Encara el 1889, l'article «infection» del *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales* discuteix quatre opinions divergents sobre els agents de la infecció: la dels «gèrmens» de Pasteur, la del químic Armand Gautier, la de les toxines i la dels microzims de Béchamp. I això que, a l'esmentat diccionari, hi col·laborava des del 1877 el mateix Pasteur.

Oposant-se a Pasteur i els panspermistes, que titllava de «sistemàtics», Turró no acceptava que tot germen hagués de venir de l'exterior, atès que podien observar-se «fermentacions» naturals, en absència de contaminació per gèrmens externs, en llet bullida, en carn esterilitzada o en ous o altres materials orgànics. Per ell, la teoria de la fermentació (per la prioritat de la qual havien polemitzat anys abans amb ferocitat Béchamp i Pasteur) suposava la refutació de tota concepció vitalista, ja que no calia postular cap «força vital» diferent de les forces fisicoquímiques conegudes per explicar els processos biològics. Béchamp havia postulat la presència en els teixits d'unes partícules, els microzims, que exercien les funcions de ferments; fins i tot les havia aïllat de diferents materials orgànics, tant vius com morts, de manera tal que conservaven la seva funció, cosa que, per a Turró, obria nous horitzons a la fisiologia de les secrecions. No seria fins anys després que s'aclariria que la causa d'aquelles «fermentacions» era l'existència d'organismes anaeròbics i als propis enzims dels teixits morts.

Turró rebutjava la teoria pasteuriana que tot germen és un paràsit i que només manifesta la seva activitat si troba el terreny propici i defensava la de Béchamp, que considerava que eren els microzims, presents en tot material orgànic, l'origen de tots els bacteris de qualsevol forma (en la línia del cicle del

vibrió colèric descrit per aquell mateix temps per Ferran), patògens o no. Viure (en aquest punt si que Turró coincidia amb Pasteur, com ho feia Béchamp) és nodrir-se, i això era el que feia el microzim, en qualsevol dels seus estats, assimilant i desassimilant del medi on viu.

Turró simultanejava el seu treball al laboratori de la Facultat de Medicina amb el que duia a terme en el seu propi laboratori privat, instal·lat al Raval, no gaire lluny de la Facultat de Medicina de l'època, sobretot després que les seves especulacions en borsa, en societat amb el seu germà Jaume, reberen un dur revés, amb la fi de la Febre d'Or, el mateix 1885. Era el moment en què l'anàlisi d'esputs i de líquids patològics començava a ser valorada positivament per alguns metges, particularment en el diagnòstic de la tuberculosi, i Turró començà a guanyar-se la vida amb el seu coneixement de les tècniques d'identificació del bacil tuberculós i la seva habilitat, tant tècnica com comercial. Compartia el laboratori amb els seu cosí Francesc Darder (1851-1918), veterinari que anys més tard (1892) seria el primer director del Parc Zoològic barceloní.

4. La primera etapa al Laboratori Microbiològic Municipal de Barcelona (1887-1891)

Creat a proposta de Jaume Ferran i Clua (1852-1929) per l'Ajuntament de Barcelona presidit per Rius i Taulet, que estava donant els darrers tocs a l'Exposició Universal de 1888, el Laboratori Microbiològic Municipal de Barcelona començà a funcionar provisionalment, sense altre personal que el mateix Ferran, el 10 de maig de 1887. El 12 de novembre del mateix any prenia possessió, encara que indubtablement ja hi treballava des d'un temps abans, el personal proposat per Ferran per a completar la plantilla que ell jutjava ideal en aquells moments: dos auxiliars mèdics, Lluís Comenge (1854-1916) i Miquel Lluch (c. 1830-1900); un auxiliar químic, Innocent Paulí, inseparable col·laborador de Ferran i dos «estudiants» col·laboradors: Lluís Claramunt (1862-1935) i Ramon Turró.

Turró no n'era pas, en aquella data, d'estudiant (havia abandonat els estudis de medicina més de deu anys abans), i probablement, la seva incorporació com a tal, cal interpretar-la com a resultat de l'interès de disposar al laboratori d'algú de coneixements científics i habilitat tècnica reconeguts i contrastats com els seus. L'harmonia entre tot el personal del flamant laboratori, però, no havia de durar. Malgrat superfícies coincidències, era difícil trobar personalitats més antagòniques que les de Ferran i Turró, i els aspectes del seu enfrontament esquitxaren tots els seus companys i, en el fons, encara cuegen al cap d'un segle d'haver-se produït, fins al punt de fer difícil un tractament no bel·ligerant a favor de Ferran o de Turró en qualsevol referència a l'afer que es faci a aquest període fundacional del Laboratori.

Les activitats de Turró al Laboratori en aquesta etapa són poc conegudes. Al mateix temps que preparava material per a les vacunacions antiràbiques i perfeccionava tècniques microbiològiques, intentava refer alguns experiments del seu admirat Béchamp, estudiava la diftèria aviària, la verola cavallina, el carboncle, la sífilis, i la tuberculosi i seguia els protocols experimentals relacionats amb les teories de Ferran que aquest li indicava. Parallelament, prosseguia la seva activitat al laboratori de la Facultat de Medicina, on, a partir de desembre de 1887, tindria un veí d'excepció: Santiago Ramón y Cajal.

Al marge de les incompatibilitats personals entre Ferran i Turró i dels fets desgraciats que desfermaren els enfrontaments, la presència de Cajal a Barcelona i a la Facultat de Medicina tampoc fou aliena al descabdellament dels incidents. Cajal havia conegut Ferran a València, durant la campanya de vacunació contra el còlera que féu aquest durant l'epidèmia de 1885. Després d'haver defensat la vacuna de Ferran i fins i tot haver-se vacunat ell mateix, Cajal (que emmalaltí a conseqüència de la vacunació) s'oposà a la campanya de Ferran i fins i tot informà negativament l'Ajuntament de Saragossa quan aquest el consultà sobre aquesta qüestió; jutjava imprudent i mancat de fonament científic el treball microbiològic de Ferran. No cal dir com havia de reaccionar Turró amb aquests antecedents, davant de la sospita fonamentada d'accidents greus (alguns mortals) esdevinguts a persones vacunades al Laboratori i atribuïbles al mètode anomenat «supraintensiu» que aplicava Ferran, i encara més quan no solament no es feia cap esforç per esbrinar les possibles causes dels casos de ràbia paralítica que s'enregistraven, sinó que es procurava amagar-los perquè no esguerressin les estadístiques. Segons Turró, de 1888 a 1890, el personal tècnic del Laboratori aplegà els historials de setze casos de morts per diferents modalitats de «ràbia paralítica» en persones vacunades al Laboratori.

Fou en aquells anys (1889-1890) quan, segurament responent, entre altres coses, a la incomoditat de la seva situació al Laboratori, on, en qualsevol moment, Ferran li podia recordar que no tenia cap mena de titulació, Turró repreneu fugaçment els seus estudis de medicina i acabà per abandonar-los definitivament i decantar-se per obtenir el títol de veterinari. La qüestió dels estudis de veterinària de Turró ha estat motiu de tractaments molt anecdòtics per part de la majoria dels seus biògrafs. El més versemblant sembla ser que tot plegat va començar amb la iniciativa de Bartomeu Robert i Josep Mascaró, el 1889, de crear un cos mèdic municipal al capdavant del qual volien posar Turró. Aquest els hagué de confessar que encara no n'era pas, de metge, i l'encoratjaren a acabar la carrera pensant que seria cosa de poques assignatures. Tanmateix, tot i que li faltava més de mitja carrera, no es decidí més que a matricular-se de dues (patologia mèdica, de la qual era professor el mateix Robert, i patologia quirúrgica, de la qual n'era Giné i Partagàs, l'única de la qual Turró arribà a examinar-se). Veient que d'aquella manera mai no acaba-

ria la carrera, el seu cosí Joan Darder el convencé, no sense esforç, que es matriculés de veterinària a l'escola de Santiago de Galícia, que dirigia un bon amic seu, i entre juny i setembre (probablement de 1890, atès que el febrer de 1891 ja signava un article com a «profesor veterinario») aprovà totes les assignatures de la carrera.

El mateix 1890 seria també l'any de la definitiva ruptura amb Ferran. No hi ha dubte que la col·lisió frontal s'anava preparant des de molt abans, sobretot si, com sembla, Turró i altres membres del personal tècnic del Laboratori anaven recollint informació sobre casos de mort en vacunats contra la ràbia. Tanmateix, fou l'aplicació imprudent d'una suposada vacuna contra la diftèria, l'estiu de 1890, de la qual resultà també la mort d'un infant, fill de Pere Aldavert, director del diari *La Renaixensa*, el factor desencadenant d'una acció decidida per part del personal tècnic del Laboratori, amb Comenge, com a subdirector, al capdavant, que exigia que s'aturés immediatament la inoculació suprainfectiva i amenaçava, en cas contrari, amb presentar la dimissió i denunciar la situació a l'alcalde. Aquest és, aproximadament, el moment de la publicació (febrer de 1891), a la *Gaceta Médica Catalana* de «Contribución al estudio de la esporulación del *Bacillus anthracis*», el primer treball experimental publicat per Turró, amb una nota a peu de pàgina en la qual afirma que

por causas lamentables, que no és del caso referir y que hasta avergüenza apuntar, nos hemos visto obligados a realizar nuestro trabajo en nuestro pobrísimos laboratorio particular (a pesar del puesto oficial que ocupamos en el Laboratorio Microbiológico Municipal de Barcelona).

Finalment, en una data de 1891 que no hem pogut precisar, tot el personal tècnic del Laboratori hagué de comparéixer davant de la Comissió de Governació de l'Ajuntament. Poc després, fos com a resultat de les conclusions de l'expedient obert o d'un projecte de reorganització que ja tingués entre mans el consistori, el Laboratori fou remodelat i tot el seu personal, excepte Ferran i Claramunt, destinat a altres seccions del «Cuerpo Médico Municipal». Turró, en concret, quedà inclòs, com a veterinari, en la secció d'«Asistencia Médica y Policía Sanitaria».

5. Les primeres concepcions immunològiques (1891-1902)

El seu distanciament de Ferran i del Laboratori aportà serenitat al treball de Turró, encara que no d'una manera immediata. El 1892 encara publicava uns comentaris sagnants sobre l'actuació de Ferran en relació amb una epidèmia tífica o paratífica que s'havia produït entre els asilats de la Casa de Caritat, en els quals no desaprofitava l'ocasió per atacar altres errades del seu ene-

mic. Tanmateix, en les successives publicacions de Turró ja no es troba cap al·lusió més a Ferran fins al 1903. Torna la tònica de publicació de recensions i de traduccions de publicacions interessants, principalment estrangeres, a la *Gaceta Médica Catalana*. Però el gruix del seu treball es concentra en el laboratori i en la divulgació, principalment a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques, de les novetats més recents sobre un tema que en aquells anys apassionava el món mèdic: la immunologia. Probablement per això, el 1894, tot i no ser metge ni comptar amb una obra publicada original gaire copiosa, el «doctor» Turró, com tothom el coneixia ja, fou rebut com a membre a la Reial Acadèmia de Medicina.

El seu discurs d'ingrés versà precisament sobre la immunitat. S'hi retroben idees que ja eren exposades en l'article de 1885 sobre Béchamp i Pasteur, enriquides per la nova reflexió suscitada pel conflicte entre la teoria humoral d'Ehrlich (1885) i la teoria leucocitària de Mečnikov (1888). Turró no acceptava plenament ni la teoria humoral ni la leucocitària; per a ell, ni els leucòcits perseguien activament els patògens ni el sèrum contenia substàncies específiques que ataquessin tal o tal altre patògen. Sí que reconeixia que, tant al sèrum com a altres fluids orgànics, hi ha substàncies que actuen com a ferments digestius i que ajuden el cos a assimilar els patògens (bacteriolisines). Pel que fa a la immunitat adquirida, l'atribuïa a l'estimulació de la formació de ferments bactericides per la injecció de substàncies solubles bacterianes. En definitiva, una actualització de la teoria de Béchamp dels microzims.

Però Turró no volia romandre en el terreny de les hipòtesis i, tot i la limitació de mitjans tècnics en què es trobava, intentà demostrar experimentalment la seva teoria, cosa en la qual no reeixí, fracàs que més tard (de 1909 a 1916) li féu abandonar completament aquesta línia de recerca. Mentrestant, el 1897 perdia el seu principal valedor de tants anys, Jaume Pi i Sunyer, i amb ell les possibilitats de treball al laboratori de la Facultat de Medicina. L'any mateix, però, l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, presidida llavors per Miquel A. Fargas (1858-1916), creava el seu propi laboratori bacteriològic i en posava al capdavant Turró. En aquest laboratori, que dirigí fins al 1905, començà Turró a donar els cursets que després prosseguiria al Laboratori Municipal, en la seva segona etapa en aquesta institució.

També en aquest laboratori de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya dugué a terme Turró els primes treballs adreçats a avançar en la demostració experimental de la seva teoria de la immunitat. El primer, «Nota preventiva sobre la digestión de las bacterias», que publicà el 1900 a la *Gaceta Médica Catalana* (i, en versió alemanya, «Zur Bakterienverdaunung», al *Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten*), tindria una segona part el 1902, tant a la revista barcelonina com a l'alemanya. En aquesta darrera ja havia publicat anteriorment dos tre-

balls: «Gonokokkenzüchtung und künstlicher Tripper», el 1894, i «Über Streptokokkenzüchtung auf sauren Nährboden», publicats també gairebé simultàniament en versió castellana («El gonococo» i «Nota sobre el cultivo de los estreptococos en los medios de cultivo ácidos») a la *Gaceta Médica Catalana*. Si exceptuem la traducció al francès del seu treball primerenc sobre la circulació de la sang, aquests són els primers treballs de Turró adreçats a un públic internacional.

De fet, a partir el seu discurs a la Reial Acadèmia de Medicina, treballs de recensió i d'actualització i treballs experimentals s'equilibren en les seves publicacions fins al 1905, quan la balança es decanta ja decididament del costat dels segons. Treballs de recerca fets fora del seu lloc de treball municipal, com no deixa de fer constar. Així, el 1894, el seu treball sobre «Reacción del indol en las deyecciones coléricas» duu l'anotació d'haver estat dut a terme al laboratori de la Facultat de Medicina, malgrat que assenyalava que era l'Institut d'Higiene Urbana qui havia registrat els casos de còlera l'estiu de 1893. La mateixa anotació porta la versió castellana del seu treball sobre el gonococ, d'aquell mateix any. Als treballs de 1900 i 1902 sobre la digestió dels bacteris fa constar, en canvi, que han estat fets al laboratori de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques.

En els seus treballs dels anys del canvi de segle intenta demostrar l'existència del que ell anomena «alexines», ferments susceptibles de digerir els bacteris no sols al plasma ans també en alguns teixits, per exemple, a la tiroide, al teixit muscular i a l'epiteli renal. Publica també (1901), a la *Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona*, «Cultivo de los microbios anaerobios», on proposa la utilització del tub que rebé el seu nom i que apareixeria després en alemany al *Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten*.

No es pot deixar de relacionar aquest treball amb la publicació, un any abans, de la tesi doctoral d'August Pi i Sunyer (1879-1965), el fill gran del seu amic Jaume Pi i Sunyer, sobre «La vida anaeròbia». Turró havia estat per a August i per als altres fills de Jaume Pi i Sunyer com un més de la família, el tiet poc o molt bohemí que de tant en tant apareixia per casa o a qui es podia visitar en el seu misteriós laboratori, en el qual es podia jugar amb animalons vius o mirar pel microscopi. Mort Jaume Pi i Sunyer el 1897, mentre August encara estudiava medicina, Turró no trobà millor manera d'ajudar a la seva formació que associar-lo a les seves pròpies recerques i, de fet, el desembre de 1904 publicarien conjuntament a Madrid (coincidint amb les oposicions a la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina de Sevilla, que guanyà Pi i Sunyer), «Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural», treball que l'any següent publicarien en versions francesa i alemanya, respectivament, al *Journal de Physiologie et Pathologie Générale* i al *Deutsche Ärzte Zeitung*. Del seu estudi, concloïen els autors (Pi i Sunyer, 1911):

1r que en molts teixits en estat ordinari s'hi troben bacteriolisines, com se troben en els plasmes corresponents; 2n que a voluntat es pot suspendre l'acció d'aitals ferments amb l'ajuda d'injeccions intersticials de cossos impedients; 3r que la presència o absència i la quantitat d'enzims bacteriolítics existents en el plasma i, per tant, en el sèrum hemàtic son funció de l'activitat dels teixits i que es troba a la nostra mà modificar dita quantitat i, com a conseqüència, influir sobre l'estat d'immunitat o de predisposició a les infeccions; i 4t que per mitjans físico-químics és possible revelar el pas, dels teixits al plasma dels ferments defensius.

I sostenien a continuació que aquestes idees no exclouïen ni estaven en contraposició amb les de l'escola d'Ehrlich, i que, en canvi, els treballs de Turró suposaven la primera demostració experimental de

l'origen panorgànic de les bacteriolisines i, en general, de tots els productes de reacció immunisatòria que l'escola alemanya acceptava com un postulat.

Els mateixos anys del pas de segle que l'obra científica de Turró iniciava la seva projecció internacional foren també anys d'activa presència seva a la vida ciutadana. Eren també, per exemple, els darrers anys de la vida de mossèn Jacint Verdaguer, que tingué en Turró un dels més fidels amics en els anys de destret, persecució i misèria, fins al punt que fou ell qui llogà el pis del carrer Aragó on visqué Verdaguer fins al seu trasllat a Villa Joana, a Vallvidrera, on morí el 1902. Turró dedicà a la memòria i vindicació de l'amic un llibret que signà amb el pseudònim *Un Catalán*, en el qual atacà virulentament els enemics del poeta. Particular blasme li mereixien la germana i el cosí de Verdaguer, el marquès de Comillas, el bisbe Morgades i el prohòmet de la Lliga (i també parent de Verdaguer) Narcís Verdaguer i Callís. Tampoc estalviava qualificatius a la premsa catalanista (sens dubte, *La Veu de Catalunya*) i a altres personatges de la Lliga Regionalista, principalment metges i advocats, en particular el metge Josep Falp i Plana. Turró, que políticament procedia del republicanisme federal i que més aviat devia ser afí (encara que mai no es pronuncià obertament en política) al catalanisme esquerrà d'Almirall, no tingué mai gaires bones relacions amb el catalanisme de dretes que representava la Lliga i que es faria hegemònic a Catalunya al primer quart del segle XX.

6. La refundació del Laboratori Municipal. De la immunitat a l'anafilaxi (1902-1909)

Aquell 1902 de la mort de Verdaguer (i també de la del doctor Robert, un altre dels valedors de Turró en els temps difícils) es congruïa el capgirament definitiu que havia de posar Turró per molts anys al capdavant de la recerca

biològica a Catalunya i li havia de fer possible la creació d'una veritable escola. Ja l'any abans Turró s'havia incorporat a l'Institut d'Higiene Urbana que dirigia Lluís Comenge, i el següent (1903) seria destinat al Laboratori de Reconeixement de Substàncies Alimentícies (una antiga dependència municipal, creada el 1882, però força abandonada a partir de la creació del Laboratori Microbiològic) com a encarregat de la «secció bacteriològica». Mentrestant, apareixien a *La Publicidad*, al llarg de 1902, tot un seguit d'articles, signats uns pel metge Guillem López i Ventura (1855-?) i altres pel «doctor Fritz», pseudònim del mateix Guillem López, que atacaven amb virulència la gestió de Jaume Ferran al capdavant del que li havia quedat del Laboratori Municipal.

Fos mogut per aquests articles o per qualsevulla altra causa, l'Ajuntament de Barcelona obrí un expedient a Ferran el 1903 i, tot i que en aquesta ocasió encara n'acceptà els descàrrecs, un nou expedient obert contra Ferran el 16 de juny de 1905 conclougué en la seva destitució el 23 de novembre d'aquell mateix any i la continuació de l'expedient contra el seu col·laborador Lluís Claramunt, que conclougué igualment amb la separació d'aquest el 1908. Ferran, que sembla haver atribuït en part a intrigues de Turró la seva caiguda en desgràcia, publicà la seva contestació als càrrecs que hom li havia fet el 1903 en un pamflet explícitament dirigit contra Turró i contra Guillem López, el qual mentrestant (novembre de 1903) havia estat elegit regidor en les llistes republicanes i que el 1905 presidia la Comissió de Governació de l'Ajuntament barceloní. Turró no deixà de respondre amb la seva habitual contundència en una «Réplica al Dr. Ferran». És ben possible que les sospites de Ferran en aquesta ocasió no anessin del tot desencaminades, perquè, certament, abans i tot d'obrir-se el que seria definitiu expedient contra Ferran, Guillem López, des del seu càrrec al consistori, ja havia engegat una reestructuració dels serveis sanitaris municipals barcelonins, de la qual Turró resultaria força beneficiat. En la pràctica, la reorganització, aprovada el 29 de maig de 1906, suposava la creació d'un laboratori nou que unificava els dos existents i que quedava implícitament sota la direcció de Turró. Hom preveia que estigués dividit en tres seccions: una de serveis de vacunació (la romanalla de l'antic Laboratori Microbiològic), que quedava a càrrec de Claramunt i que hi romangué fins a la resolució del seu expedient el 1908; una de química, a càrrec del farmacèutic Rafael Calvet (1868-1934), i una de microbiològica, a càrrec de Ramon Turró.

L'acord municipal preveia que la secció microbiològica tindria a càrrec seu les anàlisis bacteriològiques de les aigües potables de la ciutat i de les substàncies alimentícies que se li encomanessin i la preparació de toxines o de cultius per a l'elaboració de sèrums antitòxics, però també l'ensenyament de la tècnica bacteriològica, que fins llavors es duia a terme, amb subvenció municipal, al laboratori de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques. El paper de mestre de noves generacions de microbiòlegs era reconegut a Turró, i hom posava a la seva disposició uns mitjans modestos però que demostrarien

la seva eficàcia en l'engegada, amb la col·laboració d'August Pi i Sunyer, de l'«escola biològica catalana».

Mentrestant, el 4 de gener de 1905, Turró havia pres possessió de la presidència del Col·legi de Veterinaris. Malgrat les circumstàncies de la seva titulació com a veterinari i el fet que, estrictament parlant, mai no exercí com a tal, Turró sempre tingué en gran estima els seus col·legues d'aquesta professió i es preocupà en diferents moments de la seva vida del perfeccionament científic i professional dels veterinaris i de l'ensenyament de la veterinària, cosa que no ha estat prou valorada per la majoria dels seus biògrafs, gairebé sempre metges. Fins i tot maldà, anys després, en temps de la Mancomunitat, per la creació a Catalunya d'una escola de veterinària.

El mateix 1905, des del seu precari laboratori de «reconeixement de substàncies alimentàries», Turró reconeixia un brot de pesta bubònica aparegut a Barcelona i, bé que després d'emetre públicament un desmentiment en el sentit que tal epidèmia existís per tal d'evitar l'alarma de la població, denuncià a l'Ajuntament la manca de protecció sanitària del port (pel qual sospitava, amb fonament, que havia entrat l'epidèmia abans de les seves primeres manifestacions al barri d'Hostafrancs) i col·laborà estretament amb Comenge per al control i l'eradicació de tal brot (assolida el gener de 1906), fins al punt que un any després, quan Turró publicà els seus treballs en relació amb aquest brot de pesta al *Deutsche Ärzte Zeitung* (maig) i a la *Gaceta Médica Catalana* (setembre), molts metges barcelonins encara no creien que s'hagués donat realment.

Malgrat les dificultats inherents a la posada en marxa d'un nou laboratori sense que estigués aclarida del tot la situació administrativa dels responsables de la gestió de l'anterior (l'expedient contra Claramunt no es conclougué fins al 1908 i, de fet, el Servei de Vacunacions sembla que romangué suspès fins al 1911), Turró prengué totes les disposicions per fer del Laboratori Municipal un centre de recerca i de docència tan eficient com les circumstàncies ho permetessin. Un centre, en definitiva, on prosseguir la seva pròpia recerca, però obert igualment a tots aquells que volguessin dur-hi a terme els seus propis treballs de recerca en bacteriologia o en fisiologia. Igualment prengué ben aviat les disposicions necessàries per continuar la tasca docent que havia dut a terme ininterrompudament al llarg de prop de vint anys, primer al laboratori de Jaume Pi i Sunyer i després al de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques. Ja l'agost de 1906 s'adreçava a la Comissió de Governació de l'Ajuntament de Barcelona per demanar l'adquisició de material de laboratori adient per a l'ensenyament, i sembla que aquella mateixa tardor o la tardor de 1907 iniciava els cursos de tècnica bacteriològica.

La col·laboració amb August Pi i Sunyer no s'interrompé durant aquest període. En realitat, si més no a partir de 1908, August Pi i Sunyer, tot i ser titular de la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina de Sevilla gaudia d'un estatus peculiar al si del Laboratori Municipal com a professor de fisiologia ho-

norari. El treball conjunt de Turró i Pi i Sunyer sobre les bacteriolisines naturals, presentat el 1908 al congrés fundacional de l'Associació Espanyola per al Progrés de les Ciències, a Saragossa i publicat el mateix any als *Comptes-rendus Hebdomadaires des Séances de la Société de Biologie de Paris* i a diferents revistes mèdiques i veterinàries barcelonines, representa de fet la culminació d'una fecunda etapa de treball immunofisiològic de tots dos investigadors, que acabarien de rematar l'any següent amb la comunicació «Sur les propriétés bactériolytiques des tissus», presentada al XVI Congrés Internacional de Medicina de Budapest. Els seus experiments confirmen la conclusió, ben agosarada pel seu temps però que ja havien avançat en el seu treball de 1904, de la identitat entre els fenòmens immunitaris i els digestius, matisada ara amb un accent sobre les particularitats immunitàries dels diferents teixits i una mena de síntesi entre la teoria humoral d'Ehrlich i la leucocitària de Mečnikov. Mentre, per una banda, Turró i Pi i Sunyer reconeixien «els elements blancs de la sang» com un dels teixits més ben adaptats a la funció immunitària, veritable glàndula digestiva endocrina que gaudeix de la particularitat d'ésser mòbil i de poder multiplicar àmpliament el nombre de les seves cèl·lules com no podria fer-ho cap altre òrgan per molt que s'hipertrofiés, comprovaven, de l'altra, la presència d'enzims capaços de digerir els microbis a tots els teixits, encara que mostressin comportaments diferents d'un teixit a un altre. Així, mentre el ronyó, *in vivo*, es mostrava molt actiu enfront dels vibrions colèrics, era pràcticament inactiu enfront del bacil d'Eberth, els colibacils o el *Bacillus anthracis*.

7. Anafilaxi, sensibilitat tròfica i institucionalització de la ciència catalana (1909-1914)

El treball conjunt amb August Pi i Sunyer s'acabà pràcticament amb aquests treballs de 1908-1909. El 1908 era atorgat el Premi Nobel de Medicina i Fisiologia conjuntament a Paul Ehrlich (1854-1915) i a Ilija Mečnikov (1845-1916), mentre que els treballs dels dos catalans impugnant parcialment les doctrines d'un i altre no havien rebut gran atenció de la comunitat científica i fins i tot havien estat comentats amb una certa petulància per Alexandre Besredka (1870-1940) un parell d'anys abans. Turró abandonà desencantat aquest camp de recerca i es concentrà en altres que li semblaven més prometedors, mentre que Pi i Sunyer orientà obertament la seva recerca cap a la fisiologia. El seu ingrés a la Reial Acadèmia de Medicina i el discurs de recepció que li féu Turró semblen fer de frontissa entre dues etapes de l'activitat de recerca d'ambdós. Turró, en el seu, manifestava el seu punt de vista contrari al vitalisme i partidari d'un reduccionisme fisiològic en relació amb els fenòmens intel·lectius.

Un nou col·laborador havia de succeir Pi i Sunyer al costat de Turró a partir de 1910: el farmacèutic Pere González (1886-1955). Pere González

havia ingressat al Laboratori Municipal el 1907 amb un modest càrrec auxiliar i sense cap formació específicament científica. Per recomanació de Turró, estudià farmàcia i assolí un estatus professional que el duria, anys a venir, a succeir-lo en la direcció del Laboratori. Ja el 1910, però, Turró associava la signatura de González a la seva en un treball que encetava una nova línia de recerca en el domini de la immunitat: l'estudi de l'anafilaxi. Novament es tractava d'un treball sobre un tema punter en les ciències biològiques del moment. Les primeres experiències d'anafilaxi havien estat publicades el 1902 per Charles Richet i Paul Portier, que foren també els introductors del mot *anafilaxi* com a antònim de *profilaxi*, entenent per *anafilaxi* una violenta reacció de l'organisme enfront de la reinjecció, per exemple, d'un sèrum terapèutic o de la presència a la sang de determinades substàncies estranyes. Avui se sap que les reaccions anafilàctiques responen a l'alliberament de substàncies vasoactives (histamina, serotonina, etc.) contingudes en els grànuls citoplasmàtics de determinats leucòcits de la sang (basòfils i mastòcits), determinades per una reacció antigen-anticòs o per la presència a l'organisme d'aquelles substàncies estranyes. A la primera dècada del segle XX, però, era ni més ni menys que el fenomen que posava límits a una de les principals armes descobertes per combatre l'infecció, les vacunes, d'aquí la importància del tema i encara més per a un centre com el Laboratori Municipal de Barcelona, que tenia entre les seves principals funcions la lluita contra les malalties infeccioses. Turró i González identificaren correctament les globulines com a espècies químiques que intervenien en els processos anafilàctics, ja que el sèrum que no les contenia no produïa reaccions anafilàctiques, i comunicaren els resultats de les seves primeres recerques sobre aquest tema a la Societat de Biologia de París, que els acollí als seus *Comptes-rendus* el novembre i desembre d'aquell 1910.

Proseguint les seves recerques, es concentraren en el fenomen que anomenaren «d'anafilaxi inversa», és a dir la reacció anafilàctica que es produïa inoculant a un cobai sèrum de conill prèviament sensibilitzat amb sèrum de cobai. Conclogueren que anafilaxi directa i inversa responien a un mateix mecanisme, que el tòxic anafilàctic (en aquell temps es creia que el xoc anafilàctic es produïa per l'alliberament d'un tòxic que s'anomenava *toxogenina*) s'alliberava en el moment de la fixació del complement —és a dir, d'acord amb els coneixements del moment, la base fermentativa hidrolitzant, present a la sang del receptor de l'antigen—, fixació que només podia ser ràpida en les barreges sensibilitzades. En la concepció de Turró i de González, la velocitat (i també el terreny) de la reacció era absolutament fonamental, ja que d'ella depenia que pogués intervenir o no en la reacció el complement, i era ella la que determinava la manifestació, immunitària o anafilàctica, de l'acció de l'anticòs. Malgrat que continuaren la recerca, com a mínim, fins al 1913, novament l'escàs ressò que trobaren en la comunitat científica internacional (agreujat, a

partir del juliol de 1914, per l'esclat de la Primera Guerra Mundial) i la seva incapacitat per determinar la composició química del «verí» anafilàctic els decidí a abandonar-les amb un cert sentiment de frustració.

Els anys que precediren la Primera Guerra Mundial foren també aquells en què Turró desenvolupà el seu pensament sobre la sensibilitat tròfica i publicà la seva obra filosòfica més important i coneguda: *Orígens del coneixement: La fam* (1912). Ja abans havia fet algunes incursions en la teoria del coneixement i la fisiologia del sistema nerviós, des dels «Apuntes sobre la fisiologia del cerebro» de la seva etapa madrilenya (1882-1883) fins a la seva comunicació sobre «El equilibrio del cuerpo humano» al primer congrés de l'Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (1908), o l'article sobre «La intuición sensible según la doctrina escolástica y la percepción óptica de Helmholtz», publicat el 1909 a la revista madrilenya *Cultura Española*. De fet, la seva mateixa obra cabdal, abans de publicar-se en forma de llibre i en català, anà apareixent fragmentàriament en forma d'articles en diferents revistes i en diverses llengües. La majoria dels biògrafs de Turró, seguint el «quadern blau» que Leandre Cervera dedicà a Turró (Cervera, 1926), situen el 1909 com la data de la primera d'aquestes publicacions, la primera part de «Die physiologische Psychologie des Hungers», publicada al *Zeitschrift für Sinnesphysiologie* de Leipzig. Pissarewsky (1950), probablement l'únic d'aquests biògrafs que hagi llegit de primera mà les publicacions alemanyes de Turró sobre aquesta matèria i les recensions i comentaris que suscità, la situa —cal creure que més correctament— al 1910 (i la segona part, al 1911). És també aquest autor qui fa notar que els tiratges a part d'aquests dos treballs, relligats conjuntament i distribuïts, amb data de 1911, amb el títol d'*Ursprunge der Erkenntnis*, representarien, de fet, la primera edició dels *Orígens del coneixement: La fam*, un any abans de la seva edició catalana. El mateix 1911, tanmateix, apareixeria al primer fascicle del primer volum dels *Arxius de l'Institut de Ciències*, amb el títol de «Dels orígens del coneixement de lo real exterior: la fam», un text català (el primer de Turró publicat en la nostra llengua), en el qual es resumeix la primera part d'aquesta obra. En el seu primer paràgraf reconeix explícitament la primacia de l'edició alemanya, alhora que marca les diferències amb aquella (Turró, 1911):

L'estudi que segueix forma part de l'obra «Orígens del coneixement: la fam» que s'està publicant en el *Zeitschrift für Sinnesphysiologie*. Per facilitar la seva comprensió, farem una lleugera exposició de les qüestions tractades anteriorment en aquella i que serveixen de fonament.

Les diferències són també grans entre els articles publicats als *Arxius* i la publicació definitiva en forma de llibre, cosa que fa palesa fins a quin punt era una qüestió viva en les reflexions de Turró en aquells anys i com li costava trobar-ne una expressió que es pogués considerar mínimament consolidada.

Els *Orígens del coneixement: La fam* [sobre el paper, l'obra més reconeguda de Turró] ha estat una obra molt més comentada que llegida des de la seva publicació i ha patit singularment la dificultat d'encasellament que ofereix. Ha estat conceptualada (i possiblement el mateix Turró volgué que fos així) com una obra filosòfica, però vista amb els ulls d'avui probablement és més aviat una obra de pensament científic, entenent per tal una obra en què, a partir de dades empíriques, es formulen hipòtesis encara no verificades sobre aspectes d'interès general i no estrictament acadèmic que poden servir de guia a recerques ulteriors o simplement desvetllar la reflexió d'un lector no científic. Malauradament, en el seu temps, se situà en una terra de ningú (o, encara pitjor, en una terra que volia seva Eugeni d'Ors), i l'obra no fou plenament acceptada per ningú. Per als científics de laboratori, resultava una obra massa «filosòfica» (en el sentit pejoratiu d'especulativa i sense prou rigor experimental) per poder-la acceptar com a seva. Per als filòsofs, el recurs al llenguatge de la fisiologia la situava fora del seu camp i la feia abstrusa i difícil de comprendre, sense comptar que a ells anava dedicada la queixa de Turró respecte als tímids (Turró, 1911):

[...] que repugnen l'estudi dels fenòmens de l'esperit a base d'emprar el mètode fisiològic, convençuts que la introspecció és un clos del qual hom no ha de sortir per tal d'evitar que el fet de consciència no s'esvaeixi pel damunt dels mecanismes fisiològics.

D'aquest malentès, però, n'ha resultat que *Orígens del coneixement: La fam* sigui amb molt l'obra turroniana més comentada i divulgada i que se n'hagin fet repetides reedicions, la darrera el 1980, dins d'una sèrie dedicada a les millors obres de la literatura (!) catalana. Només Dwelshauvers (1926), des de la perspectiva de la psicologia; en part Cervera (1950), des de la de la fisiologia, i Sempere (1965), des de la de la filosofia, han reivindicat el Turró home de ciència d'arrels positivistes que, a partir dels seus estudis experimentals ha tractat de qüestions de teoria del coneixement tradicionalment conceptualades de filosòfiques.

El 1911 es creaven les noves seccions lexicogràfica i de ciències de l'Institut d'Estudis Catalans i, entre els set membres inicials d'aquesta darrera figuraven Ramon Turró (que ja havia estat president de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de 1908 a 1910) i August Pi i Sunyer, però també Eugeni d'Ors, que considerava la filosofia com a part de les ciències. Tots tres tingueren participació precisament en la primera publicació del flamant Institut de Ciències (nom que llavors es donava a la Secció): Turró amb l'article ja mencionat, August Pi i Sunyer amb una ressenya sobre els avenços de la fisiologia durant els primers deu anys del segle XX i Eugeni d'Ors amb un article sobre «Els fenòmens irreversibles i la concepció entròpica de l'Univers».

És difícil imaginar personalitat menys «noucentista» que la de Turró, i no costa gens d'entendre que ben aviat topessin ell i d'Ors; fins i tot, si hem de fer cas a Cervera (1926), hauria estat l'article de Turró «De Cajal a Xenius», publicat el 1917 a *La Publicidad*, el punt de partida de l'ofensiva que acabà foragitant de l'Institut (i, finalment, de tots els seus càrrecs) Eugeni d'Ors. En tot cas, en els primers anys de coincidència de tots dos a l'Institut, el camí de Turró de la ciència cap a la filosofia sembla oposar-se al d'Ors de la filosofia cap a la ciència, en un temps en què tant científics com filòsofs més aviat s'esforçaven per definir les especificitats dels camps respectius que per buscar ponts de comunicació entre les que arribarien a ser les «dues cultures».

En aquest context d'enfrontament larvat entre el vell bohemí modernista (però alhora científic rigorós) i el jove dandi de la cultura noucentista cal situar probablement la fundació de la Societat de Biologia de Barcelona (l'actual Societat Catalana de Biologia), la primera de les filials de l'Institut d'Estudis Catalans. La Societat de Biologia naixia al Laboratori Municipal el desembre de 1912 sota l'impuls de Turró i d'August Pi i Sunyer, que en seria el primer president fins al 1918. El pretext de la dissimilaritat d'interessos i de formació científica dels membres de la Secció de Ciències i l'evidència que, del mestratge de Turró, estava començant a néixer una escola convenceren Prat de la Riba de la necessitat de crear una filial específica per a la biologia, que havia d'esdevenir immediatament la plataforma de relació i de publicació de la llavors encara incipient escola biològica catalana. El primer any d'activitat de la Societat de Biologia, de desembre de 1912 a desembre de 1913, es presentaven ja trenta-una comunicacions a càrrec de Turró, de Pi i Sunyer i d'alguns dels deixebles de Turró, representant l'embrió inicial de l'escola; l'any següent (1914) hom publicava el primer volum dels *Treballs de la Societat de Biologia de Barcelona*, amb el contingut de les sessions científiques de 1913 i del desembre de 1912.

8. Del tifus de 1914 a la grip de 1918

Aquell mateix 1914 que apareixia el primer volum dels *Treballs de la Societat de Biologia*, Turró, com a director del Laboratori Municipal, s'havia d'enfrontar amb un nou desafiament: la polèmica entorn de les causes de l'epidèmia de tifus de la tardor d'aquell any. La febre tifoide havia estat històricament endèmica a Barcelona, amb brots episòdics particularment virulents de tant en tant. L'agost de 1914 s'inicià un d'aquests brots amb unes primeres defuncions en unes cases properes a la Sagrada Família. Els pous morts d'alguna d'aquestes cases presentava filtracions que la posaven en contacte amb la mina d'aigua de Montcada que abastava una gran part de la dreta de l'Ei-

xample i altres barris de la ciutat i, com a conseqüència, al cap de poques setmanes, el contagi s'estenia i es podia parlar de veritable epidèmia. Cridat a dictaminar, el Laboratori Municipal emetia el 25 d'octubre el dictamen que l'aigua de Montcada era contaminada, probablement des de Sant Andreu de Palomar i molt particularment a partir de l'anomenat «repartidor de Jesús» (Llúria - Consell de Cent), i aconsellava interrompre el subministrament amb aquesta aigua; reunida el 3 de novembre la Junta Provincial de Sanitat, l'acord sobre les mesures a prendre no fou unànime, i l'alcalde de Barcelona, el conservador Guillem de Boladeres (1853-1928), no es decidí a interrompre el subministrament dels cabals contaminats fins al 21 de novembre. Les vacil·lacions de l'alcalde són comprensibles si tenim en compte que el president del Col·legi de Metges, cap del Servei de Cirurgia de l'Hospital de la Santa Creu, Antoni Bartumeus (1856-1935), sostenia, tot i que no n'havia fet cap anàlisi, que l'aigua contaminada era la del Llobregat, i que l'única perfectament potable era la de Montcada. El prestigi ciutadà del Laboratori encara no s'havia acabat de redreçar després de la llarga crisi de 1903-1911, i això feia els seus dictàmens suspectes als ulls d'alguns, en particular als de Bartomeus, que ja el 1912, en ocasió de la municipalització de l'abastament d'aigües de Barcelona, havia emès, a petició de la Unió Gremial, un dictamen adreçat a demostrar que les aigües que pretenia adquirir l'Ajuntament de Barcelona eren no potables, al contrari de les conclusions del Laboratori Municipal, que si bé detectaven alguns patògens en punts localitzats de la xarxa, trobaven l'aigua a l'origen lliure de contaminació.

No es pot deslligar aquesta polèmica del debat polític entorn del domini del govern municipal pels republicans (i més específicament pels lerrouxistes) entre 1910 i 1914, naturalment mal vist tant pels sectors burgesos i benestants de la ciutat com les forces polítiques dinàstiques o la dretana Lliga Regionalista. Tanmateix, el simple fet de tancar el subministrament amb l'aigua contaminada reduí en deu dies els casos nous de tifus a la meitat i la mateixa comissió d'entitats ciutadanes, encapçalada pel Foment del Treball Nacional, que l'11 de novembre es malfiava del Laboratori Municipal i s'atorgava unes competències que no li pertocaven en la direcció sanitària de la ciutat, el 26 reconeixia que les aigües infectades eren les de Montcada, reclamava inversions substancials (que ja s'estaven fent) en infraestructura sanitària i posava a disposició de la població importants quantitats d'aigua bullida. La polèmica continuà, acabada l'epidèmia, al llarg de 1915 i 1916, llavors amb Ramon Pla i Armengol (1880-1956), responsable de l'edició dels *Annals de Medicina* de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques com a antagonista del Laboratori. Pla s'havia incorporat com a ajudant al Laboratori de Reconeixement de Substàncies Alimentícies el 1904, al mateix temps que Turró, però hagué d'abandonar aquest càrrec en accedir, com a metge intern, a l'Hospital de la Santa Creu. Havia conegut, doncs, el Laboratori Municipal en el moment de mà-

xima decadència, quan tot just començava a plantejar-se la refundació. La seva insistència a desqualificar la tasca del Laboratori i dels seus tècnics tingué la resposta de Turró en forma d'un llarg article titulat «En defensa pròpia», publicada als *Annals* el juliol de 1915, i la de Pere González, en forma de cop de puny, el novembre del mateix any. La polèmica decaigué (sembla que més com a resultat del cop de puny de González que de l'article de Turró) i es cloqué amb l'homenatge que l'Acadèmia del Cos Mèdic Municipal de Barcelona reté a Turró el 1917, en ocasió de la seva sessió inaugural, homenatge que donà ocasió a la lectura d'un discurs d'aquest sobre endèmies i epidèmies tíffiques.

Es comprèn fàcilment que durant aquests anys l'activitat científica de Turró, a banda el relacionat amb l'epidèmia de tifus i les seves seqüeles, minvés considerablement. Si el 1914 encara es publicaven les seves comunicacions de l'any anterior a la Societat de Biologia sobre anafilaxi, signades conjuntament amb Pere González, i la versió francesa dels *Orígens del coneixement*, el 1915 pràcticament tot el que publicà es relacionava amb l'epidèmia tíffica. També s'ha de dir que en aquests anys el seu paper a l'Institut de Ciències era lluny de ser passiu i que, al marge de la seva intervenció decisiva en la creació (i el desenvolupament durant els primers anys) de la Societat de Biologia de Barcelona, tingué també participació en altres projectes del moment, com el d'una escola de veterinària de Catalunya, que li fou encomanat, juntament amb Pere Màrtir Rossell i Vilar (1882-1933) i Francesc Darder i Llimona (1851-1918), desestimat a causa del dictamen desfavorable del Consell d'Investigació Pedagògica (controlat per Eugeni d'Ors).

L'enemistat entre d'Ors i Turró hauria estat també l'esperó de les incursions de Turró en la filosofia posteriors a l'*Origen del coneixement*. A les escomeses d'Ors contra Balmes hauria respost Turró amb la seva «Criteriologia de Jaume Balmes» (publicada el 1912 als *Arxius de la Secció de Ciències*); a la filosofia de «l'home que treballa i que juga» d'Ors, oposaria Turró, el 1916, «La méthode objective», publicada a París a la *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*; als cursos restringits que donava d'Ors al seu despatx de la Secretaria General de l'Institut d'Estudis Catalans cap a 1914-1915 Turró hauria oposat el seu curs (públic) de filosofia crítica, als mateixos locals de l'IEC, el 1917.

La minva en l'activitat científica de Turró no treu que, precisament els anys de la Primera Guerra Mundial, fossin fecunds pel que fa a la incorporació de nous deixebles o col·laboradors al Laboratori Municipal i per a l'obertura d'aquest a nous horitzons. Antoni Dalmau i Matas (1890-1918) començava a col·laborar amb Turró el 1914; el 1916 començava a freqüentar el Laboratori com a estudiant Francesc Duran i Reynals (1899-1958), i Pere Domingo i Sanjuan (1896-1979) s'hi incorporava el 1917. Malgrat la seva mort prematura el 1918, Dalmau protagonitzà l'inici de l'articulació de l'escola

biològica catalana amb la comunitat científica internacional, fins llavors limitada a les versions alemanyes i franceses d'articles de Turró publicats prèviament (o posteriorment) a les revistes mèdiques locals de Barcelona.

En acabar els estudis el juny de 1914, amb una pensió de la Junta para la Ampliación de Estudios, Dalmau se n'anava a Halle per treballar amb el fisiòleg suís Émil Abderhalden (1877-1950), que defensava una concepció del sistema immunològic propera a la de Turró, uns «ferments defensius» que desintegraven les substàncies estranyes ingressades a l'organisme per via no digestiva en substàncies més simples i assimilables, un concepte força acostat al de les «bacteriolisines específiques» de Turró. Malauradament, l'esclat de la Primera Guerra Mundial els primers dies d'agost d'aquell any escurçà dràsticament l'estada a Alemanya de Manuel Dalmau. Tanmateix, tingué temps de traduir al castellà un text clau de les concepcions immunològiques d'Abderhalden, *Fermentos defensivos del organismo animal*, que es publicà a Barcelona el 1914 mateix. D'octubre de 1916 a juny de 1917, una nova pensió de la Junta li permetria treballar a Harvard al costat de Walter B. Cannon (1871-1945), i de retorn col·laboraria amb Lluís Sayé (1888-1975) al Servei d'Estudis Sanitaris de l'Institut d'Estudis Catalans. Malauradament, durant l'estudi de l'epidèmia de grip de 1918 tingué la desgràcia de contreure la malaltia, que li causà la mort en pocs dies.

Turró, des del 1916, començà a aplicar la terminologia d'Abderhalden i a parlar de *fermentos defensius* en comptes de *bacteriolisines*. Encara més, en aplegar el seu pensament immunitari i revisar les seves síntesis anteriors sobre el tema, ho féu amb un discurs a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona encapçalat per un títol en el qual també apareixia la nova expressió: «Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida» En ell explícitament identificava les seves «bacteriolisines específiques» amb aquells «ferments defensius» d'Abderhalden aplicables a una espècie bacteriana, si bé assenyalava igualment la més gran dificultat (no enfrontada per Abderhalden, que era fisiòleg i no immunòleg i s'havia limitat a experimentar amb diferents substàncies orgàniques injectades però no amb bacteris) d'objectivar experimentalment l'acció dels «ferments defensius» sobre els bacteris, de la qual no se n'obté més prova que la de l'absència d'efecte tòxic. En les seves conclusions, ja en part avalades per les proves experimentals d'Abderhalden, i amb l'esperança posada en futurs experiments de Dalmau o d'altres dels seus deixebles, Turró seguia mantenint la seva idea central, que era també la que guiava la naixent escola biològica catalana:

[...] la inmunidad general [es] una faceta de la nutrición. A medida que la comprendamos mejor entenderemos también mejor a la nutrición general; cada nuevo avance en el conocimiento de la nutrición servirá para aclarar los mecanismos de la inmunidad.

Així, mentre ell mateix i el seu equip del Laboratori Municipal prosseguien la recerca pel costat de la immunologia, August Pi i Suñer, que el 1916 accedia a la Càtedra de Fisiologia de Barcelona, i els seus deixebles directes ho feien pel costat de la fisiologia de la nutrició i de les secrecions.

9. Els darrers anys

Amb l'accés d'August Pi i Sunyer a la Càtedra de Fisiologia de la Facultat de Medicina barcelonina l'activitat de l'escola biològica catalana es reforçava, alhora que el protagonisme de Turró com a capdavanter d'aquesta minvava a mesura que, amb els anys, minvava també la seva salut i s'allunyava del treball experimental i consagrava més temps a la seva producció filosòfica i periodística al seu retir d'estiu i tardor de Sant Fost de Campcentelles, al Vallès Oriental.

Les publicacions científiques d'aquests darrers anys de la vida de Turró foren, a més d'escasses, més aviat repetitives. Bé que, sens dubte, guiava i estimulava les recerques dels nombrosos deixebles que s'acostaven al Laboratori, les seves recerques pròpies pràcticament s'acabaren amb la sèrie d'experiments sobre extracció de ferments cel·lulars que féu el 1920 i publicà l'any següent, en francès, als *Comptes-rendus de la Société de Biologie de Paris* (de la qual la Societat de Biologia de Barcelona havia estat reconeguda com a secció el 1919). Tot i que els treballs foren presentats els primers mesos de 1921, en forma de quatre notes, a la Societat de Biologia, la publicació catalana s'endarrerí fins al 1922. En realitat, es tractava d'una repetició, amb tècniques i mitjans millorats, dels seus experiments dels primers anys del segle, l'exposició dels quals aprofità per recordar les seves impugnacions de Mečnikov i Ehrlich en un moment en què molts altres començaven també a discutir els enfocaments dels dos premis Nobel i ometien la menció els treballs pioners de Turró.

Mentrestant, encara havia de tenir el goig de veure inaugurat l'Institut de Fisiologia impulsat per August Pi i Sunyer i Jesús M. Bellido i pronunciar-hi la conferència inaugural l'11 d'abril de 1921 i, l'any següent, el de participar també en l'homenatge a Santiago Ramón y Cajal amb motiu del seu setantè aniversari. En tots dos casos, el tema recurrent fou el mateix: «Les defenses orgàniques» és el títol de la conferència inaugural de l'Institut de Fisiologia; «Origen y naturaleza de las diastases bacteriolíticas», el de l'article que publica al llibre d'homenatge al seu vell amic. Ho tornaria a ser en el discurs de recepció de Pere González a la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona.

El 1922, amb motiu del desè aniversari de la fundació de la Societat de Biologia, la presidència de la qual ocupava Turró de 1920 a 1924, els seus membres (pràcticament tots deixebles directes o indirectes seus) li reteren un

homenatge al qual s'adheriren les corporacions públiques barcelonines i catalanes, els col·legis de metges i de veterinaris i moltes altres entitats i particulars. L'Ajuntament de Barcelona fins i tot prengué l'acord de deixar sense efecte la jubilació de Turró en arribar a l'edat reglamentària, acord que seria revocat pel primer Ajuntament de la dictadura de Primo de Ribera, que el jubilà el desembre de 1924, en complir els setanta anys. Bo i jubilat, Turró publicà encara, el novembre de 1925, el seu darrer treball científic, «Estado bacteriológico de las aguas de la Sociedad General», dins d'un fullet editat per la Societat General d'Aigües de Barcelona.

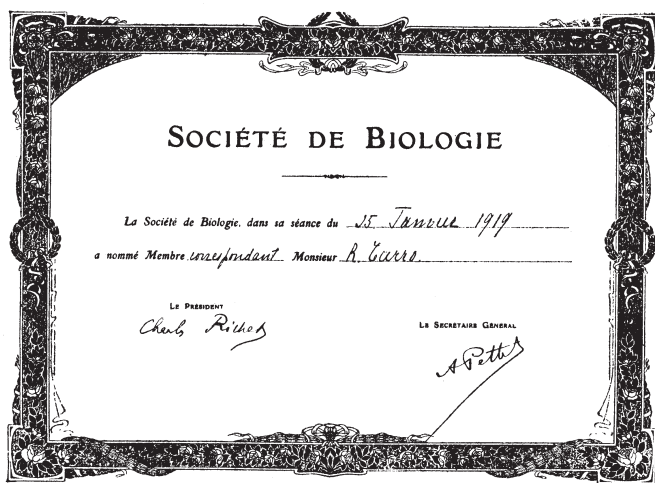
El 6 de juny de 1926 moria a la seva casa del carrer del Notariat de Barcelona. El seu enterrament fou, com alguns altres dels anys de la primera dictadura, una veritable manifestació ciutadana contra la repressió de la cultura catalana que la dictadura exercia.

Bibliografia

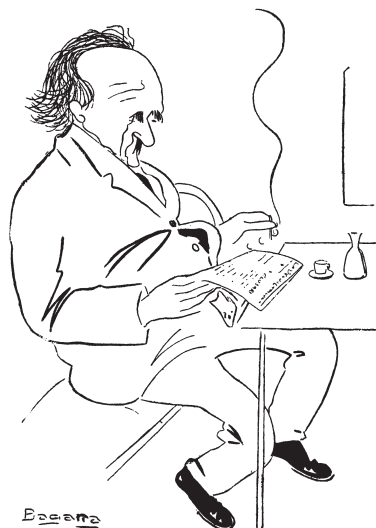
- CERVERA, L. *La nostra gent: Ramon Turró*. Barcelona: Llibreria Catalonia, 1926. 70 p. (Quaderns Blaus; 4).
- «El problema de les apetències». A: Cervera, L. [coord.]. *Homenatge a Ramon Turró*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1950. (Arxius de la Secció de Ciències; 20), p. 81-92.
- DOMINGO, P. *Turró, hombre de ciencia mediterráneo*. Barcelona: Pòrtic, 1970. 382 p.
- DWELSHAUERS, G. «L'obra filosòfica de Ramon Turró». *Ciència*, vol. 1, núm. 5 (1926), p. 227-230.
- PI I SUNYER, A. «Deu anys de fisiologia en el segle XX», *Arxius de l'Institut de Ciències*, any 1, núm. 1 (1911), p. 117-132.
- PISSAREWSKY, J. Y. «Notes sobre el genial immunòleg català Ramon Turró, detractor i conciliador de les escoles de Buchner i Metchnikoff». A: CERVERA, L. [coord.] *Homenatge a Ramon Turró*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1950. (Arxius de la Secció de Ciències; 20), p. 39-56.
- ROCA, A. *Història del Laboratori Municipal de Barcelona de Ferran a Turró*. Barcelona: Ajuntament, 1988.
- [coord.] *Cent anys de salut pública a Barcelona: Institut Municipal de la Salut*. Barcelona: Ajuntament, 1991.
- «La higiene urbana com a objectiu: notes sobre la història de l'Institut Municipal de la Salut (1891-1936)». A: ROCA, A. [coord.] *Cent anys de salut pública a Barcelona: Institut Municipal de la Salut*. Barcelona: Ajuntament, 1991, p. 75-103.
- SEMPERE, J. *Ideari de Ramon Turró*. Barcelona: Edicions 62, 1965. 132 p. (Antologia Catalana; 18).
- TURRÓ, R. «Dels orígens del coneixement de lo real exterior: La fam». *Arxius de l'Institut de Ciències*, any 1, núm. 1 (1911), p. 19-48.



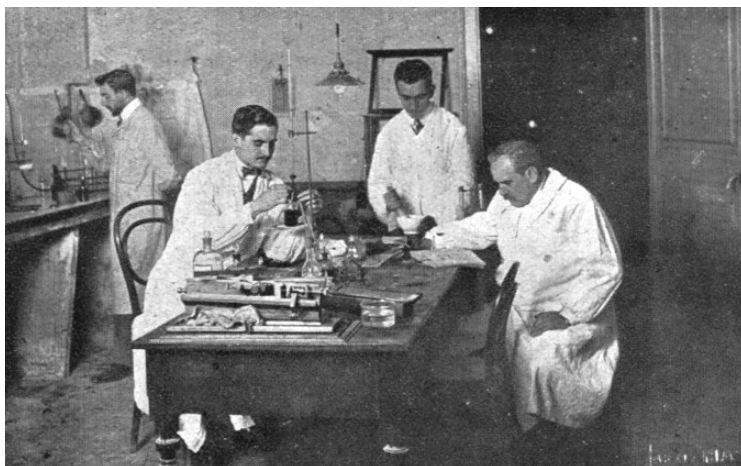
Ramon Turró cap al 1900.



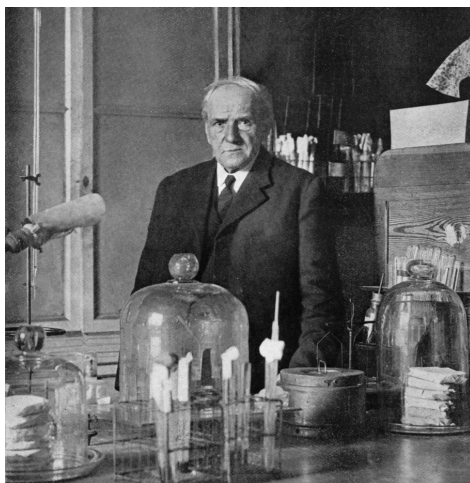
Diploma de nomenament de Ramon Turró
com a membre corresponent de la
Société de Biologie de París.



Turró a la penya de la «Maison Dorée»
en una caricatura de Bagaria.



Turró el 1906 al laboratori (al fons, a l'esquerra)
amb Alomar, González i Comas.



Ramon Turró al laboratori el 1918.



Homenatge de la Diputació de Barcelona a Ramon Turró
el mes de desembre de 1922.



Turró al despatx de direcció del Laboratori Municipal (1918).

