

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

ARXIU DE LA SECCIÓ DE CIÈNCIES, LIII

JOAN RIERA

Professor a la Universitat de Valladolid.
De la Societat Catalana de Biologia

IDEALISME I POSITIVISME
EN LA MEDICINA CATALANA
DEL SEGLE XIX

BORSA D'ESTUDI BARTOMEU ROBERT, 1970

BARCELONA

1973

**IDEALISME I POSITIVISME
EN LA MEDICINA CATALANA DEL SEGLE XIX**

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

ARXIU DE LA SECCIÓ DE CIÈNCIES, LIII

JOAN RIERA

Professor a la Universitat de Valladolid.
De la Societat Catalana de Biologia

BORSA D'ESTUDI BARTOMEU ROBERT, 1970

BARCELONA

1973

EL SENYOR A. E. I S.
HA CONTRIBUÏT GENEROSAMENT
A L'EDICIÓ D'AQUEST ESTUDI

DIPÒSIT LEGAL. B. 2664 - 1974
I.S.B.N. 84-7283-098-5

© Joan Riera i Palmero, Valladolid
La present edició és propietat de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS, en sessió plenària tinguda el dia 17 d'abril de 1970, acordà per unanimitat d'aplicar l'import, incrementat, del III Premi Leandre Cervera — convocat per al 23 d'abril de 1970 i restat desert — a la creació d'una Borsa d'estudi Bartomeu Robert, i de concedir aquesta borsa al senyor Joan Riera i Palmero per a realitzar un estudi sobre *Idealisme i positivisme en la medicina catalana del segle XIX*. El projecte d'aquest treball havia estat seleccionat, en la sessió plenària de l'INSTITUT del 29 de desembre de 1969, a proposta d'una ponència formada pels senyors Lluís Solé i Sabarís, Oriol de Bolòs i Pere Domingo, membres de la Secció de Ciències; en la mateixa sessió el doctor Pere Domingo havia estat designat com a ponent del dit treball, i el Prof. Luis Sánchez Granjel, de la Facultat de Medicina de la Universitat de Salamanca, com a ponent adjunt.

En la sessió plenària del dia 19 de febrer de 1971 l'INSTITUT prengué l'acord de publicar aquest estudi.

A tots els qui han emprat el català en llurs
escrits científics dedica aquest modest treball

L'AUTOR

P R E F A C I

Resulta ben difícil de considerar la tradició històrico-mèdica catalana, perquè, després dels treballs i de les recents aportacions de la crítica, no disposem encara d'una cabdal aproximació al tema. Des que Ramon Frau i Armendáriz, barceloní d'origen, dona el primer curs d'Història de la Medicina i de Bibliografia mèdica al Col·legi de Cirurgia de Barcelona en 1820-21, fins a la recent reunió científica sobre el passat de la Medicina catalana,¹ és evident que una llarga tradició autòctona testifica i puntualitza la contribució catalana a la historiografia mèdica.

No hi ha dubte, però, que la historiografia mèdica porta, sobretot al Principat, malgrat la seva gran tradició, un notable retard respecte a la resta de les històries particulars; l'estudi del nostre passat científic i mèdic ha trobat digníssims conreadors, alguns certament il·lustres, però encara resta bastant oblidat per part d'erudits i historiadors, sobretot si el comparem amb la història literària, cultural, econòmica o política dels països catalans. Bé que a casa nostra el fet sembla més acusadament evident, no podem tampoc considerar-lo com una realitat estrictament catalana, sinó que possiblement és un mal que pateix la historiografia universal: el nombre d'historiadors de la ciència i de la medicina és sempre inferior al dels qui es dediquen a recercar el passat de la producció literària, dels esdeveniments polítics, de les creacions artístiques, i fins i tot, més recentment, al d'aquells qui es dediquen a la història social o econòmica. Caldria obrir només qualsevol història de la cultura per poder comprovar com hi manquen les oportunes i sovint necessàries al·lusions a l'activitat mèdica i científica i a llurs repercussions dins l'àmbit col·lectiu.

Cal, doncs, recalcar l'interès que l'estudi aprofundit del nostre passat mèdic i científic pot significar, al marge del seu valor erudit, dins els interessos comunitaris del nostre país. Es tracta d'una tasca urgent. El que ara jo pretenc, dins les meves limitades possibilitats professionals, amb el present treball, serà un bri tan solament de la garba abundosa que és

1. Em refereixo al primer Congrés Internacional d'Història de la Medicina Catalana, tingut a Barcelona i Montpeller l'any 1970.

i ha d'ésser per a nosaltres la tradició mèdica i científica catalana. Aquesta empresa reclama, però, uns mitjans de treball i una especialització ben difícil de convertir-se en majoritària. Els erudits i els estudiosos s'han consagrat preferentment a altres activitats, i tot resta com abans. Crec que caldria consagrar un major nombre d'estudis a aquest tema i disposar sobretot d'institucions adients que investiguessin a fons aquesta faceta de la nostra història comunitària, puix que es tracta del capítol menys conegut i més oblidat de la nostra tradició cultural.

Les possibilitats de professionalització en aquest sentit només poden donar fruit en un àmbit acadèmic o universitari. Uns esforços tan importants, a casa nostra, com els del prestigiós historiador de la medicina catalana Lluís Comenge i Ferrer, d'altra banda, no arribaran a institucionalitzar-se, i al capdavant seran nou-vinguts els qui nolens volens s'ocuparan del nostre passat, amb el terrible i sempre neguitós perill d'acostar-se a la medicina catalana sense tenir en compte uns fets diferencials que a voltes semblen inexistents esguardats amb una òptica centropeninsular. Vull insistir-hi: la història de la medicina i de la ciència catalana cal que sigui escrita per historiadors catalans, la qual cosa no vol dir que erudits d'altres contrades no ens puguin ajudar en la tasca, sempre però que l'activitat central sigui duta a terme per nosaltres. Si cal que la història, com hom diu, sigui escrita cum amore, nosaltres serem els més específics historiadors de la tradició científica catalana.

Resten encara, després d'escrites les pàgines que segueixen, un gran nombre de preguntes que no han trobat resposta adient. Ens cal plantejar-nos també d'una manera mínimament correcta l'estudi de la relació ciència-llengua-societat als països catalans, aspecte cabdal per a comprendre la dimensió sociològica de la nostra tradició científica.

Si, gràcies a la generositat de la Secció de Ciències de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS, dotadora de la Borsa d'estudi Bartomeu Robert que ha possibilitat la redacció de la modesta contribució que ara presento al lector, vèiem deixondir-se l'interès que jo voldria per a la nostra historiografia científica, em donaria per ben pagat de les hores que hi he esmerçat.

I no sabia acabar aquests mots introductoris sense manifestar el meu agraïment a l'INSTITUT, que gentilmente ha acceptat aquest treball entre les seves publicacions, al Dr. Pere Domingo i Sanjuan, que m'ha assistit contínuament amb valuosos consells i amb paraules animoses, i al personal de la Secretaria General de l'INSTITUT, que ha tingut cura que les presents pàgines veiessin la llum al més correctament possible.

Favara de la Ribera, Nadal de 1970

I

EL CLIMA CIENTÍFIC I CULTURAL

1. DEL ROMANTICISME AL POSITIVISME

El nostre propòsit és de donar, en el present estudi, una cabdal valoració històrica del romanticisme mèdic i alhora de la seva conversió, a la segona meitat del segle XIX, en el positivisme científic, així com de l'actitud polèmica suscitada amb l'enfrontament d'aquestes dues actituds ideològiques. De bell antuvi caldrà, però, procedir amb un mínim de rigor i aturar-nos un instant en el clima europeu i hispànic que nodreix les fonts on beuen els metges i els patòlegs catalans del segle passat. En termes generals, els límits cronològics del període anomenat contemporani comprenen tot el segle XIX, i fins a la primera gran guerra europea (1914-1918).¹ Al llarg d'aquesta centúria, la medicina i la ciència europees viuen, com la societat i la cultura que els donen suport, dues fases ben significatives amb similituds i discrepàncies: d'una banda, el romanticisme, que té l'expressió més visible en l'àmbit germànic a la primera meitat del segle (1800-1848); d'una altra, el positivisme naturalista, que comprèn des de l'any 1848, significatiu en la història europea, fins a la data de començ de la primera guerra europea, el 1914.

El romanticisme europeu, si limitem el nostre esguard a la medicina, ens ofereix dues vessants ben diferents, cadascuna de les quals presta suport a una idea filosòfica de la Natura. Dues mentalitats ben separades, fins a l'extrem de polaritzar diversos mètodes científics: em refereixo a

1. Cf. P. LAÍN ENTRALGO (48). Per tal d'abreujar les citacions hem cregut adient d'utilitzar en les notes les sigles següents:

O. C. : LETAMENDI, *Obras completas* 5 vols. (Madrid 1890-1907).

P. G. : LETAMENDI, *Curso de Patología general* 3 vols. (Madrid 1883-89).

C. G. : LETAMENDI, *Curso de clínica general* 2 vols. (Madrid 1894).

RHSP: «Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias», XVII (1926).

H. G. : R. FORNS, *Higiene general*, 1911.

l'idealisme germànic, d'un costat, que té en Kant l'inspirador immediat, i el sensualisme francès, de l'altre, immersit en les fonts de la filosofia de Condillac. Aquell acabarà esdevenint idealisme absolut, meta i premissa del romanticisme esplendorós de la *Naturphilosophie*.² Per contra, el sensualisme francès, en el terreny mèdic, esdevindrà de mica en mica mentalitat anatomoclínica, és a dir, medicina positivista; d'aquesta manera, quan començarà la segona meitat del segle XIX, l'idealisme germànic i el positivisme comtíà seran les més altes expressions intel·lectuals del món culte.

La segona meitat de la centúria és caracteritzada pel triomf definitiu del positivisme naturalista, i la religió dels fets obrirà una nova sendera al pensament experimentalista i positiu; Auguste Comte és el capdavanter d'aquesta nova filosofia, la qual tindrà un ressò extraordinari en el camp de les ciències positives. Noves concepcions, doncs, que serviran de suport filosòfic a la medicina i a la ciència en general d'aquesta segona meitat de segle; d'aquesta guisa la medicina, com la resta del saber, tractarà d'adoptar els hàbits experimentalistes i deterministes, inspirant-se en el model que li ofereixen les ciències físico-químiques.

Aquesta evolució dialèctica romanticisme-positivisme que hom pot detectar en la medicina europea del Vuit-cents és un fet general: des de l'anatomia fins a la patologia, passant per la fisiologia, arreu trobem elements d'aquestes dues actituds: la romàntica i la positiva. D'una banda els romàntics alemanys reafirmen amb Kant la naturalesa activa de coneixement humà, i així mateix accepten una idea finalista i evolutiva del món natural, que obre el camí de l'idealisme de Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) i sobretot del gran pontífex de la *Naturphilosophie* germànica, Friedrich Wilhelm Joseph Schelling. Així és factible de cercar la influència d'aquesta filosofia en les concepcions mèdiques, fisiològiques i físio-patològiques del període romàntic; molt concretament, la filosofia de Schelling és el supòsit de la medicina romàntica dels anomenats *Naturphilosophen*.

No obstant això, el positivisme científic, amb fervor visible al llarg de la segona meitat del segle, pren els resultats del laboratori d'acord amb els principis deterministes i mecanicistes, com l'axioma i el supòsit imprescindible de tota ciència; malgrat l'esplendent i corpredora floració científica sortida d'aquests criteris, a les acaballes de la centúria aquesta fe positivista en els fets entrarà en crisi, i una nova concepció de la realitat, síntesi en gran part de la tesi romàntica i l'antítesi positivista, es farà visible en el panorama intel·lectual i científic europeu abans de la primera gran guerra europea. Amb aquesta pauta, i seguint aquest esquema de la cièn-

2. Sobre la medicina romàntica, a més del treball citat en la nota anterior, cf. E. HIRSCHFELD (41); W. LEIBRAND (52).

cia vuitcentista, tractarem d'acostar-nos a l'exemple hispànic concret i molt més específicament al romanticisme i al positivisme mèdics catalans de la passada centúria.

Les oposicions i discrepàncies són perceptibles a nivell de les polèmiques entre vitalistes i mecanicistes, que reflecteixen en gran part aquelles dues actituds davant la realitat natural: l'evolucionista-dinàmica, típicament romàntica, i la determinista-mecanicista, propugnada en general pels positivistes. En la biologia europea del Vuit-cents perduren dues concepcions de la realitat biològica: la vitalista i la mecanicista. Ambdues tenen l'origen en la filosofia i la ciència renaixentistes, puix que els vitalistes sostindran amb Paracels la visió organísmica del cosmos, i per contra els mecanicistes, com ho feren abans, entre altres, Descartes, Galileu i Newton, reduiran a pur mecanisme tota espontaneïtat vital; actituds que més o menys modificades perduren en línia contínua fins als darrers anys del segle XIX. De fet el període il·lustrat farà més divergent l'actitud insinuada en els autors esmentats de les centúries precedents, fins a l'extrem que el segle XVIII radicalitzarà les dues doctrines biològiques: d'una banda, vitalistes i animistes, i, de l'altra, mecanicistes i materialistes. Georg Ernst Stahl i els anomenats vitalistes de la Il·lustració pertanyen als primers; La Mettrie i Holbach, als segons. És molt aclaridora aquesta contraposició, que prosseguirà vigent durant el segle XIX; els romàntics recolliran el llevat dels vitalistes, mentre que el positivisme adoptarà les doctrines mecanicistes i, en determinades ocasions, fins i tot un declarat i obert credo antivitalista. No és estrany, doncs, que els *Naturphilosophen*, a més d'acceptar els postulats de la filosofia schellinguiana, afirmen ardorosament una visió vitalista dels fenòmens biològics; al seu torn, els creadors de la medicina positivista i experimental, Claude Bernard, Hermann von Helmholtz o Karl Ludwig, entre altres, rebutjaran qualsevol intrusió dels antics vitalismes en els dominis de la ciència — i de la medicina — determinista i experimental.

Situació polèmica, antitètica i dual que trobarà el punt d'inflexió en deixondir-se de nou les doctrines vitalistes a les acaballes del segle XIX; els postulats neovitalistes són al cap i a la fi la síntesi creadora de dues actituds vuitcentistes: vitalisme i mecanisme ultrancers, que *nolens volens* deformaven la realitat biològica, el primer per una mena de prejudicis apriorístics, el segon de retop en equiparar aquesta realitat vivent a les lleis físico-químiques de la matèria inanimada. La síntesi transpositiva, l'anomenat neovitalisme de Hans Driesch i d'altres, replicarà degudament a l'intent de reduir tot moviment biològic a pur mecanisme, tal com havia pretès el determinisme positivista.

2. LA MEDICINA HISPÀNICA DEL SEGLE XIX³

Malgrat de no poder-nos-hi aturar com caldria, és imprescindible de considerar, en les seves línies cabdals, les etapes de la medicina peninsular del Vuit-cents, per tal de contrastar degudament l'enfrontament entre Letamendi i Turró, nus primordial del nostre estudi. El saber mèdic peninsular, comparat amb el nivell europeu del Vuit-cents, és certament corprenedor pel retard considerable i la decadència ostensible respecte al període il·lustrat. A causa de raons en les quals no podem insistir, als dominis de la monarquia hispànica hom constata des de la invasió napoleònica una etapa de regressió científica i cultural; la medicina peninsular sofreix un desfàsament notable entre el 1808 i el 1833, una època de les més tristes del nostre passat científic. La medicina viu sobretot de les deixalles que hom pogué salvar del naufragi ferrandista; i en bona part els textos mèdics que circulen són primordialment versions i adaptacions d'obres estrangeres, preferentment franceses, que vénen així a millorar el baix nivell científic de la medicina peninsular del primer terç de segle.

El període subsegüent, qualificat habitualment per la historiografia mèdica d'etapa intermèdia, comprèn des del començament del regnat d'Isabel II fins a la Restauració (1833-1875); els corrents d'europeïtzació s'estenen progressivament per una gran part de l'àmbit peninsular, millora el nivell científic, i els contactes amb els models europeus esdevenen cada vegada més regulars i profitosos. Importa de fer observar, tanmateix, que serà a partir de la famosa generació hispànica del 1850, millor dit, de la generació dels nascuts pels volts d'aquesta data, quan la medicina s'europeïtzarà definitivament a casa nostra, i l'acompliment del programa experimentalista i positivista triomfarà sense dubtes. Aquesta triple parcel·lació del Vuit-cents hispànic ens servirà, en el curs del nostre estudi, per a explicar degudament les orientacions doctrinals de la medicina, i ressenyar les situacions polèmiques i conflictives entre membres del període isabelí, on encara és visible un caliu romàntic, i de l'últim terç de segle, de clar encuny positivista. De cara al pensament filosòfic⁴ o científic, aquestes línies transcrites són així mateix vàlides; durant la primera meitat del segle XIX, no és infreqüent l'entusiasme i la predilecció dels pensadors catalans vers l'anomenada escola escocesa típicament il·lustrada; no caldria sinó recordar els noms de Ramon Martí d'Eixalà (1808-1857), de Xavier Llorens i Barba (1820-1872) i de Jaume Balmes (1800-1848). En unes

3. Cf. L. COMENGE (24); J. M. LÓPEZ PIÑERO (54); *Ibid.*, (56).

4. Cf. CARR (12); T. CARRERAS (15); L. COMENGE (25); J. HERRERA (40); J. M. LÓPEZ PIÑERO (55) i (56); M. PESET (72); J. VICENS (99).

altres circumstàncies és possiblement el krausisme, des de les dècades centrals del segle, l'exponent més clar de la filosofia idealista del centre de la Península; caldrà recordar a Julián Sanz del Río (1814-1869), introductor del krausisme a la Universitat de Madrid, potser el nucli majoritari d'aquest corrent filosòfic; mereix d'ésser subratllat, entre els metges, el nom de Matías Nieto y Serrano, fins a un cert punt hegel·lià.

La segona meitat del segle tindrà, no obstant això, un color marcadament positivista; si repassem la nòmina dels metges i científics peninsulars, tots ells militen més o menys obertament en el bàndol del determinisme experimental. Al capdavant les doctrines idealistes aniran cedint davant l'escomesa del positivisme vuitcentista, no sense greus polèmiques. Durant el darrer terç del segle el furor determinista creix, i d'una forma notòria, entre científics, biòlegs i fisiòlegs. Podem assenyalar com a data significativa la del 1875, en el canvi simptomàtic de transició de l'idealisme romàntic al positivisme: els anys de la Revolució (1868) i Restauració (1875) — amb un cert retard amb Europa, és clar — suposen una fita cabdal en la medicina i en el pensament científic peninsular en línies generals. El col·lapse del romanticisme és irremeiable, des que vers el 1875 el positivisme capta amb fervor les noves promocions científiques. És justament l'època del fervor i de l'entusiasme pel determinisme experimental, que fins i tot inspira la millor producció literària i artística de la Restauració hispànica; no és, doncs, estrany que els metges surtin, en les polèmiques i picabaralles vuitcentistes, a favor del credo positivista; als noms de Manuel de Rivilla (1846-1881), Uztariz y Escribano, Lluís Simarro, o Cortezo, posem per cas, caldria afegir-hi la majoria ingent dels professionals de la medicina. No obstant això, si la filosofia idealista peninsular té una major acceptació en l'àmbit castellà, el positivisme ateny una devoció més primerenca i general en els Països Catalans; sens dubte un dels primers promotors, si no el primer, del determinisme materialista a la Península és la personalitat singular, des de molts angles, de Pere Mata i Fontanet (1811-1877), i la de l'historiador del passat mèdic, filòsof i metge balear Josep M. Guàrdia (1830-1897), ambdós deixebles adoctrinats per la influència directa de l'illustre menorquí Mateu Josep Bonaventura Orfila (1787-1853).

No cal dir que la defensa del positivisme fou una tasca personal, duta amb passió ardorosa pel ja esmentat Mata i Fontanet, enemic irreconciliable de les doctrines vitalistes romàntiques; la seva figura simbolitza el materialisme hispànic del segle XIX; d'altra banda, i amb matisos personals, militaren en les files del positivisme doctrinari dos autors vinculats a Barcelona: Pere Estasén i Cortada (1855-1913) i Pompeu Gener (1848-1919).

3. DEL VITALISME AL DETERMINISME MECANICISTA⁵

¿Quin és, doncs, l'aspecte més visible d'aquesta evolució del romanticisme fins al positivisme medical? Dos capítols, em sembla, són els més suggeridors: la fisiologia i la ideologia mèdica o, en altres termes, les concepcions patològiques. L'estudi detingut del progressiu bescanviament vitalisme-mecanicisme, en el terreny fisiològic i patològic, ens serà aclairidor. Durant la primera meitat del segle XIX les doctrines fisiològiques i patològiques dins l'àmbit hispànic es constitueixen d'acord amb l'animisme de Stahl, a poc a poc substituït pel vitalisme de l'escola de Montpeller, hereu directe d'aquell. Són força metges catalans (les raons de veïnatge hi degueren colaborar), uns de la Universitat de Cervera, d'altres adscrits al Col·legi de Cirurgia de Barcelona, els més acostats a la patologia vitalista de Montpeller. No podem endinsar-nos en l'estudi detingut de les doctrines vitalistes; sí que caldrà apuntar, tan sols, que llur supòsit primordial radica en la creença que els éssers vivents són dotats d'una força vital, distinta qualitativament de les físico-químiques; al mateix temps el vitalisme és una doctrina fisiològica i patològica que, en línies generals, nodreix la medicina europea del període napoleònic. A casa nostra el vitalisme montpellerenc trobarà una acollida excellent; a València, tanmateix, Àngel Sanz i Muñoz, deixeble del catedràtic d'aquella Universitat Fèlix Miquel, redacta un *Compendio de Medicina* (1820, 3 vols., 2.^a ed.), força influït pel vitalisme occità. Així mateix, Joan de Déu Ribot i Mas, nat a Borrassà, i llicenciat el 1807, que després exercí a Vic i a Barcelona, mostra notables trets vitalistes en les seves obres, com és ara en els *Elementos de Fisiología* (1822), i sobretot en la consagrada a la *Patología General* (1820), potser la primera o una de les primeres publicacions sobre aquest tema impresa a la Península durant el segle XIX. Tant el valencià Sanz i Muñoz, com el gironí, aquest més pregonament, en llurs escrits reflecteixen força influència del vitalisme de Montpeller; ambdós autors, d'acord amb aquesta patologia, reafirmen els postulats animistes stahlins i del vitalisme il·lustrat. Viure, suposen, és el resultat d'una força o principi vital, i, per contra, emmalaltir no és sinó la lluita entre les forces vitals i la causa morbosa.

Nogensmenys, alguns tractadistes adopten actituds eclèctiques davant les doctrines vitalistes, puix que alhora romanen fidels al supòsit del principi vital i accepten els resultats de la medicina anatomoclínica. Són aquests la colla de *chomelistes* o *seuaços* de les doctrines patològiques d'Auguste

5. Cf. el treball de J. HERRERA de la nota anterior.

François Chomel (1788-1858), il·lustre clínic parisenc; d'aquests, descomptat Ricardo González y Muzquiz, de Valladolid, tots pertanyen a l'àrea dels Països Catalans: en primer lloc cal esmentar, d'entre els chomelistes, Rafael Reines, professional barceloní i autor d'un *Compendio de Patología general* (Barcelona, 1841). Al seu costat caldria alinear el valencià Josep Vicent i Fillol i el catedràtic barceloní Francesc de Paula Folch i Amic (1799-1888), que formen part del grup esmentat. Amb orientacions doctrinals semblants trobem, entre d'altres, Josep Genovès i Tió i Francesc Llorca i Ferràndiz, ambedós valencians, i Joan Drument i Millet (1798-1863) i Ignasi Ametller i Ros (1769-1843), aquests dos darrers barcelonins.

Restà, entre tots els anomenats *chomelistes*, una clara fidelitat a les doctrines vitalistes, alhora que recullen els avenços de la mentalitat anatomoclínica i sobretot la valoració lesional o anatomopatològica de la malaltia; a casa nostra integren la colla més compacta i que constitueix un dels trets més palpables de la influència romàntica. Són també un testimoni de la transició vers la doctrina anatomoclínica i, per tant, implícitament, un camí obert a la superació dels postulats crassament vitalistes. La segona meitat del segle XIX palesarà a bastament la regressió creixent de la patologia vitalista i, per contra, la instauració — no sense promoure sorolloses polèmiques — de la mentalitat anatomoclínica i, en termes generals, del positivisme científic als dominis de la ideologia mèdica. Amb marcat retard i renovada reticència, el vitalisme serà encara representat en el darrer terç de segle pels escrits i les figures de Fèlix Cerrada i Martín (1889), Josep de Letamendi i Manjarrés, Tomás Santero y Moreno (1866) i Matías Nieto y Serrano. Es tracta, en tots ells, d'una positura inserida en les velles i anacròniques doctrines vitalistes, que de retop refusa els avenços de la nova medicina positivista. Aquesta ambivalència i juxtaposició de dues mentalitats motivarà les conseqüents i no sempre aclaridores polèmiques entre vitalisme i mecanicisme. De totes, la més sonada fou, no hi ha dubte, la mantinguda entre Pere Mata i Fontanet i els seus contradictors a l'Ateneu madrileny el 1859; al marge dels acudits personals i de les ideologies polítiques, aquesta polèmica entre vitalistes i hipocràtistes d'un costat i el materialisme de Mata de l'altre, és el prototipus de l'enfrontament de dues concepcions que perduren al llarg del segle XIX en la medicina peninsular. Replicaren a Pere Mata, sortint en defensa del vell vitalisme hipocràtic montpellerenc, entre d'altres, Méndez Álvaro, Drument i Millet i Nieto y Serrano, així com també Castelló.

La difusió de la fisiologia experimental a la Península⁶ i sobretot als Països Catalans és d'altra banda un índex prou revelador de la transició

6. Cf. J. M. LÓPEZ PIÑERO (55).

romàntica vers el positivisme determinista. Hom ateny el nivell de coneixença de la fisiologia a través de les nombroses versions d'obres estrangeres i preferentment de les de Claude Bernard. Si hem de seguir un esquema cronològic fidel, caldrà esmentar les impressions castellanes dels escrits fisiològics de François Magendie, mestre de Claude Bernard i figura destacada de la concepció determinista i experimental dels fenòmens biològics a la primera meitat del segle XIX; ben significativa és la traducció del seu *Compendio elemental de fisiología* (Barcelona, 1828-29, 3 vols.), feta per Ramon Frau i Joan Trias, versió impresa també a Palma de Mallorca el 1828, en tres volums, i de nou a Barcelona el 1849. Sense fer-ne un recompte exhaustiu, cal esmentar l'edició madrilenya del *Tratado de Fisiología* (1846) de Johannes Müller, i del *Compendio de Fisiología* (Madrid, 1847) del mateix autor, versió aquesta feta per Nicasio Casas. Malgrat que els escrits de Justus von Liebig corresponen a la química orgànica, val la pena d'indicar que la seva *Química orgánica aplicada a la Fisiología* té en castellà una edició a Cadis el 1855. Totes les obres ressenyades són un testimoniatge de la incorporació progressiva de la medicina peninsular a la fisiologia positivista del Vuit-cents, la qual culmina amb la decisiva incorporació al castellà dels escrits de Claude Bernard.

No hi ha dubte que aquestes versions expressen l'acceptació de les noves possibilitats que demanava la ciència europea de la segona meitat de segle; en tot cas, si ens atenim als fets, hom pot datar el triomf definitiu a la Península del positivisme als dominis fisiològics, amb la traducció castellana de bona part de l'obra del pontífex vuitcentista del mètode experimental, el savi i il·lustre científic francès Claude Bernard. Que ho sapiguem, hom en coneix, entre d'altres, les traduccions següents: *La ciencia experimental* (Madrid, 1878), posada en llengua castellana per Antoni Espina i Capo; la traducció de Xavier Lasso de la Vega i Cortezo de les *Lecciones de Fisiología general* (Sevilla, 1879); la *Fisiología general. Lecciones sobre las propiedades de los tejidos* (Madrid, 1880), en versió d'Emilio Alglave. Cal atribuir un major relleu a l'aparició el 1880 del famós escrit *Introducción al estudio de la Medicina experimental*, publicat a Madrid i traduït pel ja esmentat Antoni Espina i Capo; es tracta de l'estudi més valuós de Claude Bernard, i sense cap mena de dubtes el que degué tenir una major repercussió en la creació de la mentalitat positivista i experimental dels nostres metges i biòlegs del segle XIX. Tots els textos susdits, als quals podríem afegir-ne alguns més, palesen el canvi operat entre el vitalisme romàntic al començament del Vuit-cents, i l'acollença general de la medicina experimental i positivista en el darrer terç del segle. La fita sembla remarcable: entre el 1875 i el 1880 és acomplert el definitiu procés d'assimilació del mètode experimental a la Península.

La nostra valoració seria parcial si limitàvem l'anàlisi a uns plausibles textos estrangers; també els testimonis dels fisiòlegs autòctons assenyalen la perceptible evolució devers la fisio-patologia experimental; la doctrina de Claude Bernard no resta tan sols feina de traductor, sinó que és ben visible la creació d'un corrent de seguidors en el qual hi ha no pocs autors catalans. Cal comptar com a sequaços de la fisio-patologia experimental el capdavanter Ezequiel Martín de Pedro, un dels màxims representants hispànics de la fisio-patologia, i als Països Catalans trobem figures tan prestigioses com Ramon Coll i Pujol (1845-1915), catedràtic de Fisiologia humana a la Universitat de Barcelona des del 1875 fins al 1914, i autor d'un *Tratado Elemental de Fisiología humana* (1882) molt influït per les doctrines de Claude Bernard. En circumstàncies semblants es troba Jaume Pi i Sunyer (1851-1897), figura significativa, al qual podem considerar el més clar predecessor de Ramon Turró; en efecte, Jaume Pi i Sunyer és un claríssim exponent i alhora defensor del determinisme positivista i experimental a casa nostra, pare de l'illustre August Pi i Sunyer; el seu mesatge degué ésser decisiu en la formació intel·lectual del nostre Turró.

Entre els fisiòlegs del segle XIX hem d'esmentar especialment el més prestigiós; ens referim al granadí, després vinculat a la Universitat de Madrid, José Gómez y Ocaña, autor, entre d'altres, d'una conegudíssima *Fisiología humana teórica y experimental* (Madrid, 1900), en dos volums, de la qual foren fetes diverses edicions en les primeres dècades del segle actual; l'obra de Gómez y Ocaña, com la del nostre August Pi i Sunyer, ens ofereix, tanmateix, l'inici de la superació dels límits estrictes del determinisme biològic, com tindrem ocasió de comentar al final d'aquest estudi. La penetració progressiva dels mètodes experimentals a la Península anirà reduint l'abast dels antics vitalistes romàntics i oferirà, en canvi, uns principis doctrinals i uns supòsits crassament mecanicistes. La influència de Claude Bernard no resta limitada al camp de la fisiologia, puix que entre els patòlegs tindrà un prolongat ressò; així, en alguna mesura influït per l'illustre fisiòleg del Collège de France, hi ha a la Península Antonio Alonso y Cortés, de Valladolid, autor d'unes *Lecciones de Patología Médica* (Valladolid, 1898); també cal comptar diversos textos patològics redactats per Gimeno (1886), Vilches (1875), Sánchez Herrero (1889) i Alonso Sañudo (1891). Tots els suara esmentats, llevat de Martín de Pedro, que fa concessions al vitalisme, cal alinear-los en el corrent determinista que s'installa en la patologia vuitcentista. Les concepcions biològiques fonamentals són bastides reduint els moviments vitals a la simple dimensió físico-química d'aquests, rebutjant, és clar, les suposades forces vitals de natura específica i diferent de les mecàniques i químiques. Sembla, doncs — afirmen aquests autors —, que els fenòmens

vitals, i en conseqüència els patològics, poden ésser explicats, en esquema, amb les interpretacions i lleis físico-químiques. Quant al nombre, si ens haguessim d'aturar en l'anàlisi exhaustiva, són diversos els representants hispànics d'aquestes dues actituds enfrontades, una típicament romàntica amb posat vitalista, l'altra fidel literalment al determinisme experimental; més adient ens sembla de centrar l'estudi en els dos màxims representants d'ambdues positures intel·lectuals: Letamendi i Turró. Les conclusions que en treurem no podran ésser més aclaridores, en primer lloc per la simple importància de llur obra, i en segon terme per la reiterada polarització i contumàcia polèmica que mantingueren. No ens sembla exagerat d'afirmar que es tracta dels símbols més representatius d'aquesta dualitat doctrinal i ideològica que fonamenta el saber mèdic peninsular de la passada centúria.

4. LETAMENDI I TURRÓ: SITUACIÓ GENERACIONAL

Els escrits i temes que agrupem en aquest estudi pretenen de situar i confrontar dues actituds polèmiques, sense entrar, però, en llur valoració absoluta; la feina d'historiador, tasca humil i desmitificadora, ha de limitar-se a explicar, diguem-ne, les raons *històriques*, sense emetre judicis definitius, puix que la relativitat i la temporalitat són dues premisses que sempre cal tenir en compte. Creiem que el lector, metge o erudit, ens ho sabrà perdonar; la nostra tasca, d'una banda, no pot ésser tòpica, sinó objectiva, ni panegirista ni detractora. Les nostres al·lusions personals hauran d'ésser reduïdes i, fins i tot, desaparèixer, i que siguin els textos letamendians i turronians els qui parlin al lector. És clar que farem un esforç considerable per tal de situar-nos en el punt de vista de Letamendi o de Turró, i en tot cas el nostre esperit crític anirà sempre acompanyat d'una anàlisi sistemàtica de les formes i dels esquemes intel·lectuals que hi ha en llurs escrits.

Si hem triat aquestes dues figures, ha estat perquè són les més representatives, puix que enlairen i simbolitzen els dos corrents ideològics del Vuit-cents: l'idealisme romàntic i el determinisme positivista. Tractarem d'acostar-nos al tema i d'esbrinar les actituds personals dels dos autors per tal de fer-ne al capdavant la comparació polèmica; la tasca comporta una enorme dificultat, però la importància del problema i la seva temàtica suggeridora és potser d'un interès poc corrent en la història del pensament mèdic i biològic català. Amb matisos ben personals creiem, fetes les oportunes salvetats, que Letamendi fou la versió hispànica més il·lustre del pensament germànic de la *Naturphilosophie*; ambdues actituds tenen, ens sembla, similituds notòries i una versemblança considerable. Podem anticipar

des d'ara que el pensament mèdic i filosòfic letamendià ofereix el caràcter especulatiu, deductivista i apriorístic, prototipus de l'especulació mèdica del romanticisme alemany.

D'altra banda, l'exponent més clar i ortodox del positivisme científic català al llarg de la segona meitat del segle XIX és Ramon Turró, la fidelitat i inserció del qual a les files del determinisme experimental no ofereix cap mena de dubte. Es tracta, doncs, de dues actituds contraposades i paradigmàtiques, i ben expressives del pensament mèdic català vuitcentista; per tant, cal considerar-los els màxims representants als Països Catalans, i també dins l'àmbit peninsular, de les actituds romàntica i positivista respectivament de la biologia hispana de l'època. Si ens és permès un incís, direm que Letamendi creu en la possibilitat de teoritzar i deduir, amb la seva portentosa especulació, les lleis naturals; Turró, per contra, rebutja qualsevol hipòtesi apriorística i s'até només als *fets* de caire experimental. Potser aquesta és la clau interpretativa de les ulteriors discrepàncies doctrinals entre el romàntic Letamendi i el determinista Turró; fou la diferent actitud intel·lectual la que motivarà uns resultats radicalment contraposats. No sabem fins a quin punt el romanticisme letamendià i el positivisme turronià surten d'una embranzida amb tradició local, genuïnament catalana, o bé són suscitats per estímuls exteriors, de més enllà dels Pirineus. És evident que hi degueren pesar força els corrents ideològics estrangers, al costat, és clar, d'una persistència del ferment indígena, que en bona mesura no deixà mai d'ésser influït pel clima europeu. Val la pena d'esmerçar-hi alguns comentaris.

De fet no és gens estrany que els representants més reconeguts del romanticisme i del positivisme mèdics a la Península siguin catalans; en altres fenòmens hom podria detectar el mateix resultat: el balanç positiu i l'embranzida corpredora de la vida catalana en el Vuit-cents. Balanç, convé recordar-ho, positiu i afalagador, en el qual des de la demografia fins a l'economia, i des de les fonts de producció fins a la creació artística, tot té a l'àmbit català una manifestació, sense presumpcions nacionalistes, que podem qualificar de capdavantera a la Península. No tenim encara ni tan sols esbossat l'estudi de la vessant mèdica i científica de la Renaixença catalana, i això obliga a fer provisionals tots els esquemes fins ara propugnats; de tota manera no seria arriscat de sostenir, almenys com a hipòtesi de treball, que la Renaixença vuitcentista degué tenir una notable repercussió col·lectiva en l'àmbit de la creació científica.

¿Serà lícit de retreure els esquemes generacionals superats, en el nostre cas? ¿Són tan sols raons de cronologia les definitives en la formació doctrinal de Letamendi i Turró? En última instància, la situació generacional n'és una manifestació, i d'alguna manera hi degué col·laborar. Però,

en tot cas, seria una interpretació insuficient; Mata i Fontanet, més vell que Letamendi, fou un materialista rabiós, i això vol dir que el pes definitiu era donat, en la seva formació intel·lectual, per altres factors. ¿Quins foren? ¿D'on provenen les personals concepcions letamendianes i turronianes? De tota manera és indiscutible que hi degueren pesar influències generacionals d'un costat, i d'un altre les raons doctrinals personals i estrictes. És efectiva l'estreta relació dels metges i biòlegs catalans de la primera meitat del segle amb el vitalisme de Montpeller. També doctrines romàntiques concretes tenen a Cervera i a Barcelona una acollida calorosa a les acaballes del segle XVIII i al començament de la centúria següent. En les nostres latituds el brownisme i la frenologia tenen una clientela extraordinària entre la classe mèdica catalana ben entrat el segle XIX; Letamendi és un testimoni, potser el més tardà, de la persistència dels supòsits doctrinals de la patologia de Brown i de la frenologia de Gall. D'altra part, si escollim amb cura determinades pàgines letamendianes, hom hi pot subratllar un ressò del mestratge de Llorens i Barba. Finalment, és possible, i així ho corroboren les citacions i els textos letamendians, que el nostre illustre pensador i metge conegués i utilitzés els escrits de Carus. Totes aquestes influències romàntiques, algunes a través de versions franceses com el suara esmentat Carus, d'altres en traduccions castellanes, pogueren ésser l'element cristallitzador del pensament mèdic letamendià.

Seguint els esquemes de Jaume Vicens i Vives,⁷ caldria distingir les següents generacions catalanes del Vuit-cents: la generació del 1808 i l'acumulativa pre-romàntica, a les quals segueixen les tres generacions estrictament vuitcentistes; la primera, o generació anomenada romàntica, a la qual pertanyen Joan Cortada (n. 1806), Ramon Martí d'Eixalà (n. 1808), Jaume Balmes (n. 1810), i finalment, per no citar sinó tres noms més, Pere Mata i Fontanet (n. 1811), Manuel Milà i Fontanals (n. 1818) i Joaquim Rubió i Ors (n. 1818). La segona generació vuitcentista, segons Vicens, correspon a la promoció flouresca, integrada pels homes nascuts vers el 1830, i que per tant sortí a la vida pública catalana vers 1854-55; es tracta, doncs, de la generació que dugué a terme la restauració del Jocs Florals, i en la qual figuren Víctor Balaguer i Antoni de Bofarull. D'acord amb les dades cronològiques, aquesta és la generació a què pertany Josep de Letamendi (1828-1897); no és, doncs, insòlita la participació letamendiana com a mantenidor dels Jocs Florals. En la tercera generació del segle XIX, o sia la de la Renaixença, figuren els nascuts vers 1840-1850, i corresponen a la gran onada biològica catalana del Vuit-cents, la qual sortí a la llum pública vers 1868-1875, coincidint, puix que n'és paral·lela, amb la gene-

7. Cf. J. VICENS, nota 4.

ració castellana de la Restauració. Hi hem d'esmentar les grans personalitats cíviques de la Renaixença: Jacint Verdaguer (n. 1845), llorejat als Jocs Florals del 1877, Àngel Guimerà (n. 1847), Narcís Oller (n. 1846) i Emili Vilanova (n. 1840). Pertanyen a la susdita generació una colla insigne d'erudits i científics de primer ordre; citem tan sols Josep Pella i Forgas (n. 1852), Joaquim Botet i Sisó (n. 1852), Bartomeu Robert (n. 1842) i Josep Torras i Bages (n. 1846), així com destacades personalitat de la vida política catalana, com és ara Valentí Almirall (n. 1844). El panorama mèdic d'aquesta generació és enlluernador; a més a més del doctor Robert, nasqueren cap al 1850 tres grans figures de la medicina catalana de tots els temps: els bacteriòlegs Ramon Turró i Darder (n. 1854) i Jaume Ferran i Clua (n. 1850), i el cirurgià Salvador Cardenal i Fernàndez (n. 1852). Aquesta promoció científica nascuda als volts del 1850, significa la definitiva introducció dels mètodes científics experimentals i deterministes a Catalunya; en altres termes la nova promoció de savis suposa la superació i l'arraconament dels vells vitalismes romàntics i set-centistes.

No són del tot insospitades les correlacions generacionals que prelu-diàvem. Letamendi encaixa decididament amb els restauradors dels Jocs Florals, tots ells imbuïts d'un caliu romàntic; per contra, Turró s'adscriu, no sols per la seva cronologia, sinó també per l'actitud intel·lectual de la seva obra, en les directrius fonamentals del positivisme científic de la generació de la Renaixença. El trànsit entre aquestes generacions estarà marcat per les discrepàncies i dissensions, ostensibles sobretot (ho veurem) en la famosa polèmica entre Letamendi i Turró.

5. VIDA I ESCRITS DE LETAMENDI

Josep de Letamendi i Manjarrés,⁸ nasqué a Barcelona el dia 11 de març de 1828, i hi visqué la major part de la seva existència històrica, que es prolongà fins al 6 de juliol de 1897, data de la seva mort. Orfe aviat de pare, cursà entre el 1838 i el 1842 quatre anys de gramàtica i retòrica al Seminari conciliar de Barcelona; i després d'estudiar tres anys de filosofia a la Universitat barcelonina, comença la seva etapa docent als vint-i-tres anys ensenyant matemàtiques privadament. Entre aquestes vicissituds cursarà la llicenciatura de medicina del 1845 al 1852, amb un entusiasme

8. Sobre Letamendi hom pot consultar els següents treballs: M. BATLLES (6); T. CARRERAS (15); J. DEL CASTILLO (17); L. COMENGE (23); R. FORNS (33); A. LAMBOLA (51); P. LUENGO (57); P. NUBIOLA (59 i 60); F. OLIVER (61); S. PALAFOX (63 al 71 inclusivament); J. RIERA (83); R. SARRÓ (89 i 90); també pot ésser consultat P. BAROJA (5).

notable i una capacitat intel·lectual sorprenent. Des del 1854 és auxiliar de la càtedra d'Anatomia, i finalment obté per oposició la categoria acadèmica de catedràtic numerari d'Anatomia el 4 de setembre de 1857, el mateix any precisament d'haver-se doctorat amb la tesi titulada *¿Es cierto que la medicina no progresa?* (I-III-1857).

La seva formació filosòfica es reflecteix en aquest treball primerenc, i així en breus línies ens anticipa tot un programa d'aplicar la filosofia a la medicina: «La Medicina es la ciencia que trata de la aplicación de la filosofía universal a la conservación de la salud y a su restablecimiento». Des de la seva càtedra d'Anatomia a la Universitat de Barcelona viurà Letamendi exercint la medicina, fins el 1878, quan obté per concurs la càtedra de Patologia General de Madrid, on habità fins a la seva mort, que ja hem dit que esdevingué el 1897. No és, doncs, encertat de parcel·lar la vida de Letamendi en dues etapes, barcelonina i madrilenya; quan surt de la capital catalana l'obra letamendiana ha arribat al seu cim i els seus esquemes doctrinals resten enterament perfilats. Els seus escrits finals impresos a Madrid són la continuació de l'etapa anterior.

Al primer contacte amb l'opus letamendià sorprèn la diversitat de temes i matèries als quals consagrà la seva labor de publicista. Cal advertir, tanmateix, que la major part versa sobre problemes mèdics; a vegades, però, escollí la música en la seva tasca erudita i creadora, com és ara en els opuscles *Juicio postremo de Ricardo Wagner* (1883), *La aparición de Ricardo Wagner deducida de la naturaleza del arte teatral* (1878) i el titulat *La música del porvenir y el porvenir de mi patria* (1884). L'actitud romàntica de la persona i l'obra letamendianes sobresurt a vegades en les composicions musicals (*Misa de Requiem a grande orquesta a El Escorial*, 13-IX-1889), i en les seves especulacions estètiques com és ara en l'escrit *Valor del canon horaciano*. Les seves incursions en el camp de la creació pictòrica i literària ens parlen del seu frenesí romàntic; altres temes, com les qüestions polítiques i econòmiques, tampoc no foren aliens a Letamendi; i així hi ha la memòria sobre *Medios de mejorar la situación económica de España* (1869) de temàtica política, i el *Reparo al Proyecto de Bases del Código Penal* (1887), de tema jurídic.

Aquesta múltiple curiositat intel·lectual portà el nostre autor a escriure de temes tan allunyats que la seva obra és ben singular al llarg del segle XIX; la prodigiosa capacitat de Letamendi el duqué, fins i tot, a redactar alguns poemes en català, com és ara *Lo Sobrevivent*, i a intervenir en els Jocs Florals del 1872 (*Discurs pronunciat en la festa dels jocs florals d'enguany per lo president del consistori, 5 de maig de 1872*). Tota aquesta ingent producció escrita ha estat curosament recollida (articles, discursos, fulletons, etc.) en les voluminoses *Obras completas (no médicas)*

publicadas por su discípulo Rafael Forns (Madrid, 1890-1907, 5 vols.), reimpresses a Madrid entre el 1901 i el 1907. De les seves obres mèdiques cal esmentar les més decisives, el *Curso de patología general, basada en el principio individualista o unitario* (Madrid, 1883-1889, 3 vols.) i la consagrada a la clínica, o sia el *Curso de clínica general o canon perpetuo de la práctica médica* (Madrid, 1894, 2 vols.). Finalment un nombre considerable d'escrits tenen alhora una clara significació mèdica i filosòfica, i, per tant, han d'ésser inserits en una línia intermèdia entre les obres estrictament mèdiques i les que no ho són; això s'esdevé amb els opuscles com el *Discurso sobre la naturaleza y origen del hombre* (Barcelona, 1867), consagrat a fer amples teoritzacions antropològiques i on esbossa Letamendi una antropologia amb ingredients molt personals. També, malgrat el seu interès mèdic, conté no pocs elements filosòfics el *Plan de Reforma de la patología general y su clínica* (Madrid, 1878); i de forma similar els *Orígenes de las nuevas doctrinas médico-individualistas o unitarias* (Madrid, 1882), o els seus darrers articles que integren el *Curso de Antropología integral* (Barcelona, 1895).

En els seus trets més fonamentals, l'obra letamendiana significa la repulsa dels mètodes experimentals i deterministes propugnats per la ciència positiva del Vuit-cents; en unes línies que consagra al mètode experimental expressa aquesta idea: «Entregado Claudio Bernard al determinismo, no acertó a ver más allá del particularismo o topografismo anatómico-funcional, no quedándonos de su escuela más que, en Alemania, esa turba de picapedreros y científicos que a ranas y conejillos de Indias y a las partes de las partes de esos infelices seres, cada día nos aparta más y más del sentido individual y del sentido humano, y, por lo tanto, de aplicación clínica de la Fisiología».⁹ Aquest testimoni inserit en l'obra *Orígenes de las nuevas doctrinas médico-individualistas o unitarias*, ja esmentada, és un bon índex per a copsar l'actitud letamendiana davant els mètodes d'experimentació. En ocasions posteriors referma el seu criteri davant les noves descobertes i els mètodes gràfics de la medicina fisiopatològica; així ens diu:

«En efecto; poniendo como ejemplos la exploración de la temperatura, la del pulso y la de los interiores ruidos, fácil será reconocer las ventajas de la *acumulación* de los procederes viejos a los nuevos. En la estimación de la temperatura el termómetro nos da con precisión el grado de calor, pero nada más; en cambio la palpación nos suministra, a la vez que el dato meramente aproximado del color, notas precisas del orden higrométrico de la piel, así de la cantidad y de la calidad del humor transpirado como, en contrario caso, del grado y modo de sequedad cutánea (...)

9. O. C., IV, 159.

En la exploración del pulso, el esfigmógrafo nos muestra por trazos ampliados permanentes los menores detalles del ciclo sístole-diastólico cardíaco; más para la apreciación, y muy precisa, de los otros elementos hidráulicos del movimiento arterial, como son dureza y blandura, grandor y pequeñez, regularidad e irregularidad, etc., etc. ¿puede ocurrírsele a ningún práctico aguardar a traducirlas mentalmente del trazo esfigmográfico pudiendo hacerlo, y además a todas horas, por digital percepción? Y, finalmente, por lo que dice a instrumental auscultativo ¿no estamos viendo la ventajosa competencia que la antigua, la ya hipocrática auscultación inmediata le está haciendo desde la data misma del estimable invento de Laennec a la mediata? El estetoscopio llenó tres importantes indicaciones: el respeto a la honestidad del cliente, la garantía de la indemnidad del médico y la reducción a voluntad del campo acústico; el resto, o nada menos que el buen percibir, quedan a perpetuidad en favor de la auscultación inmediata o primitiva.¹⁰

Si ens és permesa una digressió, direm que la repulsa voluntària que Letamendi ens fa dels nous avenços científics no pot ésser de cap manera justificada; aquests fragments foren publicats el 1890, en ple període naturalista, més de mig segle després que R. T. J. Laennec (1781-1826) el 1816 donà a conèixer el decisiu opuscle *De l'auscultation médiate*. En el mateix cas podríem situar la disparitat de criteris entre els creadors de la termometria clínica científica amb Wunderlich, Traube i von Bäre-sprung, i les paraules que hem reproduït del nostre Letamendi. No volem esmerçar més espai reiterant les citacions i opinions personals de Letamendi; el lector conspicu pot rellegir fragments semblants, i alguns potser més descarnats, que de forma tàcita rebutgen qualsevol aspecte de la ciència mèdica elaborada amb els mètodes experimentals. En el fons del fons, una conclusió tòpica i corprenedora s'imposa si volem ésser fidels als textos letamendians: es tracta d'una positura romàntica (la seva ho és) aliena al saber positiu i a fi de comptes ancorada en els supòsits del romanticisme mèdic. Del letamendisme, tan disputat i debatut (és urgent de confessar-ho), convé fer-ne una valoració ajustada, objectiva i desapassionada, amb els pros i contres, i alhora comprendre les raons i arrels històriques que el determinaren. Sequaç i addicte continuador del letamendisme fou, sense cap mena de dubte, Rafael Forns i Romans,¹¹ nascut el 1868 a les Coves de Vinromà (Castelló de la Plana), estudiant de medicina i de farmàcia, i finalment professor a la Universitat de Madrid. En efecte, el *Curso de Higiene general basada en el principio individualista o unitario* (Madrid, 1911) fou elaborat partint de les doctrines i dels postulats letamendians, fins a l'extrem que les similituds i coincidències textuais són ben demostratives d'una autèntica fidelitat literal.

10. P. G., 277-78.

11. Cf. L. S. GRANJEL (36).

6. VIDA I OBRA DE RAMON TURRÓ

Ramon Turro i Darder,¹² nascut a Malgrat el dia 8 de desembre de 1854, morí a Barcelona, després d'un fecundíssim mestratge, el 1926. Pel seu millor biògraf i deixeble, Leandre Cervera, sabem que va iniciar als deu anys els estudis de batxillerat i que els acabà el 1875. No és versemblant, segons el testimoni de l'autor esmentat, que hagués dut a terme estudis de filosofia, mentre que és fora de dubte que estigué matriculat a la Facultat de Medicina de Barcelona. D'esperit autodidacte, mostra una gran personalitat; intervé en la guerra carlina al costat liberal, entre 1872-76, i se'n va després a Madrid, on la seva figura resta durant alguns anys en l'obscuritat. Collabora en els setmanaris «El Siglo Médico» i «El Progreso», i fruit d'aquells anys serà una intervenció polèmica amb Letamendi i la seva primera monografia d'importància, *La circulació de la sang* (1881), apareguda primer a les planes de «La independencia médica» (1881) amb el títol de *Mecanismo de la circulación arterial y capilar*; hom féu un tiratge a part d'aquesta primera publicació (Barcelona, 1881) i després fou impresa en castellà (*Memoria sobre la circulación de la sangre* (Madrid, 1882) i en versió francesa l'any següent.

Tant els articles apareguts sobre la fórmula de la vida a «El Siglo Médico» (1882-83), com aquesta monografia sobre la circulació sanguínia, palesen la primerenca i definitiva vinculació turroniana al positivisme científic i el seu enfrontament doctrinal amb el letamendisme. En tornar a Barcelona, hi degué pesar el profitós i excellent mestratge de Jaume Pi i Sunyer, puix que treballà a la Facultat de Medicina amb aquest catedràtic. Amb el consell personal de Pi i Sunyer, Bartomeu Robert i el doctor Mascaró, obté el grau de llicenciat a la Facultat de Veterinària compostellana, i així pogué ingressar al Laboratori Municipal de Barcelona. Col·laborador de Jaume Ferran i Clua primer, en serà director des del 1905, i durà a terme una prestigiosa labor científica, professional i docent. D'aleshores la seva projecció social i científica comença a conèixer un relleu definitiu; els seus deixebles i les proves ciutadanes d'homenatge col·lectiu en són un bon testimoniatge. Podem dir sense embuts que Ramon Turró, al marge de les institucions universitàries, és el creador d'una escola cien-

12. Sobre Turró hom pot consultar amb profit la bibliografia següent: A. AROS-TEGUI (2); M. A. BALTÀ (3); J. M. BELLIDO (7); J. BERRIO (8); J. B. (10); A. CARDONER (13); D. CENTERA (18); L. CERVERA (19 al 22); P. DOMINGO (26 i 27); F. GORDON (34); A. GUY (38 i 39); J. IZQUIERDO (42); M.-L. JOSIEN (45); C. LÓPEZ (53); J. PI-SUNYER (75); J. Y. PISSAREWSKY (79); J. PUCHE (80); J. RIERA (83); E. ROCA (85); M. ROSÉS (86); J. SEMPÈRE (19); J. SERRA (92 i 93); J. TUSQUETS (96 i 97); J. VIDAL (100); J. VILAR (102), i R. VILARDOSA (103).

tífica d'autèntic relleu universal; la seva personal contribució a la fisiologia i a la bacteriologia és un capítol imprescindible de la contribució hispana a la ciència universal.

Distincions acadèmiques i professionals coronen la seva projecció històrica: fou membre numerari, entre d'altres, de les més prestigioses societats científiques catalanes, Reial Acadèmia de Medicina, Institut d'Estudis Catalans, Societat Catalana de Biologia, Societat Catalana de Filosofia, i d'algunes estrangeres, com és ara l'Academia de Medicina y Cirugía de Buenos Aires, i corresponent de la Société de Biologie, de París. Deixebles directes del mestre foren Manuel Dalmau i Matas (1890-1918), mort prematurament, un dels més estimats per Turró, i August Pi i Sunyer (1879-1965), fill de Jaume Pi i Sunyer; als quals caldria afegir els noms de Pere González, J. Alomar, Jesús M. Bellido (1882-1952), Leandre Cervera, Pere Domingo i Sanjuan (n. 1896), entre d'altres col·laboradors i deixebles del mestre. Tots ells integren una prometedora colla de fisiòlegs i bacteriòlegs que cristallitzà en el primer terç del nostre segle. Malauradament, i per raons extracientífiques, quan llur labor començava a donar els millors fruits, sofrí les greus repercussions de la confrontació civil de 1936-39.

No és aquest el moment adient d'endinsar-nos en l'estudi minuciós del contingut científic de l'obra turroniana; ens convé, per contra, d'anticipar els noms dels llibres i dels articles més significatius del mestre, puix que en els capítols següents del nostre treball procurarem de donar una informació crítica i exhaustiva de la seva tasca científica personal. Al costat dels treballs periodístics i notícies secundàries, la seva obra científica comprèn fonamentalment tres aspectes: en primer lloc, els treballs que versen sobre temes bacteriològics i immunològics; en segon lloc, l'obra fisiològica, i, finalment, la seva contribució filosòfica. De tots ells estudiarem les publicacions més significatives; així, a més de la monografia consagrada a la circulació, ja esmentada, escriví Turró sobre *La inmunidad* (Barcelona, 1894), opuscle que motivà el seu discurs de recepció a l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona. Sobre *La medicación tiroidea*, publicà un llibre a Barcelona el 1901; dos anys després recull anteriors articles seus apareguts a la «Gaceta Médica Catalana», en un volum sobre el *Origen y naturaleza de las alexinas* (Madrid, 1903), i poc després l'opuscle força breu consagrat al *Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural* (Madrid, 1904), petit article que fou publicat també en els «Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas», que aleshores dirigia Santiago Ramón y Cajal. Un any més tard, o sigui el 1905, surt la seva *Réplica al Dr. Ferrán* (Barcelona, 1905) i és estampat el seu discurs de recepció a la Presidència del Col·legi de Veterinaris de Barcelona, titulat *La veterinaria en el mundo moderno*. En col·laboració amb August Pi i

Sunyer redacta un article sobre *El problema clínico* (Barcelona, 1910), inserit també, ara com a treball de revista, en els volums de la «Revista de Ciencias Médicas de Barcelona» (1910). Conjuntament amb Pere González publica els estudis sobre *La anafilaxia* (1911), una de les millors publicacions turrònianes sobre aquests problemes. D'altra banda, i seguint un rigorós ordre cronològic, un any després apareix la seva primera publicació d'intenció teòrica i filosòfica, els *Orígens del coneixement: La fam* (Barcelona, 1912). Hom féu una reedició d'aquest llibre (Barcelona, 1917), i després les oportunes versions a l'alemany (1911), francès (1914), castellà (1921) i italià (1949).

En dates posteriors donà a la impremta *Los fermentos defensivos en la inmunidad natural* (Barcelona, 1916), i fou editat, primer en francès (*La méthode objective*, París, 1916) i després en català, el llibre sobre el tema *El mètode objectiu* (Barcelona, 1927). Molt semblant a l'anterior és l'obra *Orígens de les representacions de l'espai tàctil* (Barcelona, 1923), opuscle imprès a part dels articles apareguts abans amb el mateix títol, als «Arxius de l'Institut de Ciències» (1913), publicats en castellà (1920) i en francès (1920). Les darreres publicacions turrònianes versen sobre temes immunològics i de teorització filosòfica, i llurs títols són els següents: *Epidemias y endemias tíficas en Barcelona* (Barcelona, 1917), *La inmunidad y los fermentos defensivos* (Madrid, 1917); per contra, són estrictament filosòfics *La base trófica de la inteligencia* (Madrid, 1918), en molts aspectes semblant i punt de partida de l'elaboració de la *Filosofía crítica* (Barcelona, 1918), editat després a Madrid en dues ocasions (1919 i 1920). En els últims anys recull algunes de les hipòtesis formulades en publicacions anteriors en el llibre *La disciplina mental* (Madrid, 1924), editat a Barcelona després, el 1929 i el 1933.

Aquesta valuosa producció científica i filosòfica, de la qual hem esmentat els títols més significatius, suposa una labor veritablement encertada; malgrat la diversitat temàtica, cal advertir que en tots els escrits turrònians hi una constant i un tret simptomàtic: la fidelitat als postulats doctrinals del positivisme vuitcentista. Demostrar-ho serà la nostra tasca en els darrers capítols del present estudi.

II

IDEALISME I ROMANTICISME EN L'OBRA DE LETAMENDI

I. INTRODUCCIÓ

Malgrat la nombrosa bibliografia existent sobre la labor científica de Letamendi, encara no ha estat atesa la seva filiació romàntica;¹ de fet, però, nosaltres creiem indispensable aquesta revisió dels escrits letamendians, valorant-los objectivament i desapassionadament, fent-ne, tanmateix, una oportuna i minuciosa comparació amb els supòsits i mètodes de la medicina romàntica alemanya del segle XIX, puix que les similituds i coincidències són prou importants. Si veritablement volem entendre *a radice* l'àmplia, complexa i a vegades sorprenent obra letamendiana, ens caldrà d'antuvi estudiar les concepcions filosòfiques que expliquen el seu sistema mèdic. Esmerçar algunes consideracions al voltant d'aquestes preguntes ens servirà, ho veurem més endavant, de guiatge per tal de comprendre i exposar les seves concepcions mèdiques i biològiques. Una de les lleis històriques de la medicina ens ho confirma: l'estreta relació de dependència entre les concepcions filosòfiques i patològiques de qualsevol període o etapa és quelcom constant i paradigmàtic. Deia Kurt Sprengel, il·lustre figura de la historiografia mèdica setcentista, que «la filosofia és la mare de la medicina» («*Die Philosophie ist die Mutter der Medizin*»); aquest serà el nostre lema a l'hora de valorar els escrits i les doctrines letamendianes.

En l'obra de Josep de Letamendi cal assenyalar d'antuvi els següents antecedents històrics i doctrinals: en primer lloc les concepcions patològiques brownianes i la fisiognòmica; en segon terme, de forma tímida i gairebé inexistent perduren els sistemes illustrats de la nosotàxia his-

1. Cf. el nostre treball (83).

tòrico-natural; el tercer element que intervé en la configuració del pensament letamendià podem dir que és la influència, ben perceptible, del vitalisme de Montpeller i de l'animisme de Georg Ernst Stahl. En tots aquests supòsits juga un paper decisiu la medicina romàntica alemanya, i de forma primordial escrits concrets de Carus, conegut i llegit per Letamendi en les versions franceses. Tota aquesta barreja d'elements estranys es troben fosos amb una harmonia sorprenent en l'àmplia i a vegades teoritzant obra letamendiana. Supòsits, doncs, d'origen i d'orientació molt distints, que sota el tarannà personal del nostre autor resten configurats amb una originalitat i amb una encisadora singularitat, que fan de Letamendi un resultat desconegut i excepcional en la història del pensament mèdic peninsular. Amb les salvetats i excepcions que hom vulgui, sense entrar en lloances tòpiques ni crítiques inoportunes, Letamendi és una versió tardana, personal i catalana del romanticisme mèdic europeu i preferentment germànic; aquesta és la nostra tesi, el punt de partença i el d'arribada, del qual esperem donar proves a bastament en les pàgines que integren aquest treball. Per tal de presentar les provatures textuals adients, potser el lector pensarà que ens excedim a l'hora de les citacions; no es tracta d'una deliberada pretensió d'erudició ni tan sols d'eixamplar innecessàriament aquest estudi; és, si més no, una imperiosa exigència de demostrar amb pulcritud que Letamendi fou, *nolens volens*, un romàntic, desferrat, és clar, però romàntic al capdavant. Que el lector, benevolent o crític, jutgi si la nostra pretensió és infructuosa al llarg dels epígrafs subsegüents.

2. BROWNISME I LETAMENDISME²

El sistema patològic conegut sota la denominació de brownisme influí poderosament sobre diversos escrits letamendians. A més a més, en les obres del deixeble i sequaç del patòleg barceloní, Rafael Forns i Romans, hi ha textos inequívocament inspirats pel brownisme. De fet amb aquest terme hom denomina en la història de la medicina la doctrina elaborada pel metge i patòleg escocès John Brown (1735-1788), basada en un peculiar vitalisme i en la seva manera d'entendre els fenòmens vitals. La vida és, segons Brown, suscitada pels estímuls externs; així els organismes disposen d'una capacitat d'ésser excitats, propietat denominada «excitabilitat» (*incitabilitas* o *excitabilitas*). Aquesta capacitat potencial només és actualitzada quan actuen els estímuls còsmics sobre l'organisme, i converteixen així l'excitabilitat en excitació, que és al capdavant el

2. Sobre el brownisme, cf. C. ARLINDO (1).



Josep de Letamendi

substratum de la vida. D'aquí deriven una sèrie de conseqüències fisiològiques i patològiques de cabdal importància, aspectes sobre els quals no podem esmerçar els comentaris que caldria; el que sí resulta allisonador és la completa acceptació del brownisme entre els patòlegs alemanys de la *Naturphilosophie*, o sigui entre els metges romàntics. Els membres d'aquest moviment espiritual reben la influència directe del brownisme; així Novalis, romàntic fins al moll dels ossos, fou brownià convençut a través del magisteri de J. A. Röschlaub, i també fou brownià A. F. Markus, un dels integrants de la medicina romàntica filosòfico-natural.

Dues raons expliquen el parallelisme entre el brownisme i el letamendisme: d'una banda, Letamendi, un romàntic, és fidel, acceptant el brownisme, a la pauta marcada per la *Naturphilosophie*; d'altra, la doctrina de l'«excitabilitat» ateny una difusió singular al Principat en el segle XIX. És el moment en què foren fetes algunes edicions castellanes de les obres de John Brown, com és ara els *Errores y perjuicios del sistema espasmódico del doctor Cullen* (Madrid 1796), traduïts de la versió italiana per Joaquín Serrano y Manzano, autor també de la segona versió dels *Elementos de Medicina* (Madrid 1800, 2 vols.). El sorollós i pintoresc sistema brownià era destinat a aconseguir una notòria i ràpida difusió al Principat i concretament a Barcelona. Personalitats tan representatives com el catedràtic de Clínica de Barcelona, Vicenç Mitjavila i Fisonell († 1805), i el seu successor Francesc Piguillem i Verdacer (1771-1826) foren destacats brownians. Aviat, doncs, ben d'hora podríem sostenir, el brownisme es troba a les aules mèdiques barcelonines; no obstant això, els seguidors més fidels de les doctrines brownianes foren, a la Península, Josep Maria González i Morillas i, en segon terme, Francesc Llorca i Ferràndiz.

La lectura dels textos letamendians, dels quals farem breus referències, no deixen el menor dubte. Tant la patologia letamendiana com les idees higièniques del seu deixeble Forns i Romans ho confirmen en les paraules que transcrivim:

«Reduciendo esto a fórmula higiénica, puede expresarse en estos términos: Si en condiciones personales dadas de naturaleza, lugar y tiempo, la actividad es excesiva con relación al reposo, los órganos se irritan por cansancio, o sea por falta de capacidad de reserva [incitabilidades], cayendo en el estado enfermizo que llamaremos orgasmo por exhaustión [astènia de Brown]; y si en las propias condiciones, el reposo excesivo con relación a la actividad que otros reclaman, entonces los órganos se irritan, a causa del sobreestímulo producido por la presencia de materia y fuerza en exceso, o sea por el agobio de capital de reserva, declarándose en otro estado enfermizo, que denominaremos orgasmo por opresión [estènia directa]. En el primer caso la miseria de los tejidos, y en el segundo su opulencia, los ponen enfermos; de suerte que por este concepto, como por tantos otros, resulta que opulencia y miseria son dos cosas mucho más emparentadas

de lo que uno a primera vista presume [...]. Ora se trate de la actividad en uno o más órganos, ora de todo nuestro conjunto y real ser, constantemente se nos aparecen las dos formas de *orgasmo* por *exhaustión* o por *opresión* [astènia i estènia respectivament en el sistema brownià] en son de amenaza a nuestra salud y a nuestra energía efectiva. Difícil nos es saber, lector, si además de curioso [diu Letamendi] eres algo tocado de erudición en literatura histórico-médica; mas si acaso así fuere, ya habrás echado de ver que esta ley fisiológica que tan sencillamente formulamos, viene a ser la misma que anda oculta en el célebre sistema médico de Brown, que por tanto tiempo dominó en las escuelas y entre el vulgo [...]. Ciertamente que a veces enfermamos por *hambre de los tejidos*, y a veces por su *hartura* (falta de *incitabilidad* y falta de *incitación* de Brown).»³

Hem volgut a posta fer-ne una àmplia relació textual i que sigui el mateix Letamendi qui confessi obertament el seu brownisme; fins ara, és singular, els lectors i estudiosos de l'obra letamendiana encara no s'hi havien fixat, quan les paraules no poden oferir cap mena de dubte. El testimoni més tardà del brownisme europeu és potser Rafael Forns i Romans, puix que en la seva *Higiene general* (1911) encara mostra trets típicament brownians:

«Sin duda [relata Forns], una vaga intuición de esta verdad inspiró al insigne Brown la idea de dividir las enfermedades en dos clases: unas debidas a un *exceso de incitabilidad*, y otras debidas a un *exceso de incitación*. El fondo del pensamiento era cierto: el hambre, la sed, la necesidad del movimiento, toda apetencia, en fin, no satisfecha a tiempo, irrita por exceso de susceptibilidad (irritabilidad de Brown) acumulada; como toda saturación extrema irrita también, aunque de opuesto modo, por exceso de excitación (incitación de Brown).»⁴

Vulguem o no, els fets i els textos parlen: Letamendi i el seu deixeble Forns i Romans foren brownians més de mig segle després d'haver deixat d'existir el creador d'un pensament patològic tan original i suggestiu. En aquest aspecte concret el letamendisme és paral·lel al romanticisme alemany i al vitalisme brownià.

La lectura atenta de les obres letamendianes, i de forma primordial la part consagrada a l'«Energología», conté unes expressions i una terminologia genuïnament brownianes; així, els termes d'excitabilitat, irritabilitat o susceptibilitat, de clara progènie browniana, són emprats repetidament. A vegades, fins i tot el nostre autor recull doctrines brownianes modificades pels vitalismes il·lustrats, com és ara el sistema contraestimulístic de Rasori i la contrareacció de Röschlaub. L'esquema triple d'acció, reacció,

3. O. C., I, 279-80.

4. H. G., 384.

i contrareacció, és emprat per Letamendi en alguns passatges de la *Patologia general*; així, diu:

«Si, por ejemplo, nuestro convalesciente sufre pervigilio consecutivo a dosis relativamente fuertes y reiteradas de opio ¿qué debemos hacer? Pues no hacer. En tales casos, como no lleguen a la intoxicación, es más económico para el organismo aguardar el término natural de la contrareacción [Gegenwirkung de Röschlaub] de un remedio que imponerle la triple sacudida de acción, reacción y contra-reacción [sic] de otro nuevo, aunque éste sea su contrario al anterior.»⁵

Les similituds i afinitats entre el brownisme i el letamendisme són palpables pels textos transcrits. Hom en podria fer una àmplia referència, la qual en les limitades dimensions del nostre treball no pot tenir el lloc que caldria

3. FISIIGNÒMICA I LETAMENDISME

Les doctrines fisiognòmiques, malgrat els precedents anteriors, existeixen des que J. C. Lavater (1741-1801) donà a conèixer els *Physiognomische Fragmente* (1775-78). La repercussió fou enorme a Europa, i l'impacte serà excepcional entre els metges romàntics alemanys de la *Naturphilosophie*; dos llibres, del diverses vegades esmentat Carus, tenen en Lavater l'inspirador immediat, com els seus títols insinuen: *Mimische und physiognomische Studien* (1821) i *Symbolik der menschlichen Gestalt* (1853). No és, doncs, estrany que la fisiognòmica o «fisionomia» perduri en alguna mesura en els escrits letamendians; el seu romanticisme ens ho augurava.

D'altra banda, dues doctrines, fisiognòmica i frenologia, atenyen al Principat, en la primera meitat del segle XIX, una considerable acceptació per part dels metges i també a nivell popular; pot ésser qualificada d'autèntic fervor fins a límits insospitats la creació i difusió de societats frenològiques que defensen aquestes doctrines com una nova religió i fe científica. La frenologia de Gall i Spurzheim es barreja amb la fisiognòmica, i a vegades llur difusió va paral·lela; fins i tot circulen diverses edicions castellanques de les obres de Lavater i de Gall. Dues publicacions de Lavater són impreses a la Península: la primera, a Madrid, el 1842, sobre *La fisionomía, extracto por Antonio Redondo*; la segona surt a Barcelona (1845) amb el títol de *Sistema de Lavater, sobre los signos fisiognómicos o medio de penetrar las disposiciones de los hombres y sus inclinaciones*. Un metge del Principat, Marià Cubí i Soler⁶ serà el major propagador d'a-

5. C. G., I 384-5.

6. Cf. L. S. GRANJEL (35).

questa entusiasta i fervorosa acceptació quasi universal dels sistemes pseudocientífics de J. C. Lavater i de Gall. Des que el 1842 Cubí torna de Nova Orleans a la Península, inicia una autèntica campanya de proselitisme, amb ressò i eficàcia, en pro dels nous credos espirituals. No és, doncs, estranya la fidelitat, en capítols concrets, del nostre Letamendi a la fisiognòmica i a la frenologia; unes línies seves extretes de la *Clinica general* ho demostren a bastament:

«Cuanto al rostro, su conformación es trasunto cerebral mucho más fiel de lo que las gentes, y con ellos los mismos anatómicos y fisiólogos, han creído. La razón que para esta afirmación me asiste no puede ser más obvia. Toda facción propiamente facial está determinada o influida por los huesos de su propio armazón, y cada uno de estos huesos (los faciales) arranca a su vez, por una de sus estribaciones, de la región terrestre del cráneo.»⁷

I una mica més endavant prossegueix:

«La cara es, pues, a modo de un *microscopio* de las circunvoluciones cerebrales terrestres, y por ella juzgamos éstas, a pesar de lo ocultas que están, con mayor claridad y fijeza que de las solares, o sea las de la bóveda y parte alta de las paredes [...]. Añádase a la precedente consideración [...] que si la traza escultural del lado solar del cráneo nos da poco más que señales vagas del orden superior intelectual y moral, la del rostro nos suministra un sinfín de datos relativos al orden práctico, como son los del carácter, de las propensiones sensitivas y de las aptitudes personales, conmemorativas y expresivas.»⁸

Restà palesa la similitud entre aquestes paraules transcrites i les concepcions doctrinals de Lavater: la creença d'una correlació entre les formes corporals, el rostre de preferència, i la dimensió espiritual humana. Estudiant el rostre, creia Lavater de poder deduir el caràcter moral, bo o dolent, dels individus.

En les pàgines de la seva *Clinica general*, Letamendi recull un breu esbós històric de les doctrines fisiognòmiques, i anota les aportacions de Lavater i dels seus precursors més destacats, des del valencià Jeroni Cortès, amb el seu *Libro de Phisionomia natural* (1598), fins a les contribucions il·lustrades de Gall, Spurzheim, James Koates i Mantegazza. La seva coneixença dels escrits de Lavater és directa:

«A partir de estos primeros impulsos hasta 1773, una serie de intentos de formalización de un Arte de conocer a los hombres por su rostro y traza

7. C. G., I, 140 ss.

8. *Ibid.*, 141.

tuvo lugar [...]. La aparición de Lavater en 1773, con su gran *Ensayo sobre la Fisonomía*, etc., obra voluminosa [...] señaló mejor rumbo a los estudios que yo llamo antropognómicos.»⁹

El nostre autor introduirà amb la seva poderosa personalitat algunes modificacions, però en el fons del fons perdura la visible i inesborrable influència de Lavater; així, ens diu :

«Entre los *Nuevos principios de Antropognómica* [...] la Physiognomía o vulgarmente Fisonomía, no está reducida a la cara; surge del total conjunto individuo, como resultado de sus formas y expresión; todo el hombre es, por tanto, fisonomía de sí mismo [...]. El carácter moral, el físico son todo en todo idénticos; de suerte que los rasgos somáticos (forma y expresión habitual) del total individuo, son fiel trasunto de su condición física.»¹⁰

A més a més, Letamendi no sols fou seguidor en aspectes concrets de les doctrines de Lavater, sinó que tingué al magí l'ambiciós projecte, no dut a terme, de redactar un tractat sobre aquest tema, com ens confessa en l'obra esmentada, la *Clínica general* (1894) :

«Hará cosa de veinticuatro años [és a dir cap al 1870] discurrí a fuerza de rogado, un *Plan de ejercicios fisiognómicos* (que más adelante expondré), a fin de ver si por una práctica metódica era dable suplir la falta de teoría, para desarrollar en cada cual, proporcionadamente a su natural disposición, tan precioso instinto y, en verdad, que sus resultados sobrepujan mis esperanzas.»¹¹

4. NOSOTÀXIA I VITALISME LETAMENDIÀ¹²

Al costat del brownisme i de la fisiognòmica, el tercer tret típicament il·lustrat, o sigui setcentista, que encara perdura en l'obra letamendiana és l'orientació patològica, que correspon a la nosotàxia històrico-cultural i al vitalisme. Aquella pretén d'ordenar la patologia, o sigui les espècies morbo- boses, tal com el botànic classifica les plantes en tipus, classes, ordres, gèneres i espècies. La *Nosologia methodica* (1760) de Sauvages (1706-1767) i la famosa *Nosographie philosophique* de Pinel, són dos testimonis elo- quents d'aquesta singular sistemàtica històrico-natural. Els romàntics ale- manys de la *Naturphilosophie*, i anys més tard Letamendi, recolliran la in-

9. C. G., I, 126-27.

10. *Ibid.*, 136.

11. *Ibid.*, 133.

12. Cf. J. M. LÓPEZ PIÑERO (53 bis).

fluència de la nosotàxia esmentada; així Schönlein, Fuchs o Eisenmann entre els *Naturphilosophen* reactualitzaran aquella doctrina il·lustrada. Certament les petjades letamendianes es desdibuixen, i gairebé només en un breu i determinat capítol de la *Patología general* al·ludeix a la curiosa patologia del Set-cents. Quan s'ocupa de l'etiologia de la malaltia¹³ perdura el sistema històrico-natural, puix que en la que anomena etiologia analítica distingeix les causes morbores en classes, ordres, gèneres i espècies. De nou la part consagrada a la «Nosobiòtica analítica»¹⁴ redueix a set tipus les alteracions físio-patològiques morbores (inflamació, hiperèmia, hemorràgia, hidropesia, anèmia, paratròfia i gangrena). No obstant això, en classificar els diversos processos morbosos¹⁵ no hi ha una absoluta fidelitat a la nosotàxia històrico-natural; el seu «Criterio para una clasificación natural de las enfermedades» té uns trets personals i no pot ésser considerat un exponent fidel de la nosotàxia de Pinel i Sauvages.

Més palpable i sovint irrefutable perdura el vitalisme al llarg de l'obra letamendiana; d'un vitalisme, diguem-ho d'antuvi, transempíric, o sigui teorètic i especulatiu, allunyat certament dels mètodes d'experimentació biològica. D'aquí que no es tracti, com hom podria suposar, d'un neovitalisme plenament actual, sinó de la perduració anacrònica dels vells vitalismes il·lustrats. Si ens és permesa una breu digressió, direm que és imprescindible de fer-ne un apuntament històric per tal d'entendre quina és la positura vitalista de les concepcions biològiques letamendianes. Què és, doncs, la vida? Tres respostes pugnen des del segle XVII: el mecanicisme cartesià, el qual afirma que la vida biològica o purament animal és un mecanisme complex, és la tesi mecanicista; la segona resposta pertany a la doctrina glissoniana de la *irritabilitat*, i Glisson suposa que la matèria vivent posseeix una propietat (*irritabilitas*) de reaccionar i respondre als estímuls externs, i aquesta és la incipient tesi vitalista: els animals tenen propietats qualitativament diferents de les físico-químiques; en tercer lloc, l'animisme de Stahl dirà que la vida és suscitada i mantinguda per l'ànima, la qual preserva l'organisme de la corrupció. L'incipient vitalisme glissonià, modificat pel fisiòleg suís Albrecht von Haller, serà el fonament, amb l'animisme stahlí, dels vitalismes il·lustrats, i molt singularment del vitalisme de Montpeller. La influència montpellerenca serà realitat a Barcelona i Cervera, i, un cop desfasada, en el nostre autor barceloní Josep de Letamendi. La tesi letamendiana rebutja tot intent mecanicista i s'adscriu decididament al costat de les doctrines vitalistes; ho veurem seguidament. No arribarà Letamendi a proclamar el pan-

13. P. G., II, 460 ss.

14. *Ibid.*, 848 ss.

15. *Ibid.*, III, 20 ss.

vitalisme de Paracels i dels romàntics alemanys, però les seves paraules són bastant semblants, sobretot quan diu :

«Tampoco nos parece de un valor práctico lo de considerar, para salir del paso, el universo entero, la total naturaleza, como un GRAN VIVIENTE (*Ein grosses Lebendiges ist die Natur*), del cual nuestra individual vida no es más que una momentánea palpitación de un infinitesimal rincón: hipótesis que conduce a la negación del individuo y de su real importancia, y al *Tod ist nicht Tod* (*la muerte no es la muerte*) de los alemanes [...]. Llamo [lector], si quieres, al universo GRAN VIVERO, y dirás una verdad tan grande como el universo mismo, más no GRAN VIVIENTE, porque ni es verdad hoy, ni nunca llegará a serlo. Repara si no [...], que si nadie puede negar que en lo *vivo* subsiste la forma, a favor y a despecho de un incesante cambio de materia, y en lo *no vivo* subsiste la materia, a favor y a despecho de un cambio incesante de forma resulta obvio que el *vivir* y el *no vivir* son dos especies opuestas del género superior EXISTIR, y que, por tanto, el universo, la naturaleza, no es el GRAN VIVIENTE, sino el GRAN EXISTENTE.»¹⁶

Hi ha dos tipus d'éssers naturals irreconciliables per a Letamendi : els vivents i la matèria inanimada, *no vivo* diu, i amb aquesta separació dicotòmica de la realitat natural propugnarà dues químiques, l'una biològica i l'altra inorgànica. Cal recordar que el descobriment de la unitat essencial entre la química orgànica i la inorgànica s'acompleix en els primers decennis del Vuit-cents. Lavoisier (1743-1794) i Berzelius (1779-1848) admeteren ja el mateix pla estructural per a la matèria orgànica i per a la inorgànica; no obstant això, encara, al començament del segle XIX, molts creien que les combinacions orgàniques eren el resultat d'una força vital. Quan anys després Wöhler sintetitzà el 1828 la urea, i Kolbe el 1845 l'àcid acètic, restaren definitivament unificades les dues branques de la química.

Les concepcions químiques i bioquímiques de Letamendi i del seu continuador Forns i Romans no són unicistes; propugnen dues químiques, d'acord, no amb les doctrines vigents a les acaballes del segle XIX, sinó com postulaven els vitalistes il·lustrats. Pretenen de sostenir l'existència d'una química «viva», o bioquímica, i d'una altra química general o inorgànica, radicalment distintes. Les paraules de Forns són corprenedores, sobretot si tenim en compte la data en què foren pronunciades :

«Una de las fuertes rémoras del *buen saber* para los investigadores de los hechos orgánicos, es sin duda la manía de aplicar al análisis del organismo la misma simplicidad de criterio que los físicos y químicos emplean para sus fines»¹⁷

16. O. C., I, 216.

17. H. G., 404.

i més endavant prossegueix :

«Entonces [quan hi hagi dues químiques] digo, será cuando la Higiene y la Terapéutica, ante una Fisiología y una Patología creadoras de la *química viva* y su distinción clara de la *química general*, podrá sanar de su quimicomanía, dejando confundir, con grave error y consiguiente riesgo, los problemas de la *Química general* con los problemas de la *Química viviente*.»¹⁸

Hi ha, doncs, un dualisme radical i insalvable entre el viu i el físic, entre l'orgànic i l'inorgànic. D'acord amb aquestes idees emprèn l'ambició projecte d'establir una nova química fisiològica: la Biomerologia, a la qual consagra capítols concrets del primer volum de la *Patologia general*.

Les biomeries, o molècules vives, tenen uns trets singularitzadors com és ara el finalisme intern, la conservació de la forma, etc., que les distingeixen de les «astròmeres», o materials inorgànics, i les «estequiòmeres», o compostos a nivell molecular. A vegades empra termes tan significatius com els d'«energia individual» o «energia vital», que no són sinó la perduració dels postulats vitalistes de força vital, bastant semblants a l'ànima stahlianiana i al principi vital de Barthez; aquesta energia vital letamendiana ens preserva de la corrupció, quelcom semblant al que deia Georg Ernst Stahl respecte a l'ànima. Hi ha, com en Bichat, com en Donoso Cortés, un marcat pessimisme biològic, viure és resistir l'escamesa de les forces físiques; vegem el que ens diu Letamendi :

«Mas con ser así tiene su impulso [l'energia vital] un poder imperativo, en cuya virtud toda fuerza física cede, digo, a las exigencias de la energía individual [...] así nacemos, así vivimos nosotros, las Biomerías, durante un tiempo, [resistint doncs] *en el seno de las leyes físicas generales cuya acción difusiva continua acaba por REDUCIRNOS.*»¹⁹

Això li permet de definir els éssers vivents o biomeries en els següents termes :

«Queda, pues, plenamente demostrado que un ser viviente es una *Biomería*, una molécula, un sistema atómico viviente, determinado de un modo inmediato por la energía individual, y determinante a su vez de formas anatómicas.»²⁰

18. *Ibid.*, 70 (el subratllat és meu).

19. *Ibid.*, 113-115.

20. *Ibid.*, 81.

L'altre concepte biològic fonamental és l'unitari, la consideració de l'organisme com una unitat indivisa; així, recordant-nos el gran romàntic Goethe, ens diu el nostre Letamendi:

«En el fondo no existe pluralidad orgánica; el cuerpo vivo es uno indivisible; y por lo que dice a la variedad, queda ésta reducida en cuanto se analiza debidamente a una manifestación secundaria. Y es desde Goethe [...] los conceptos de pluralidad y diversidad sufrieron un golpe decisivo, en honor a la soberana intuición hipocrática del *consensus unus, conspiratio una*. Hoy, en Anatomía como en Fisiología, entender literalmente que el cuerpo de un individuo consta de *distintos* órganos y ejecuta *distintas* funciones, representa el peor de los errores, el error que en general surge del análisis incompleto de toda cosa, el cual, de una parte, nos oscurece la verdad [...]. Hoy, un profundo estudio del organismo, aun antes de realizado su último análisis, obliga a reconocer y declarar que el *cuerpo es un solo órgano y su vida una sola función.*»²¹

5. L'ESPECULACIÓ COM A MÈTODE CIENTÍFIC

Des de les primeres contribucions científiques, l'obra letamendiana té un posat marcadament especulatiu. La lectura atenta dels seus nombrosos escrits, si més no, sembla endinsar-nos en una suggestiva exposició de doctrines, que es troben allunyades de la realitat experimental; més encara, si ens és permès, diríem que els seus llibres i opuscles, tant els que pertanyen a temes mèdics com els restants, sorprenen el lector actual per l'aclaparadora i impetuosa capacitat deductiva de l'autor. Amb una mica de cura, l'anàlisi crítica ens palesa una sèrie de resultats que considerem oportú de destacar; la clau que ens permet d'entendre el seu pensament mèdic i científic és aquesta pregunta: ¿quins són els supòsits filosòfics de les seves concepcions mèdiques? Aquesta és possiblement la raó profunda que determina i condiciona tot el món personal, suggeridor i força especulatiu que viu latent en la múltiple i romàntica obra letamendiana.

El supòsit primari del pensament letamendià fou la utilització de l'especulació com a mètode exclusiu de coneixement científic. Aquest és el tret més singularitzador dels romàntics alemanys de la *Naturphilosophie*, i, com ells, Letamendi pretén d'arribar a crear una ciència especulativa i deductiva, sense tenir en compte la ciència inductiva i experimental. Hi rau el veritable enfrontament, ho veurem més endavant, entre el romanticisme i el positivisme mèdic. Recordem que els *Naturphilosophen*

21. *Ibid.*, 76-77.

alemanys i sobretot la filosofia de Schelling postulen i s'afermen amb el principi d'identitat. Identitat entre la natura còsmica i l'esperit humà; això permet a Schelling d'afirmar, partint deductivament del susdit principi, que la natura és esperit visible i l'esperit natura invisible. Si seguim les conclusions de Schelling, hem d'acceptar amb els romàntics que conèixer l'esperit és conèixer la natura, puix que són idèntics, i per consegüent filosofar al voltant del nostre esperit és conèixer les lleis i els ritmes naturals. D'aquí, com puntualitza Letamendi:

«Yo soy quien afirma el ser de las cosas, porque el ser inteligente está en mí; yo soy el sustento científico de todas las substancias demostradas ficticias y de cuantas la experiencia pueda un día reducir a tal condición. Tranquilo espero el fallo de la ciencia en los siglos; me importa poco que mañana se descubra que el yodo y el bromo, el cloro y el azufre, son distintos estados de un ser idéntico. *Si yo no fuese UN SER REAL, no habría apoyo racional para los seres ficticios*: el eje de esa rueda de verdades empíricas soy yo mismo; pues al afirmar mi ser, afirmo la materia, de ese otro ser que veo en el espacio; y de esa afirmación, necesaria y simultáneamente doble, proclamo el *Dualismo fundamental*; de suerte que el día en que me nieguen a mí, yo no tengo que apelar a más venganza que asirme a esa negación y haciendo crujir de alto a bajo el edificio entero de la Ciencia, exclamar como el Atleta de la Biblia «Aquí murió Sansón con todos sus filisteos.»²²

D'acord amb aquest perillós programa, l'esperit humà és el supòsit primari de tot coneixement científic; la concepció activa i creadora de la ment humana en l'elaboració de les lleis i postulats científics ressona poderosament en les paraules transcrites. Per a Letamendi, el nostre ésser, l'esperit en una paraula, dóna l'existència al món objectiu i objectivable; esperit o ànima, com a vegades l'anomena, tant se val, deu ésser el mirall de tot coneixement científic. Aquest programa romàntic pot semblar atrevit; el que sembla obvi és que si n'acceptem el principi d'identitat, la resposta n'és senzillament la conclusió lògica. Si reconeixem el punt de partença de Letamendi, entendrem amb plenitud les afirmacions que podrien semblar-nos gratuïtes. Així pot afirmar:

«*El alma humana, en cuanto ES UNA, INEXTENSA, y SE RECONOCE TAL, es el ORIGEN EXCLUSIVO de toda ciencia matemática*»,²³

i seguirà amb la resta de les disciplines científiques sostenint que no sols és origen de l'aritmètica, sinó també de la geometria, com puntualitza en aquestes paraules:

22. O. C., III, 368.

23. *Ibid.*, 260-61.

«En conclusión: el alma humana, desde el momento en que se reconoce una e *inextensa*, saca de su naturaleza la noción del *número* (*cantidad discreta*); reconoce en la materia la *extensión* como cantidad esencialmente distinta del *número* (*cantidad concreta*); crea por la primera la *Aritmética* [...] y por la segunda la *Geometría*.»²⁴

I finalment fins i tot creu Letamendi que l'ànima és el supòsit i el fonament (la coneixença del nostre esperit vol dir) de les ciències positives restants :

«El alma humana, en cuanto ES un SER o substancia y SE RECONOCE TAL, ES ORIGEN EXCLUSIVO de las Ciencias substanciales y de su clásica distinción en físicas y metafísicas. El espíritu se pone en relación consigo y con el mundo (o lo que no es él); y como no puede, aunque quiera, obrar como si él fuese otro ser, resulta que *de un golpe* [noteu la semblança amb la famosa «intuïció intel·lectual» de Hegel «com si fos un tret»] la experiencia humana saca la evidencia de dos naturalezas o substancias; la interna y la externa; la de sí y la del mundo [...]. Ahora bien; el alma sólo conoce en las cosas los atributos, el sujeto no; por lo cual no puede extraer de la experiencia externa más que leyes o correlaciones de fenómenos, al paso que conoce de sí misma atributos y sujetos, gracias a lo cual extrae de sí no sólo *leyes*, si que también *principios* o verdades inmediatas, siendo *fenomenales* las *primeras*, esenciales las *segundas*.»²⁵

Tal com havia dogmatizat el polifacètic Görres (1776-1848), Letamendi acabarà afirmant que la veritable ciència no és la inductiva i experimental, sinó l'especulativa i deductiva. Serà el mateix Letamendi qui confessarà la seva personal vinculació especulativa i alhora el progressiu allunyament dels mètodes experimentals :

«Si esos veinte años de entusiasmo jamás desmentido por la ciencia de la organización [labor anatòmica], que consideramos como gramática del médico, son bastantes para que no dudéis de la importancia que damos a las cosas tangibles, es de creer que os merecerá alguna reflexión el hecho de vernos al par entusiastas cultivadores de la ciencia del espíritu humano, el afán de verdad nos condujo sucesivamente de la Anatomía antropológica a la comparada, de la comparada a la transcendental [morfología idealista, vol dir], de la transcendental a la microscópica: siempre con el cuidado de seguir de frente el movimiento de las ciencias físico-matemáticas; y cuanto más andábamos, tanto más las tinieblas envolvían la razón [...]. Un día caímos en la cuenta de que en realidad no conocíamos todo el hombre [...] y al volver la vista hacia el espíritu mismo, haciendo de él un examen atento, nos pareció que toda nuestra experiencia cobraba vida y animación; que la naturaleza en un momento dado, se nos colocaba en perspectiva.»²⁶

24. *Ibid.*, 265.

25. *Loc. cit.*

26. O. C., III, 101-2.

La coneixença de l'esperit illumina la realitat natural, i d'aquí la supremacia del coneixement especulatiu sobre el derivat dels mètodes inductius com és ara la morfologia normal, etc., i la resta dels sabers antropològics als quals alludeix Letamendi. Enlluernat romànticament pel descobriment de l'esperit, les similituds i coincidències del nostre autor amb la *Naturphilosophie* són, doncs, ben plausibles fins ara; més expressives són encara aquestes paraules que no resistim de transcriure:

«No; el mundo metafísico está en nosotros, o mejor dicho, nosotros estamos en él, y todo ser, por cuanto ES, e independiente de que se dé o deje de darse cuenta clara u oscura, definida o indefinida de sí mismo, reside, *ipso facto*, en el mundo ultrafísico, en el mundo del EN sí de las cosas, en el mundo subjetivo, en el mundo íntimo, racional, exacto, perfecto y necesario de la verdad y de los ideales, en el mundo de donde brota con vertiginosa variedad el mundo fenomenal, objetivo, accidental, imperfecto y contingente. De donde resulta que, para los seres conscientes, el mundo metafísico es el más positivo de los mundos, porque es para nosotros el inmediato y fijo lugar de nuestra moral habitación como sujetos. La prueba de ello que todo cuanto del orden físico, objetivo o experimental aseguramos, tiene su fundamento en el orden metafísico. Así los cuerpos simples o sustancias puras que la química registra, los admitimos, no porque los veamos, pues no los vemos ni los veremos jamás, sino porque la razón metafísica, de necesidad de las cosas, nos asegura que aquellas sustancias simples, aquellos seres deben existir en el fondo de sus apariencias fenomenales, del propio modo que cada uno de nosotros se reconoce sustancial, simple, positivo ser en el fondo de la inestabilidad fenomenal de la conciencia y su organismo.»²⁷

L'actitud intel·lectual letamendiana que acabem de transcriure, és ben mirat estrictament kantiana, els resultats de la qual són ben patents a l'hora d'entendre el coneixement científic i els mètodes d'investigació. Letamendi afirma rotundament que només coneixem la realitat fenomènica, i a fi de comptes el nostre esperit és el subjecte i el fonament de tota coneixença; així ens diu:

«Si misterio es para nuestro *ser* en cuanto a su esencia y finalidad, misterio es asimismo, y no menos impenetrable, la esencia y fin de la Naturaleza [...] todo cuanto positivo reconocemos en la Naturaleza (realidad y sus fenómenos), lo afirmamos fundados en el conocimiento de la realidad de nuestro propio ser, revelado a nosotros mismos por los fenómenos de conciencia. De suerte que, no hay *nada positivo*, o nuestro espíritu es lo *positivo-fundamental*.»²⁸

El més radical subjectivisme és la conclusió d'aquest idealisme de filiació kantiana, les repercussions del qual als terrenys mèdics i científics

27. P. G., II, 611 ss.

28. *Ibid.*, 615 ss.

no poden ésser més descoratjadores; la Medicina, creu Letamendi i així ho afirma en el seu programa de reforma, ha de basar-se sobre els mètodes especulatiu i deductivistes, i en la tasca utilitzarà tota la seva portentosa capacitat intel·lectual, malgrat que els resultats siguin, val la pena de repetir-ho, completament apriorístics i allunyats de la senda experimental. En un ocasió arriba a sostenir que «la Medicina debe reformarse sin hablar una palabra de Medicina», expressió que revela el seu tarannà espiritual. Amb ardorosa emoció proclamarà Letamendi el principi d'identitat de Schelling :

«Naturaleza grita ¡¡¡Basta!!! El hecho de conciencia se ha cumplido en todo su esplendor: ¡¡¡EL ALMA MÍA SE HA PROCLAMADO A SÍ MISMA!!!»²⁹

i més endavant prossegueix :

«No quiero saber si he sido más o menos cartesiano que Descartes; me es indiferente; en la ciencia como en el arte, no estoy por segundas ni terceras manos; a fuer de realista en toda la comprensión filosófica de la palabra, opto por el sistema de tomar los apuntes directamente de la Naturaleza; y procediendo así, señores, ya que en el camino de la ciencia me he encontrado el alma, la he tomado a ella misma por modelo de lo que a ella se refiere en este bosquejo de la *persona humana, real, viviente y pensadora*.»³⁰

Creiem que al fons de les paraules transcrites hi ha implícit el principi d'identitat de Schelling, o sigui que la natura és esperit visible i l'esperit natura invisible. D'altra banda no serien comprensibles les expressions «en el camino de la ciencia me he encontrado el 'alma», i què vol dir «tomar los apuntes» directament de la natura, si pren com a model l'ànima humana. L'actitud intel·lectual letamendiana no arriba a proclamar el panteisme; ben al contrari, davant la filosofia romàntica, Letamendi introdueix, en el panteisme de Schelling, la visió cristianitzada del cosmos i l'home. Malgrat d'acceptar d'antuvi la possibilitat filosòfica del panteisme, seduït com els romàntics per la concepció divinitzada de l'ésser humà, Letamendi proclamarà la seva servitud a la creença religiosa i cristiana :

«Para el que se fija solamente [diu l'autor català] en la sucesión histórica de los seres reales, parece que el mundo se ha creado a sí mismo; y aceptado esto, o bien el espíritu es hijo de la materia (panteísmo materialista), o bien la materia primitiva forma del espíritu (panteísmo espiri-

29. O. C., III, 252.

30. *Ibid.*, 253.

tualista, que lo mismo me da), y en todo caso, uno de los dos seres es el absoluto o razón suficiente de la existencia. Para el que se fija en la escala de excelencia de los seres naturales, el mundo no posee su razón de ser; ha debido salir de la determinación de un Ser supremo, suficiente, absoluto, trascendente al mundo, ya que nosotros que formamos la categoría más alta natural, nada sabemos del secreto de la Naturaleza.»³¹

Amb aquest principi, doncs, caldrà continuar analitzant els dos supòsits restants del romanticisme letamendià: la polaritat natural i la concepció evolutiva de la natura, als quals dedicarem els comentaris que segueixen.

6. ESTRUCTURA POLAR DE LA NATURA

Suposen els romàntics de la *Naturphilosophie* que la matèria, des de les zones inferiors fins a les més elevades, té una estructura polar, rítmica i contraposada. Goethe i Schelling afirmaven la polaritat com a força motriu universal. Així els fenòmens còsmics (atracció-repulsió, electricitat positiva i negativa, etc.) i fins i tot la constitució sexuada animal, tota la realitat natural té una estructura polar. Dos pols vàlids en qualsevol nivell de la natura: al costat del pol positiu s'alineen el dia, el sol, l'activitat, la virilitat, etc., i al seu enfront el negatiu com la nit, la terra, el descans, la feminitat, etc. Positura singular en la història del pensament biològic i científic, que d'alguna manera es troba incoada en l'obra letamendiana i potser constitueix un dels trets més significatius del seu tarannà romàntic. No és que tot sigui radicalment nou, i pensem que la polaritat tímidament havia estat afirmada en alguns pensadors anteriors, però són els romàntics els qui definitivament la divulguen i més encara la utilitzen com a principi fonamental en llur elaboració científica i filosòfica entorn del món natural. Letamendi es farà definitivament acreeador i sequaç del romanticisme alemany en proclamar la polaritat natural, malgrat les ostensibles discrepàncies entre la manera letamendiana d'entendre la polaritat i, posem pel cas, la d'Oken.

L'illustre patòleg barceloní, en el *Discurso sobre la Naturaleza y origen del Hombre* (1867) i després en la *Patología general* (1883-89, 3 vols.) reitera les seves concepcions polars. Així mateix suposa Letamendi que en la matèria inorgànica es troben forces contraposades: solidificació-ebullició, descomposició-recomposició, precipitació-redissolució, i conclou taxativament:

«En el propio caso están el movimiento ($\pm$ acción) y el reposo (o acción); la luz ($\pm$ claridad), y su extinción completa (o claridad), etc. Hay, pues, en los estados y en las cosas materiales *saltus* físicos.»³²

Per contra, la polaritat rítmica i ascendent a onades, típicament de Schelling, no és plenament acceptada en l'obra letamendiana. Creu el nostre autor que el procés evolutiu universal no és continu, sinó gradatiu; el tret fonamental en les idees evolutives letamendianes és el grau, el *saltus* entre un estat i el següent. El seu univers no és un univers evolutiu, sinó gradatiu, tret que l'allunya del pensament evolucionista de la *Naturphilosophie*. Letamendi analitza els diversos gradients naturals, passant de l'ordre material inorgànic als compostos químics; així els derivats clorats, diu, formen una sèrie gradativa (ClO ; ClO_3 ; ClO_4 ; ClO_5 ; ClO_7) i com que hi manquen els ClO_2 y ClO_6 assenyalà llur inexistència. Exposarà sense palliatius la seva concepció polar amb aquestes paraules, fora de tot dubte:

«A las distintas ideas de luz, calor, y electricidad corresponden otras tres, igualmente distintas y opuestas, de las cuales sólo las dos primeras tienen nombre, así en el lenguaje ordinario como en el científico, llamándose *oscuridad* la ausencia de luz, y *frío* a la falta de calor. Y como quiera que desdice del rigor científico el no contar con una denominación que exprese la inercia eléctrica del éter, y esta inercia es muy parecida, si no idéntica, a lo que los físicos llaman *polarización*, cuando se trata de un generador llamaré *polarización del ambiente* aquel estado en que el éter del medio en que vivimos no produce ondulaciones electroquímicas.»³³

Sembla, doncs, que a l'esfera de la matèria inanimada tot s'esdevé segons els ritmes polars i contraposats:

«Yo no niego (¡que he de negar!) que desde el más tardo movimiento de *gravitación* hasta la luz, todo lo material se efectúa (*efectúa*, digo y nótese bien), por una serie de movimientos, cuyos ritmos graduados forman serie: gravitación, sonido, calor, electricidad.»³⁴

Les opinions letamendianes són encara més explícites a l'esfera del dipolarisme sexual:

«Finalmente en este lugar no debo extenderme más acerca de este asunto; el expuesto *Principio del Panhermafroditismo* al proclamar la polaridad hermafrodítica como principio entero de la vida, con todas

32. O. C., III, 224.

33. P. G., II, 536-37.

34. O. C., III, 225.

sus manifestaciones formativas, conservativas, reparativas y procreativas, establece un *nexo* o lazo entre el común entronque vital del reino protista (verdadera virgen parturienta, madre de las plantas y de los animales) y el reino inorgánico; puesto que *dipolarismo hermafroditico*, de cuya lucha salen constantemente como resultante la fuerza que llamaré *fuerza bimotriz*, aparece con una admirable analogía con aquel doble *dipolarismo físico* (eléctrico, magnético, galvanquímico, etc.), cuyo antagonismo produce la resultante llamada «fuerza electromotriz» y tantas otras físicas y químicas conocidas. Y esta analogía se refuerza en gran manera cuando se reflexiona sobre muchos rasgos, no diré de hermafroditismo, pero sí de “un no sé qué” de ello que la constitución molecular y las reacciones de los compuestos químicos ofrecen al observador perspicuo. Por donde se ve que si el *vivir* no es más que una modalidad del *existir* y si del propio modo la lucha dipolar hermafrodítica, causa inmediata de la vida, resulta ser solamente una variedad de la lucha dipolar de la existencia inorgánica, queda verdaderamente franqueado el *paso científico* del reino orgánico al inorgánico.»³⁵

La doctrina de la polaritat romàntica perdura i reneix, doncs, ben visiblement, en les paraules transcrites; al nostre entendre, no hi ha dubte que es tracta, una volta més, d'una estreta similitud entre la *Naturphilosophie* i el pensament mèdic letamendià.

La concepció rítmica del món natural, d'altra banda, es troba àmpliament acceptada en els seus escrits, i de forma primordial en la *Patologia general*.³⁶ Letamendi a vegades anomena *libraciones* els cicles i ritmes fisiològics, i de forma semblant les doctrines letamendianes resten incorporades a la *Higiene general* del seu immediat deixeble Forns i Romans. Ambdós científics esmentats suara, creuen que dins l'organisme humà hi ha oscil·lacions rítmiques contraposades de predomini altern d'un grup d'òrgans i d'aparells; així, entre el sistema nerviós i el muscular, quan el primer ateny el màxim d'activitat, el segon deu romandre en el mínim, i viceversa. Aquestes paraules dels autors citats ho confirmen:

«De otra parte, la energía individual (I), con su cicloide *evolutiva* (de donde nace el periódico predominio de cada sistema y aparato en cada una de las distintas edades del ser, según su especie), y con sus ciclos anatómico-fisiológicos de *apetencia* (—) y *saturación* (+) para cada uno de los órganos y funciones, cicloide y ciclos cuya acentuación y variedad acrecen con la superioridad específica del individuo.»³⁷

Cicles oscil·latoris i rítmics en les manifestacions fisiològiques que, segons puntualitzen Letamendi i Forns, són de natura quàdruple: el pri-

35. Cf. S. PALAFOX (70).

36. P. G., II, 820 ss.

37. H. G., 381 ss.

mer, estrictament fisiològic, és degut a l'estat d'activitat o inactivitat, treball o descans, dels aparells de la nostra economia. En aquest primer grup cal inserir, prossegueixen els autors esmentats, els cicles diaris, mensuals i anuals, puix que els ritmes naturals dia-nit, pleniluni-noviluni, estiu-hivern, primavera-tardor imposen una varietat cíclica a la fisiologia de l'organisme humà. Hi ha, no cal insistir-hi, una positura genuïnament romàntica en aquest bagatge conceptual al voltant dels ritmes i cicles fisiològics. Vegem-ho:

«La excitabilidad, como capacidad individual de reacción viva [brownisme], está sujeta a *libraciones* [ritmes cíclics] o alternativas entre una *máxima* y una *mínima* de susceptibilidad o aptitud para manifestarse. Hay más: ni la *excitabilidad* ni la *irritabilidad* pueden, en cuanto son modos de *susceptibilidad* o capacidad genérica de reacción viva, dejar de ser *libratorias*, alternantes. Este verdadero balanceo entre una *máxima* y una *mínima* propensión a manifestarse tiene su razón suficiente en el individuo y en la naturaleza, es decir, en cada uno de los dos factores de la vida. En cuanto a I [individuo], diremos que funda todo su proceso, de una parte en la *alternativa* entre la apetencia y la saturación, y, de otra parte, en la evolución compensativa o alternante de su organismo, de suerte que de I resultan por su propia naturaleza dos modos de libración: uno histórico o evolutivo, y otro actual o nutricio para cada pequeño ciclo de cada determinada función. En cuanto a C [cosmos segons Letamendi], bastará fijarse en los ciclos *diurno*, *mensil* y *anuo* [...] para reconocer que si dentro de ellos debe necesariamente dimanar una influencia libratoria [cíclica] sobre nuestra SUSCEPTIBILIDAD, tanto *excitable* como *irritable* [...] pudiéndose afirmar que hasta aquellas funciones que el ilustre Bichat dio por continuas y llamó "de la vida orgánica" son todas remitentes [...] y, por tanto, tan *libratorias*, si no en el grado, en la esencia, como aquellas otras que él caracterizó por la discontinuidad al servicio de lo que denominó "vida animal".»³⁸

Letamendi afirma fins i tot que el dia, l'estiu i el pleniluni, etc., han de dur un signe positiu (+) i, per contra, la nit, l'hivern i el noviluni, el negatiu (—); d'altra part, en l'organisme reapareix aquest dualisme polar i cíclic dels dos signes. En la *Patología general* letamendiana hi ha un estudi significatiu sobre la part anomenada «Erethocyclica»,³⁹ en la qual aquest autor teoritza àmpliament sobre els ritmes i els cicles irritatius; segueix així mateix amb l'anàlisi detallada de la cronicitat i l'habitud, i de forma primordial és valuosa la seva aportació a l'«Erethamfíca», o estudi de les *libraciones*. D'aquesta manera assenyala els diferents cicles i *libraciones* alimentàries, les evolutives, les pertanyents al món natural o còsmic; i prossegueix amb unes suggestives i alhora hipotètiques

38. *Ibid.*, 382.

39. P. G., II, 800 ss.

doctrines a l'entorn dels ritmes evolutius diaris; fins i tot esbossa Letamendi, i repeteix Forns després, un singular esquema horari d'activitat fisiològica, marcant la pauta de predomini de cadascun dels sistemes i aparells orgànics. Emprant els signes + i — estableix una nombrosa i poc intel·ligible formulació dels diversos estats de salut («higio-hígidos» segons la terminologia letamendiana), i així enumera els següents: «noso-hígidos», «noso-dinámicos», «noso-terápicos», «terapo-terápicos», etc., amb les quals denominacions el nostre autor expressa la seva concepció cíclica de les energies individuals; fins a tal punt n'està convençut que afirma, sense dubtes, que quan l'energia augmenta vers un més (+) o màxim, sigui en estat normal o patològic, els restants aparells orgànics resten en un mínim (—). Cal relatar l'exemple més aclaridor de la contraposició cervell-sistema muscular:

«Sea un principio de irritación o hipertemia [relata Letamendi] cerebral [...] induce un equivalente de remisión fisiológica de las energías medulares por abatimiento muscular. Este caso nos dará [...] con signo + en el centro cerebral, y con el signo — en el lugar simbólico de la musculatura. Pero si suponemos que el individuo se ha entregado [...] a un ejercicio muscular fisiológico [...] entonces el esquema se invierte cambiando los signos + y — de lugar.»⁴⁰

Si no tinguéssim cap altre testimoni, aquests textos transcrits ja ens palesarien a bastament l'arrel romàntica, plenament inserida en el corrent mèdic de la *Naturphilosophie* alemanya.

Seria curiós d'esbrinar fins a quin extrem elabora amb pulcritud la seva personal doctrina al voltant dels ritmes i cicles biològics. Si parem esment en les seves doctrines restants, i primordialment sobre les biomeries, no farem sinó constatar una vegada més el que hem dit. Tots els ésser vivents, biomeries com les anomena, ens ofereixen i presenten aquesta polaritat:

«Los seres vivientes [ens relata Letamendi], o Biomerías, con ser, como queda demostrado, moléculas organizadas, de forma fija y materia inestable, que proveen a su conservación y reproducción, tienen en la saturación y la apetencia los dos polos de su actividad, idénticos en su fondo genérico a los dos polos de la actividad molecular de las estequioméricas.»⁴¹

40. H. G., 120 ss.

41. *Ibid.*, 93.

7. IDEOLOGIA MÈDICA LETAMENDIANA

Amb aquests supòsits i mètodes científics és evident que els resultats mèdics del seu pensament filosòfic restarien al marge del positivisme de la segona meitat del segle XIX. Tot l'embalum esmentat de doctrines, supòsits i positures intel·lectuals necessàriament obligava *nolens volens* a una patologia mèdica genuïnament romàntica, i aquesta conclusió tòpica resta tanmateix confirmada al llarg dels seus escrits. La patologia romàntica de Schelling fou browniana, i així mateix Novalis coordina el principi de polaritat amb les concepcions brownianes; alguns, com el darrer autor esmentat, creuen que la malaltia és una distinció dels éssers superiors; d'altres, com Kieser, proclamen el contrari: emmalaltir és retrocedir en l'escala biològica, la malaltia — deia aquest romàntic — és una regressió als nivells negatius i tellúrics de l'existència; quelcom semblant a les doctrines taxatives de Karl Richard Hoffmann, el qual també sostenia que la malaltia era una regressió a nivells biològics inferiors. Ringseis elabora tota una teopatologia, i Jahn incorre en ple ontologisme nosològic. Sense ésser única, doncs, la ideologia romàntica té nogensmenys un tret singularitzador: la valoració personal i subjectiva que comporta tot procés morbós, aspecte gairebé oblidat i bandejat per la patologia moderna des de Sydenham i sobretot amb Hermann Boerhaave.

Quin posat adopta la patologia letamendiana? No cal insistir-hi: les seves concepcions ideològiques són certaments semblants a les dels romàntics alemanys; com aquests proclamarà amb èmfasi la vessant personal i subjectiva del que significa tota malaltia, la qual és definida per Letamendi com:

«un modo de vivir *malo, deficiente y aflictivo*, resulta obvio que constituye un caso particular de vida.»⁴²

No és del tot unívoca la ideologia letamendiana; en altres passatges dels seus escrits s'acosta ostensiblement a les concepcions de Novalis, sobretot quan afirma:

«Cuanto más superior un ser viviente, mayores resultan el sufrimiento (pathos) y la invalidez (asthenia) con que responde a su mal (nóso) por cuanto teniendo más centralizada su vida que los organismos inferiores, resulta que a mayor centralización, más intensa y clara conciencia sensible.»⁴³

42. P. G., 132-33.

43. *Ibid.*, 106.

El sofriment i la malaltia són, doncs, dos trets característics dels éssers superiors; al capdavant la malaltia, com proclamava Novalis, n'és una distinció. D'altra banda, en passatges concrets de l'obra letamendiana la malaltia és considerada i valorada des de supòsits radicalment distints; en tot procés morbós hi ha sempre una regressió, i aquesta regressió biològica suposa, prossegueix el nostre autor, el pas de les lleis fisiològiques superiors a les mecàniques considerades inferiors:

«Todo el mundo médico está hoy [...] en que la fisiología es el único fundamento de la mal llamada patogenia, o ciencia del proceso morboso, siendo así que no cabe proposición más oscura y falsa. La Fisiología sólo puede dar de sí aquello que en ella se contiene, y el contenido de la fisiología no es la noción de enfermedad, es la noción de vida, es la única forma en que la vida puede ser concepto científico, en la de la vida normal. Y puesto que la enfermedad no es vida, sino el mal vivir, y ese mal vivir es necesariamente la resultante de la vida y de algo ajeno a ella, no basta sentar que la fisiología es el único fundamento de la Patología, y llamar a ésta por un neologismo bárbaro, *Fisiología patológica*. No; no está ahí ciertamente la verdad. La verdad hela aquí en sencillas y prácticas razones, desprendidas del PRINCIPIO que estamos comentando. La enfermedad constituye un modo de vivir mixto, que ya no es salud, y todavía no es muerte, pero que participa de entrambos estados; y si MUERTE es sinónimo de actividad física general o mecánica universal, y VIDA es sinónimo de actividad especial (fisiológica) dentro de esta misma mecánica ¿no resulta claro como la luz del día, que si toda enfermedad contiene mezclado con un tanto de vida un tanto de muerte, toda enfermedad es, en términos científicos, la sustitución de un tanto de Mecánica viva por un equivalente de Mecánica física, en el gasto dinámico total del individuo viviente dentro de un tiempo dado? ¿Qué hay, por ejemplo, de normal en una vena ascendente sana? Un hecho capital de orden fisiológico: la *tonicidad viva* del vaso venciendo la *física* gravitación y la *física* presión interna. Total: dos fenómenos físicos subordinados a un fenómeno fisiológico. ¿Y qué hay de patológico en la misma vena convertida en variz? Otro hecho capital, pero de origen físico: la *física* gravitación y la *física* presión interna, venciendo la *viva* tonicidad vascular [...] total: un fenómeno fisiológico subordinado a dos fenómenos físicos. De ahí que la enfermedad pueda calificarse de *vejez accidental y anómala*; *accidental*, porque es un exceso de proceso físico a expensas del proceso vivo [...] y *anómala*, porque ese exceso de proceso físico a expensas del proceso vivo se realiza, por punto general, de una manera muy distinta de la que ofrece la regresión o *mineralización senil*.»⁴⁴

Aquest terme «mineralització» és el que expressa el concepte letamendià de malaltia; la regressió que suposa l'afecció morbosa és un envelliment i una mineralització alhora. L'organisme passa de les lleis

44. H. G., 60-61.

«vitals» o fisiològiques, diu Letamendi, a ésser materia inanimada, morta, i per tant una part de l'organisme viu d'acord amb les lleis de la mecànica i de la química inorgànica, i l'altra part segons els principis vitals d'ordre superior. Emmalaltir és en bona part, si llegim atentament les paraules transcrites, una mena d'involució biològica, des de l'estat superior vivent fins a l'estat inferior físic. No podem negar que en l'opus letamendià hi ha, i ben visiblement, l'acceptació tàcita a considerar la malaltia com una fisicalització o mineralització de la matèria vivent.

La cabdal originalitat letamendiana resideix en la forma d'expressar i barrejar diferents doctrines romàntiques amb el vitalisme brownià, i en haver bastit amb uns trets singulars una patologia, si bé romàntica en els principis, estrictament seva en les formulacions. D'aquí que sigui el brownisme l'altre ingredient i supòsit doctrinal que configura la seva ideologia mèdica. Potser recull el nostre autor el concepte de Haller d'irritabilitat i el vitalisme setcentista en una harmoniosa síntesi; si el lector està mínimament familiaritzat amb aquestes doctrines mèdiques, les pàgines letamendianes li confirmaran a bastament el que he dit. A vegades sembla recórrer així mateix als sistemes patològics de Friedrich Hoffmann (1660-1742) i la peculiar doctrina de l'«aether», sobretot en aquestes expressives paraules:

«Lesiones negativas ocasionadas por la disminución o la privación de uno o más agentes químicos histógenos, ofrecen estrecha analogía con los negativos en que da lugar la disminución o supresión de las actividades etéreas [cal recordar que Hoffmann sosté que l'èter és l'agent de la vida que comunica a l'organisme]. Sin embargo, márcase entre estas dos lesiones una diferencia, que nace de la naturaleza misma de las respectivas causas. En efecto, la negación de luz, v. gr., es una privación puramente dinámica, mientras que la privación de oxígeno constituye una privación dinámica y material. Así el trauma negativo etéreo [minva d'èter i per tant d'estímul vital] es debido exclusivamente, según queda dicho, al acúmulo de principios reductibles, que en vano aguardan las vibraciones mecánicas (luz, calor, electricidad) que los han de reducir, y este acúmulo anormal de principios normales [estènia browniana] es el producto íntimo de la sensación de hiperestesia o exaltación de la sensibilidad [incitabilitas browniana] por falta de estímulo [excitació].»⁴⁵

Al costat de la valoració evolutiva i regressiva de la malaltia, Letamendi recull postulats vitalistes, brownians i fins i tot de Hoffman en les seves concepcions ideològiques.

Fins i tot capítols sencers de la *Patología general* segueixen fidelment la doctrina setcentista d'Albrecht von Haller sobre la irritabilitat

45. P. G., II, 553 ss.

animal. Letamendi, en la part dedicada a l'«Energología»,⁴⁶ consagra tres capítols íntegrament a la doctrina de la irritabilitat: el que fa referència a l'«Erethodynámica», i els titulats «Erethosthética» i «Erethoquinética». Les doctrines letamendianes sobre la irritabilitat resten en gran part fidels als postulats hallerians i brownians. Podem confessar senzillament que la doctrina letamendiana sobre aquest concepte és un producte estrictament il·lustrat; aspecte que assenyala de manera palpable la situació i el tarannà espiritual del nostre autor. No és un precursor del neovitalisme, sinó un seuaç desfasat dels antics vitalistes dels períodes il·lustrat i romàntic.

Sota la denominació d'«erethodynámica» estudia Letamendi els estímuls i llur intensitat irritativa i les aptituds o possibilitats de provocar estimulació irritativa, i fa un esbós històric de l'evolució temporal d'aquestes doctrines fisiològiques i patològiques. Amb el títol d'«Erethosthética» analitza el moviment irritatiu i la seva rel fisiològica, i finalment s'ocupa de l'espasme amb suggestives consideracions. Com podem constatar, al fons de totes aquestes disquisicions doctrinals hi ha la doctrina setcentista de la irritabilitat d'Albrecht von Haller i el sistema patològic de John Brown, i fins a un cert punt hi perduren les especulacions del metge i sistemàtic Friedrich Hoffmann. S'hi barregen també altres influències, al costat de les esmentades; així, en considerar la malaltia en la part anomenada «Nosodinámica»,⁴⁷ assaja d'estudiar l'estat morbós des de nous punts de vista, que recorden les categories aristotèliques tan usualment freqüents en la medicina escolàstica medieval, i Letamendi considera la malaltia en funció del temps, l'espai, el moviment, la forma, l'essència, la causalitat inicial i formal i la realitat. No cal insistir-hi: els resultats són sempre aleatoris i sempre infructuosos, puix que el nostre autor segueix uns canons especulatiu i deductivistes sense valor real en els dominis experimentals.

8. L'ANTROPOLOGIA LETAMENDIANA

Quines són les doctrines morfològiques letamendianes? Hem revisat amb un cert deteniment la seva ideologia mèdica, i els resultats són confirmatoris d'una, diguem-ne, filiació doctrinal romàntica; el mateix s'esdevé si repassem amb cura les seves concepcions antropològiques i, sobretot, l'estil i el mètode de coneixement propugnats pel nostre autor. Si consideràvem de nou la morfologia letamendiana comprovaríem la seva orientació romàntica. Segons el que hem dit, és evident que la morfologia vesaliana no podia satisfer l'esperit letamendià assedegat d'espe-

46. *Ibid.*, 748 ss.

47. *Ibid.*, I, 214 ss.

culació i de conèixer les lleis universals més que no pas els fets experimentals. A Letamendi, malgrat haver estat professor d'anatomia, no li interessaven els fets i dades observables en la morfologia tradicional, vesaliana o cadavèrica. No exagerem, com podria pensar el lector; si ens és permesa una explicació, direm que a Letamendi, com als *Naturphilosophen*, no li interessava l'anatomia morfològica, sinó la idealista. ¿Com s'explica el seu silenci, el fet que no disposem de cap tractat d'anatomia ni en va escriure cap contribució destacable, si tenim en compte la seva àmplia labor docent durant el període més llarg de la seva vida? ¿Per què Letamendi no escriví gairebé res d'anatomia i només resten alguns dibuixos, certament originals, del seu interès morfològic? No podem atribuir-ho a la incapacitat personal, puix que Letamendi disposà, entre d'altres, d'una singular habilitat i destresa anatòmica lloada i comentada, i així ho palesen els testimonis dels seus biògrafs més coneguts. D'altres raons degueren pesar-hi; ben mirat, és un fet paradoxal que un autor, lletraferit pels temes més diversos, no escrivís ni publicés cap obra significativa sobre la disciplina de la qual fou professor numerari al llarg de dos decennis. Aquest silenci, al costat dels treballs i volums consagrats a la clínica i a la patologia, és molt demostratiu. En realitat, Letamendi estava allunyat dels punts de vista de la morfologia tradicional i vesaliana; el que li interessava no era de trobar els fets, sinó les lleis generals rectores de la morfologia humana. Més que una morfologia descriptiva, la seva pretengué d'ésser, sense assolir-ho, una morfologia causal i explicativa, tret aquest que singularitza el pensament morfològic romàntic. Volia (i aquest fou el seu desig irrealitzat), senzillament, sense atènyer-se als estrictes fets morfològics, bastir una anatomia idealista, integrada pels símbols i representacions abstractes. Sense aquest incís, no podríem entendre les seves expressives paraules:

«Al formular la doctrina de las *representaciones abstractivas* me he propuesto elevarlas desde la humilde condición de mecanismos DIDÁCTICOS al elevado rango de fuentes *per se* de conocimiento, organizándolas bajo un plan de unidad al servicio de un principio que las convierta en un cuerpo formal de doctrina anatómica didáctica: analítica por las figuras esquemáticas; sintética o de reconstrucción por las teóricas.»⁴⁸

Caldrà esbrinar amb deteniment aquesta fraseologia letamendiana; en efecte ¿què són en la seva antropologia aqueixes figures «esquemàtiques» i «sintètiques»? ¿Són les representacions figuratives inserides en la *Fabrica* vesaliana? ¿Són els dibuixos anatòmics còpia fidel del cadàver?

48. O. C., 150-51 (cit. Castillo Nicolau).

Creiem que no. El valor i el tipus de representació esquemàtica i sintètica tenen als ulls de Letamendi un altre posat; la representació morfològica, ens confessa, no és la còpia fidel dibuixada de la realitat; el seu valor és d'una altra mena. Escoltem el que ens diu de les representacions clàssiques o vesalianes, i comprovarem la nostra afirmació:

«viven de los detalles [les representacions vesalianes], y las teóricas [sintètiques] al contrario, no empiezan como quien dice, a respirar hasta tanto que se van siendo descargadas de ellos; las primeras se reconstruyen con lo *accidental*, las segundas con lo *fundamental*; las unas representan *cosas*, las otras representan *leyes* a las que se subordinan. Definiremos, pues, las *figuras teóricas: la expresión gráfica de una ley anatómica*; y diremos asimismo que en estas figuras *la perfección de la fórmula está en razón inversa del concurso de los detalles de la realidad cuya ley representa.*»⁴⁹

No hi ha cap dubte que les preguntes abans formulades troben una resposta àmplia, i a més a més dirà Letamendi que les figures teòriques

«ocupan por su naturaleza un rango mucho más elevado, pues sobre representar *una ley* no un *objeto real* del organismo, exigen para su legítima construcción una serie de procedimientos gráficos y mentales tan sutiles como es el resultado final que nos proponemos.»⁵⁰

La morfologia letamendiana és esbossada, doncs, en els seus postulats fonamentals; de fet, però, el nostre anatòmic no arribà a construir i realitzar els seus propòsits. La seva, si l'hagués realitzada, hauria estat una anatomia integrada pels símbols i les lleis ideals segons les quals podem explicar causalment la realitat cadavèrica i humana.

«La plástica como la gráfica [diu Letamendi] señaladamente esta última, se prestan a un género de representaciones o figuras, cuya esencia consiste en no ofrecer el *retrato* de la naturaleza en su ordinario aspecto, sino una abstracción de ella, ora representando aislada una parte que la disección no puede material y perfectamente abstraer de las demás, ora representando aquello que por constituir no la misma organización, sino un *principio rector*, una *ley* que preside a su modo de ser, exige que el *símbolo* o el *signo* sustituyan el *retrato.*»⁵¹

Paraules que no deixen cap dubte entorn de la progènie intel·lectual de la morfologia propugnada en els escrits letamendians.

Les idees «constitucionalistes» de Letamendi són així mateix d'ins-

49. *Loc. cit.*

50. *Ibid.*, 146.

51. *Ibid.*, 144.

piració romàntica. Diversos escrits seus ens parlen del problema dels tipus constitucionals; fins ara els biògrafs i estudiosos de l'obra letamendiana pensaven que les concepcions constitucionalistes del nostre autor eren d'una positura semblant a l'actual tipologia. Letamendi, pensaven erudits i historiadors, és el precursor de l'actual medicina constitucionalista; sense entrar massa en agudes i detallades crítiques historio-gràfiques, nosaltres sostenim una hipòtesi radicalment diferent. Si ens és permesa una afirmació rotunda, direm que les idees constitucionalistes letamendianes no tenen res a veure amb la tipologia contemporània dels Viola, Pende i Kretschmer. Letamendi no és un precursor i capdavanter, ben al contrari, la doctrina constitucionalista letamendiana és, vulguem o no, genuïnament romàntica. Recordem que els romàntics alemanys també emeteren llur parer, poc experimental és clar, al voltant dels problemes que plantejava la constitució. Sobretot ens interessa l'obra de Carl Gustav Carus, de qui Letamendi recollí i tractà d'adaptar, gairebé calcant-les literalment, les idees constitucionalistes sobre l'organisme humà. Aquestes paraules que subratllem, i que caldria subratllar amb guix, posen en relleu les nostres afirmacions anteriors:

«En virtud de la ley que acabo de indicar [confessa Letamendi], y que formulamos en estos términos: Todo el reino animal está subordinado a un desequilibrio relativo sistemático del vientre, el pecho y la cabeza, así en el reino en totalidad, como en las especies, en las razas, en los individuos, en las edades y hasta en las manifestaciones diurnas de la vida individual; y en este desequilibrio, la relación del vientre y de la cabeza es *directa*, al paso que la del pecho y la cabeza es *inversa*.» (La parte primera de esta ley estaba ya formulada por Carus para el reino animal en massa; m s no así su segunda parte y la adopción de toda la ley como *criterium* sobre las razas humanas.) Carus, anatómico ultra-panteísta (sic), funda en este hecho general del reino animal su clasificación de los animales en *gástero-zoarios*, *tóraco zoarios* y *céfalo zoarios* (precedida de una categoría de *ovo-zoarios*, o *animales-huevo*), y justamente con la misma base de Carus, aclarada y estimada en su justo valor, estoy legitimando, a despecho del panteísmo [...] la segunda parte de la ley.⁵²

En el fons, com el mateix Letamendi confessa, pren aquestes doctrines de la versió francesa dels escrits de Carus, feta per Jourdan, i editada el 1835, malgrat l'errada de Letamendi quan dóna la data 1838. Es tracta de l'escrit titulat *Traité élémentaire d'Anatomie comparée, suivie de Recherches d'Anatomie transcendente*; les proves textuais són certament colpidores.

Dels tipus o temperaments, Letamendi n'estableix⁵³ cinc en total:

52. O. C., III, 289-90.

53. C. G., I, 150 ss.; P. G., II, 834 ss.; H. G., 392 ss.

el primer correspon al cefàlic o nerviós; el segon, al raquidi, nerviüt o muscular, anomenat així de vegades; el tercer, al toràcic o angioneuròtic; els dos finals corresponen al temperament abdominal o glandular, i en darrer terme, el cinquè, és constituït pel pseudo-embrional o parablàstic. Tot justament aquestes classificacions, llevat del raquidi, són les propugnades per Carus i transcrites abans literalment. Les idees letamendianes sobre els tipus constitucionals o temperaments són fidels al criteri evolucionista romàntic, i a vegades cíclic, de la realitat biològica:

«En esencia, el temperamento deriva de la ley de las libraciones evolutivas que en poco ha me ocupé, y debe considerarse como el resultado del predominio absoluto o relativo que un sistema o sub-sistema orgánico ha mantenido AB OVO sobre los demás, a través de las LIBRACIONES EVOLUTIVAS, así de un determinado individuo como de una determinada especie o raza.»⁵⁴

A vegades, com en la *Patología general*, establirà els temperaments, ens dirà, d'acord amb el «coeficient d'irritabilitat». No trobem, doncs, al llarg dels seus escrits, la menor similitud amb les noves i actuals concepcions biotipològiques; la doctrina constitucionalista letamendiana no és ni pot ésser precursora i capdavantera, dèiem i repetim, de l'actual doctrina constitucional; el seu criteri és plenament romàntic i evolucionista, que mostra sobretot la influència directíssima de l'autor germànic Carus.

De la resta de sabers antropològics, la fisiologia i la psicologia, les doctrines i exposicions letamendianes ofereixen el mateix caire romàntic i especulatiu. Pel que respecta a les idees fisiològiques, creiem haver-ne donat un índex prou aclaridor amb tot el que hem dit referent al vitalisme letamendià. D'altra banda, les doctrines psicològiques, inserides en la seva *Patología general*,⁵⁵ són ben significatives, i ens palesen ben clarament la seva adscripció a la psicologia subjectivista:

«El encéfalo ejercita [diu Letamendi], como todos los órganos, dos suertes de funciones: una genérica nutricia, y otra específica diferencial (en tanto que encéfalo); pero lo excepcional del caso es que, mientras en cualquiera otros órganos ambas funciones pueden ser observadas objetivamente, por ser ambas accesibles a los sentidos externos, en cambio, de las del encéfalo, sólo una, la función genérica nutricia es perceptible, quedando la diferencial o útil (pensamiento) absolutamente substraída a toda observación del sentido externo, y sola y exclusivamente observable por el sujeto mismo que ejercita su actividad cerebral. De donde se deduce que, ahora y siempre, todo juicio acerca del pensamiento ajeno ha de tener por único fundamento el ejercicio, la experiencia y el profundo análisis del pensar propio, y que toda tentativa de *psicología objetiva* constituye

54. H. G., *loc. cit.*

55. P. G., II, 608 ss.

una temeridad en que se emplean inútil o perjudicialmente caudales de observación, que mejor empleados, es decir aplicados al análisis esmerado y profundo, ya de los hechos patológicos objetivos, ya de los fenómenos de conciencia (verdadera psicología), auxiliarían grandemente al progreso de la *psico-física* o ciencia de las relaciones entre lo físico y lo moral.⁵⁶

El tret singularitzador de les concepcions letamendianes en el terreny psicològic és que no poden ésser més subjectivistes i per tant apartades de la psicologia científica i experimental, nascuda al llarg del segle XIX; en afirmacions concretes, Letamendi es troba encara en el punt de vista especulatiu o kantià, i nega la possibilitat de construir una psicologia científica de rel experimentalista i d'acord amb les lleis matemàtiques.

56. H. G., 303-4.

III

POSITIVISME CIENTÍFIC EN L'OBRA DE RAMON TURRÓ

I. INTRODUCCIÓ

Després d'haver assenyalat les directrius fonamentals del pensament mèdic letamendià, és el nostre propòsit d'esbrinar amb el mateix deteniment l'obra experimental i filosòfica de Turró; així ens serà factible de poder-ne deduir les oportunes discrepàncies, i especialment de fer un balanç comprensible del que fou la polèmica ideològica entre Letamendi i Turró. És sobretot alligonador, al nostre entendre, d'esbrinar els supòsits, mètodes i principis científics turronians, abans d'endinsar-nos en la seva contribució filosòfica. No obstant això, d'antuvi ens cal advertir al lector que l'obra turroniana respon pregonament a les directrius del positivisme científic de rel comtiana, i a demostrar aquesta interpretació hem consagrat les pàgines subsegüents. Estudi a part mereix la viva i sorollosa polèmica generacional mantinguda entre aquestes il·lustres figures del pensament científic català del segle XIX: d'una banda, la tesi especulativa i apriorística letamendiana; d'una altra, la fidelitat al determinisme experimental, sostinguda en tota l'àmplia i valuosa labor de Ramon Turró. Aquest enfrontament personal no és tan sols un fet a nivell diguem-ne individual, sinó que simbolitza i patentitza ostensiblement les dues maneres cardinals d'entendre la ciència i el coneixement científic de la centúria passada.

Abans d'iniciar el nostre estudi detingut dels escrits científics de Ramon Turró, ens cal advertir que aquesta és tan sols una vessant de la seva obra personal. Al costat, i en part com a continuació, d'aquesta tasca, Turró dugué a terme una original i suggestiva labor teòrica al camp de la filosofia; d'aquí que, d'entrada, començarem amb la labor experimental, i després, en l'altra part de l'estudi, tractarem d'esbossar les idees filosòfiques turronianes i llurs relacions amb el positivisme vuitcentista.

2. DETERMINISME I EXPERIMENTACIÓ

Amb trets força similars als del gran fisiòleg vuitcentista Magendie, el nostre Turró vol ésser, afirma, home de fets, com deia paradoxalment aquell *chiffonnier des faits*; unes paraules de Turró, ben expressives per cert, puntualitzen i ens recorden el fisiòleg francès esmentat, sobretot en dir-nos Turró:

«para quien como yo, no sabe más que rastrear los hechos, y aún agachándose por temor a extraviarse.»¹

És, doncs, l'autor català, abans de res, home de fets, experimentalista, que segueix pas a pas el determinisme i rebutja d'antuvi qualsevol formulació especulativa i apriorística. D'aquesta manera proclamarà seu el mètode experimental de Claude Bernard; d'aquí que la seva concepció dels fenòmens biològics sigui crassament mecanicista. Ni vells vitalismes ni hipòtesis gratuïtes; per a Turró no existeix l'anomenat element o força vital. L'espontaneïtat és una pura quimera metafísica, dirà, introduïda fraudulentament als dominis avassalladors del determinisme experimental. Una concepció científica dels fenòmens biològics, en suma, ha d'ésser i cal inserir-la als canons del determinisme experimental del laboratori. Si Letamendi² sostenia la clara distinció entre fets vitals i reaccions químiques, Turró tractarà i reduirà a pur determinisme tota concessió vitalista. Hom no pot distingir en res les forces vitals de les físico-químiques. Aquesta és la tesi que obertament declara, sense dubtes ni concessions al vitalisme; descriure-la i comprendre-la és el nostre objectiu primordial.

Tot s'esdevé en el món dels fenòmens de forma necessària, reiterarà Turró:

«¿Qué fenómeno fisiológico se me citará que nos sea tan desconocido que no podamos averiguar, si no todas, algunas siquiera de las causas que provocan su aparición? Esta es una cuestión de hecho, y a ese terreno desearía que llevase la cuestión de la espontaneidad, y no al de los argumentos *a priori*. En tiempos de Bichat era posible afirmar lo contrario; Magendie dudaba ya según la feliz expresión de Paul Bert; Claudio Bernard negaba con toda decisión. Tómese la secreción, la contracción muscular, los fenómenos de inervación, la fermentación, ¿cuál de esas funciones es espontánea?, ¿cuál no es provocada y provocable a nuestra voluntad en el laboratorio?, ¿de cuál de ellas no podemos afirmar que sea una transformación del movimiento? Repito que ésta es una cuestión de hecho y por

1. *RHSP*, 652.

2. P. G., Cf. cap. III, «Biomerología».

serlo me atengo a lo dicho, esto es, que la Fisiología demuestra que la espontaneidad vital es una farsa. En la materia viva y en la inerte se exhiben fenómenos muy diferentes aunque se presienta que en el fondo sean idénticos; lo que verdaderamente tienen de común es que unos y otros no aparecen por obra y virtud de esas milagrosas causas primeras que se invocan, sino que la ley, el procedimiento mediante el cual aparecen, puede determinarse con matemática exactitud y de suerte que no dejarán de aparecer cuando se les ponga en condiciones apropiadas. Un ser vivo, dice P. Secchi, presenta una serie de fases perfectamente comparables a esas máquinas cuyo movimiento es mantenido por un resorte o una pila eléctrica, las cuales, una vez montadas, ejecutan una serie de movimientos determinados hasta que el resorte sea detenido o la pila agotada. En un ser vivo no hay genios antojadizos y caprichosos que rijan a su arbitrio los fenómenos; lo que sucede debe necesariamente suceder.»³

La filiació doctrinal turroniana és ben tangible, s'insereix en reiterades ocasions al costat del positivisme determinista i experimental, que és en línies generals l'axioma acceptat pels homes de ciència europeus de la segona meitat del segle XIX.

El supòsit primari del pensament científic turronià, doncs, és l'ateir-se exclusivament als fets experimentals, descartant *a radice* les teoritzacions apriorístiques. Cansat de tanta especulació romàntica, el seu pensament, com el de la resta dels científics europeus, retorna als fets:

«¿Estamos obligados [dirà Turró] a aceptar como verdadero lo que *a priori* nos seduzca y parezca verdad? Apareciendo en estas condiciones no se necesita ser profeta para augurar que la obra del doctor Letamendi, con todo y revelar su genio de siempre, no prosperará. Él cree demostrar sus asertos amontonando razonamientos sólidos, comprensivos, que quizá nadie acertará a refutar; mas estos argumentos, que convencen a la razón habituada al ejercicio especulativo, dejan un cierto vacío indefinible en el espíritu avezado a la certeza del experimentalismo. Al meditar y embebernos de sus lucubraciones, espontáneamente se escapa de los labios: Sí, es bello, seductor, los raciocinios están bien montados; pero no me convenzo, porque se me habla de cosas que no las veo con los ojos ni las toco con las manos. Y es que, empapados hasta los tuétanos del método experimental, ansiamos pensar sobre hechos claros, concretos, definidos, cohibiendo a la mente y circunscribiéndola al estudio de los mismos; y de ahí el que reputemos como seductor libertinaje ese modo de pensar puramente subjetivo e ideal que no se calca y subordina de la experiencia inmediata de las cosas.»⁴

Res de més alliçonador que les paraules transcrites per a copsar en unes poques ratlles la creença turroniana que els fets experimentals són

3. RHSP, 668.

4. RHSP, 630-31.

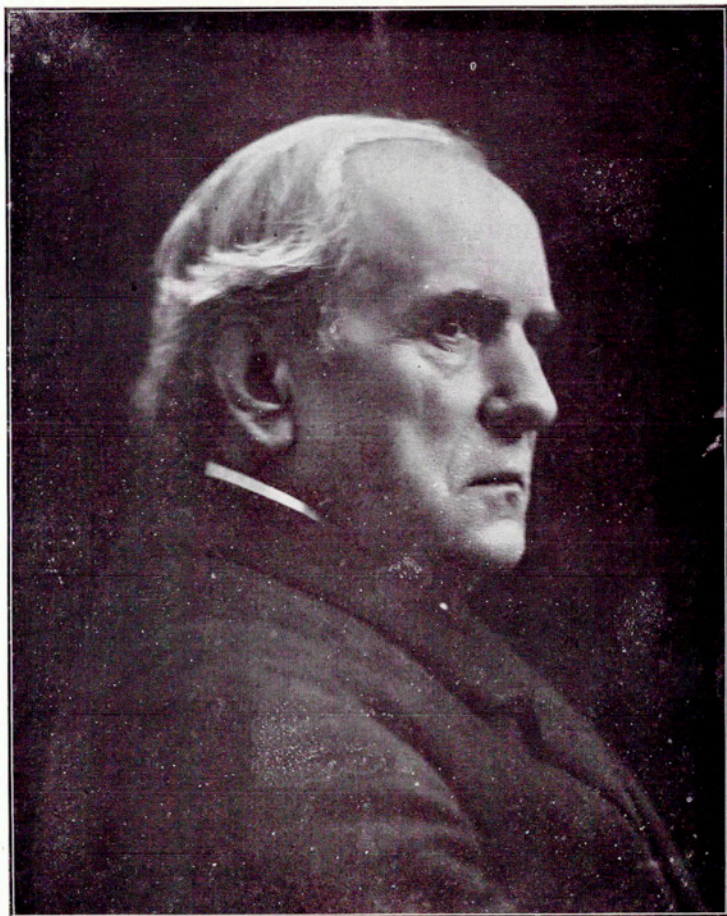
el suport únic i exclusiu del coneixement científic. No vol teoritzacions doctrinals, s'até tan sols als fets de laboratori objectius i objectivables; d'aquí que el seu punt de partença sigui diametralment oposat al de Letamendi. Amb insistència gairebé monòtona reiterarà Turró el zel i la fe en els fets experimentals. La missió de l'home de ciència no és, doncs, bastir hipòtesis enginyoses, sinó afanyar-se a descobrir i palesar, ho diré amb les seves paraules tan gràfiques, els fets que es veuen amb els ulls i es palpen amb les mans. Aitals postulats, ho veurem de seguida, menaran l'obra turroniana per les senderes positivistes, ben allunyades certament de les del seu polemista i contradictor Letamendi.

Un fet, al nostre entendre, hi convé afegir: creiem que no és lògicament intel·ligible el pensament turronià sense un altre element i un supòsit bàsic: la creença i convicció que la natura i els fenòmens experimentals es regeixen per lleis matemàtiques. La primera constant d'aquesta concepció matemàtica de la realitat natural té els exponents més primerencs en la ciència europea del Renaixement. Cal recordar que l'Europa dels segles xv i xvi, i sobretot dels següents, presenta dues concepcions filosòfiques naturals: la primera de caire vitalista propugnada pel paracelsisme, la segona d'ordre matemàtic i mecanicista, patent ja en l'albor del món modern en Nicolau de Cusa i Leonardo da Vinci. Dues concepcions, vitalisme i mecanicisme, que perduren i evolucionen fins als nostres dies. Letamendi pren partit pel vitalisme; Turró, per contra, decanta la seva preferència d'acord amb el mecanicisme. Les lleis naturals, dirà afegint-hi les lleis biològiques, tenen estructura matemàtica; és la pretensió turroniana d'emprar els postulats de Galileu i Descartes al camp de la biologia; sense cap pretensió de fer afirmacions innecessàries, cal percatar al lector que el positivisme i l'experimentalisme del segle XIX reactualitzarà aquella visió mecanicista del cosmos. Turró exclamarà amb força èmfasi:

«En la materia viva y en la inerte se exhiben fenómenos muy diferentes; aunque se presenta que en el fondo sean idénticos, lo que verdaderamente tienen de común es que unos y otros no aparecen por obra y virtud de esas milagrosas causas primeras que se invocan, sino que la ley, el procedimiento mediante el cual aparecen, puede determinarse con matemática exactitud y de suerte que no dejarán de aparecer cuando se les ponga en condiciones apropiadas.»⁵

Turró, doncs, és veritable deixeble d'aquella escola renaixentista, i pretén de revalorar i elevar a cànon de coneixença científica els mètodes

5. *RHSP*, 668.



Ramon Turró

matemàtics i experimentals. L'única diferència és l'abast temporal entre Galileu i Turró; però el posat i els principis són els mateixos, malgrat la separació entre dos científics que treballen en terrenys ben diferents. Reduir a fórmules matemàtiques, mesurar els fenòmens naturals i biològics, és el postulat bàsic del credo positivista de Turró. Qualsevulla fenomen, creu, ve sempre determinat pel *quantum*, millor dit, pel simple mesurament i la reducció a símbol algebraic d'aqueixa quantitat. D'aquesta manera pensa i proclama, en efecte, que les energies dels fenòmens vitals o biològics deuen ésser considerades sols pel costat quantitatiu, oblidant les distincions qualitatives entre matèria orgànica i fets físico-químics. L'actitud turroniana davant la natura és merament determinista i matematitzadora; no li interessa de conèixer en què consisteix un fenomen biològic, sinó les xifres deduïdes del mesurament obtingut al laboratori. El biòleg antic i medieval tractava de conèixer la pressumpta essència de les coses naturals; per contra, l'home modern, el científic europeu, posem per cas des de Galileu fins a Turró, s'interessa només per les dades observables, merament notatives i previsibles per les lleis deterministes. El biòleg modern vol conèixer les manifestacions vitals i mesurar-les, rebutja qualsevol intent de conèixer què és en essència la vida. Aquestes dues actituds es troben, fetes les oportunes salvetats, la primera en Turró, la segona en els escrits letamendians; d'aquí les dificultats que suposa una confrontació exhaustiva de llur polèmica sobre la fórmula de la vida.

Als segles xv i xvi, aquesta bifurcació es fa irreversible, i amb Galileu podem dir que resten definitivament separades ambdues mentalitats: la consideració essencialista i a fi de comptes especulativa i teorètica de la realitat natural, filosòfica podríem anomenar-la, i la seva accepció fenomènica, notativa i al capdavant matematitzadora i relativista. Les conseqüències lògiques d'aquesta inversió metodològica havien de solcar el pensament modern i donar la primacia a les ciències positives davant la tradicional i ostensible situació privilegiada del pensament filosòfic. Amb el positivisme vuitcentista, aquesta realitat es trobarà ben propícia cap a noves realitzacions; no és, doncs, coincidència que el nostre Turró, ressaltant del positivisme científic europeu, s'esforci a confirmar unes doctrines gestades més de dos segles abans. Les paraules següents del mestre són prou alligonadores:

«Se me dirá: cierto que nadie ha desconocido la mecánica de las causas segundas, condiciones determinantes del fenómeno; pero ¿y las causas primeras?»;⁶

6. RHSP, 666.

i així, com veurem, renuncia a la coneixença essencialista d'aquestes causes primeres, i s'atén tan sols a les relacions determinants entre dos fenòmens. La ciència antiga pensa sempre, amb Aristòtil al cap, que qual-sevol fenomen té al seu dedins, en la seva realització, una finalitat intrínseca; la ciència moderna, i el seu hereu més directe, el positivisme del segle XIX, rebutja la idea de finalitat. No és tampoc circumstancial que l'autor català prossegueixi afirmant:

«De nuevo recordaré la máxima de Newton: No da pruebas de ser hombre de ciencia quien busca las causas primeras. Rueda la bola de billar, se contrae el músculo, y es innegable que para ello ha sido preciso el tacazo y la excitación: pero si el músculo, si la bola no contuviese en sí, *in essentia*, algo que se pusiese en acción para la producción de estos fenómenos, ¿rodaría la una y se contraería la otra? Ingenuamente confieso que no lo sé. Desde que lo leí no se me ha ido de las mientes una profunda observación de Herbert Spencer. Vemos que un cuerpo comunica a otro un movimiento; el modo, el *cómo*, el mecanismo de esta comunicación cosa es fácil de entender a veces: más *el qué* le ha comunicado no nos lo preguntemos, porque es una pregunta a la que nada se puede contestar. ¡Las causas primeras! Puede que sí, que más al fondo del fenómeno haya algo que no es ya fenómeno y que, sin embargo, es algo; no lo afirmo, tampoco lo niego: ¿Yo qué sé? Lo que no ignoro es que lo que verdaderamente es indiscutible es el fenómeno, y que la explicación del mismo estriba en la determinación de sus condiciones. ¿Quién discute la ley o mecanismo de un orden dado de hechos? [...]. Sobre el hecho, sobre la ley, sobre el mecanismo demostrado, todos estamos de acuerdo; esto es indiscutible; porque lo es y porque nadie podrá nunca discutirlo. Mas si invocáis la fuerza vital, si invocáis el alma, si invocáis algo que no es un fenómeno para su explicación, entonces ya la unanimidad desaparece y se inaugura el terreno de la anarquía.»⁷

El concepte de causa final es troba, doncs, diluït i arraconat pel científic positivista; no té sentit parlar de finalisme, tot és pur acabament. Turró farà explícita la seva filiació determinista en qualificar les suposades causes finals, de les quals parla l'antic vitalisme, de «verges estèrils»;⁸ per al nostre autor són pur artífici verbal, pura especulació teòrètica sense suport experimental. El concepte de causalitat, en termes turronians, és ben diferent de l'antiga causalitat substantiva; per al positivisme vuitcentista, causa i causalitat és simplement relació matemàtica i determinista entre dos fenòmens, més ben dit, entre l'antecedent i el conseqüent. La ciència positivista i experimentalista, recordem-ho, no és substantivista ni essencialista, és notativa, i es dirigeix a determinar les relacions entre

7. *Loc. cit.*

8. *Métode Objectiu*, 44 (cit. Sempere).

els fenòmens, no a l'estudi de les causes que els determinen. Turró definirà així, amb unes poques ratlles, el concepte de causa :

«Entiendo que la *causa* viene constituida por las condiciones determinantes de esa exhibición fenomenal objetiva o consciente; resulta que, en virtud del principio de causalidad, nada aparece o empieza a ser de un modo espontáneo y de por sí, sino en virtud de los fenómenos preexistentes que determinan su aparición.»⁹

Tots els textos turronians són la confirmació d'aquesta consigna: el científic no ha d'anar més enllà que el determinisme experimental, i tota incursió i formulació especulativa i apriorística no pertany a la ciència.

3. MECANICISME TURRONIÀ

Com tots els homes de ciència vinculats ideològicament al positivisme, Turró és, sens dubte, mecanicista. No obstant això, convé d'advertir que les positures mecanicistes són històricament de natura quàdruple: en quina es troba el nostre autor? En Turró perdura la tesi mecanicista de Claude Bernard: és mecanicista sense arribar al materialisme. La situació del mecanicisme vuitcentista és prou complexa; alguns, com Pere Mata i Fontanet, foren a l'estil de la Mettrie i Holbach mecanicistes i materialistes; d'altres, materialistes i evolucionistes sequaços de Haeckel, com el morfòleg valencià Pelegrí Casanova. Mentre que Letamendi segueix les doctrines vitalistes, Turró, sequaç en aquest aspecte del mecanicisme positivista, afirma que els fenòmens biològics són determinats i mecànics en llur estructura; qualsevol fenomen aparentment espontani té, analitzat a fons, uns condicionaments físico-químics. El mecanicisme turronià deixarà, no obstant això, una escletxa espiritualista, com Descartes, Hermann Lotze i Claude Bernard, pel que respecta a l'esperit humà. No altra cosa és la seva afirmació següent:

«Pensamos y sentimos, y prácticamente el hecho de sentir y pensar está vinculado a la reacción neurofisiológica por manera evidente; mas la reacción neurofisiológica no produce ni engendra el hecho de pensar y sentir aquellas reacciones, y estos hechos son efectos de una realidad subyacente, cuya comprensión se nos escapa por ser para nosotros irrepresentable, pero cuya existencia es tan indubitable, que sin ella no sería posible ni la fisiología ni lo sería la psicología.»¹⁰

9. RHSP, 665.

10. *La base trófica de la inteligencia* (1918), 137-8.

La realitat humana és, doncs, mecanisme fenomènic en la dimensió corporal o *res extensa* de l'antropologia cartesiana, i en canvi lliure i espiritual en la dimensió anímica o *res cogitans*, com Descartes anomena el pensament. Aquesta és, doncs, la limitació espiritualista que Turró introdueix en el seu mecanicisme, talment com ho feren, dèiem, a més del filòsof racionalista esmentat, Lotze i Claude Bernard.

Com que Turró s'ocupa preferentment de qüestions biològiques i no espirituals, d'aquí el seu marcat i força irreductible mecanicisme biològic, que contrasta amb el vitalisme letamendià. Què és, doncs, viure? Què entén el nostre fisiòleg per fenomen vital? Amb una afirmació definitiva i segura cal confessar que, per a Turró, viure és moure's mecànicament; entre els moviments mecànics d'una màquina i els d'un organisme vivent no hi ha cap distinció: només la major complexitat en el darrer, ni més ni menys.

Fins ací la tesi mecanicista a ultrança sembla triomfar; no obstant això, val a dir que en aquest punt una anàlisi genètica del pensament turronià ens duria a matisar amb nous elements aquesta valoració inicial i prematura. És evident que Turró no traspassà mai, ni potser superà, els límits estrictes del mecanicisme positivista, malgrat existir algunes temptatives, al llarg de la seva vida, vers fórmules més adients amb la realitat biològica. Des que publicà els articles sobre la fórmula de la vida (*La fórmula de la vida del Doctor Letamendi*, 1882; *La fórmula de la vida: rectificaciones al Doctor Letamendi*, 1883; *La fórmula de la vida: aclaraciones*, 1883) a «El Siglo Médico», fins a l'aparició dels *Orígens del coneixement* (1912), hi ha noves motivacions i enfocaments dels problemes biològics. Així, en el darrer escrit, accepta Turró la fisiologia correlacional abans negada, i sigui com sigui suavitza en alguna mesura la seva irreductible vinculació juvenívola al credo mecanicista comtià. De fet, l'acceptació de formulacions fisiològiques com la de medi intern, que Turró fa seva en els darrers escrits, es troba en plena contradicció amb una exclusiva interpretació mecanicista dels problemes biològics. De tota manera, en termes generals hem d'acceptar que les formulacions fisiològiques de Turró són preferentment mecanicistes, més encara, enemigues de qualsevol pretensió vitalista.

Recollirem dues citacions textuais, per tal d'assabentar el lector com les concepcions de Turró, entre 1882 i 1912, passen, gairebé imperceptiblement, de la fisiologia analítica a la consideració unitària de l'organisme humà. En els anys juvenívols, inspirant-se en les doctrines antiunitàries de Bichat i Virchow, l'organisme és als ulls de Turró una suma de diferents parts; en definitiva, no existeix l'organisme com un tot unitari. Caldrà transcriure les següents paraules de Turró, que es troben en la

mateixa línia doctrinal que la de Rudolf Virchow, quan afirma que l'individu és tan sols una *Zellrepublik*, o sia una república cellular :

«El doctor Letamendi [confessa Turró] nos asegura bajo su palabra que I [individu] es un factor definido; que no hay, bajo el cielo, quien no entienda clara y distintamente lo que significa *la energía individual*. Nosotros creemos, por el contrario, que no hay nada más oscuro, vago y metafórico que esta expresión [...]. En efecto, existe en el individuo energía muscular, energías secretorias, absorbentes, cerebral al despertar, concomitante con la potencia psíquica; en fin, hay energía respecto de todos y cada uno de los fenómenos vitales, por cuanto se exhiben con un *más* o un *menos*, esto es, con variantes cuantitativas; pero lo que no hay en el individuo es una energía individual, si por tal entendemos la resultante de todas las energías funcionales componentes de esa energía total. La energía de un músculo es la resultante de una infinitud de componentes que aisladamente radican en las fibras que lo constituyen; mas todas las funciones que integran el conjunto orgánico no están respecto del tendón donde ejercen su tracción; mejor vemos en ellas energías autónomas que se desplegan, bien con completa independencia de las demás, bien condicionadas sólo extrínsecamente. ¿Qué hay de común entre la energía de mis glándulas salivares y la de los músculos de mi antebrazo? Y, no obstante, son energías de mi individuo. Dedúcese de esto una verdad a todas luces evidentísima, y es que, si por I [individu] se entiende la resultante de todas las energías funcionales de los órganos, I [individu] no existe, porque estas energías no se dan como componentes, sino como autónomas. El doctor Letamendi pensará que, se den o no como componentes, son de un individuo y que, por tanto, constituyen las energías del mismo. Este razonamiento, caso de proponerse, sería capcioso e inadmisibile: 1.º, porque, constituyendo las múltiples energías de un individuo, no serían representadas por I, sino por $I \times I \times I$, etcétera; 2.º, porque estas energías no son de un individuo, en el sentido que éste se presuponga a las mismas, bien así como el sujeto metafísico de estos predicados, sino el individuo es tal en cuanto y porque es la expresión directa de ese conjunto de energías.»¹¹

I finalitza amb aquestes paraules que semblen preses del pensament virchowia.

«El individuo concebido como una unidad indivisa, tal como se la considera en todos los sistemas metafísicos, es una concepción bastarda que rechazan las más vulgares nociones de fisiología moderna, pues por ellas se demuestra incontestablemente que *las partes* no funcionan por serlo de un todo, sino por constituir en sí mismas *todos* completos.»¹²

Però el mateix Turro — el canvi és significatiu —, uns decennis més tard, en una de les seves obres més acabades, escrita en plena maduresa,

11. *RHSP*, 633.

12. *Loc cit.*

els *Orígens del coneixement* (1912), cedirà en aquestes radicals i antiunitàries concepcions de l'organisme humà. Dues premisses científiques, el concepte de medi intern i la fisiologia correlacional i unitària, són expressament acceptades per Turró, la qual cosa significa l'inici d'una superació del positivisme analític dels anys juvenils. A vegades, en l'obra citada ens parla del *consensus*,¹³ i accepta que les activitats funcionals de diversos òrgans no és autòctona, sinó que s'hi troba estretament relacionada. Un interès semblant té per a Turró el medi intern, veritable nodriment cel·lular i resultant metabòlica. Cal no oblidar que aquest medi intern és, pensa Turró, el supòsit d'una correlació bioquímica, una mena de *consensus* d'ordre químic, producte i resultat de totes les cèl·lules orgàniques. Sense arribar als postulatistes vitalistes, el lector atent podrà constatar que, a la darrereria de la seva labor científica, Turró adopta una actitud prou més oberta i menys dogmàtica. L'organisme com a suma indiscriminada de les parts, i al capdavant juxtaposició d'òrgans autònoms, s'obre pas vers una concepció menys disgregadora. Hom pot constatar aquesta breu inflexió en el pensament turronià, que no suposa, d'altra part, cap superació de la tesi mecanicista. Turró seguirà en tots els seus escrits dins l'àmbit biològic mecanicista, i tractarà d'explicar els fenòmens correlacionals amb una complexíssima xarxa de reflexos reguladors. La superació del positivisme mecanicista serà la tasca que acomplirà el seu deixeble més il·lustre, August Pi i Sunyer, com podrem veure en els darrers fulls del nostre estudi.

Si els animals i en suma els éssers vivents són, en els esquemes turronians, pures i simples màquines, tan complexes com hom vulgui, ¿què és, doncs, el moviment vital?, ¿què són els fenòmens biològics? Moure's biològicament, viure en suma, era, en els esquemes doctrinals de Letamendi, activitat espontània, i al capdavant l'animal es mou pels impulsos autòctons; en una paraula, viure biològicament és moure's des de dins. La tesi letamendiana és, doncs, vitalista. Quina serà la de Turró? Podem aventurar-nos a afirmar que el pensament de l'il·lustre científic positivista és molt diferent; en efecte, davant la suposada espontaneïtat vital, propugna la tesi del mecanicisme: tot moviment biològic és de la mateixa natura que els moviments espacials. Cal recordar que la ciència antiga entengué el moviment en un sentit i en una postura substancialistes, que els vitalistes des de Paracels fins a la *Naturphilosophie* cregueren que era resultat d'una força vital, ínsita en l'organisme. D'altra banda els mecanicistes, des de Galileu i Harvey fins al nostre Turró, pensen que tot moviment és d'ordre espacial, i moure's, doncs, és moure's des de fora. D'aquí aquestes corprenedores i alhora il·lustratives paraules de Turró:

13. Cf. *Orígens del coneixement* (1912).

«La Fisiología moderna, demuestra hasta la saciedad que la espontaneidad vital es una farsa, que los fenómenos vitales no son nunca *espontáneos*, sino provocados por condiciones determinantes, de la misma manera que los físicos»,¹⁴

i unes planes més endavant conclou :

«El doctor Letamendi nos da la fórmula biodinámica en los siguientes términos: $V = f(I \times C)$. Afirma en ella que la vida es función o relación indeterminada entre la energía individual (I) y las energías cósmicas (C). Para demostrarlo empieza diciendo que *la vida es un caso particular de movimiento*. De buen grado se lo concedemos; no es otro el principio fundamental del determinismo biológico. Ciertamente, ciertísimo; la vida es movimiento, nada más que movimiento (*e*); o en términos de escuela: fenómeno objetivo, nada más que fenómeno objetivo.»¹⁵

El concepte de moviment en Turró és essencialment local, mentre que Letamendi defensa tot el contrari. Més concís i ràpid haurà d'ésser el nostre comentari en el que pertany a l'antivitalisme turronià. No és una raresa, sinó la conclusió lògica del seu mecanicisme, qui dicta aquestes paraules :

«Al suponerse que lo vital es algo vital fundándose en que forma categoría lógica, se supone algo que pugna con las tendencias de la conciencia moderna, pues un paso de avance en los dominios de lo vivo nos descubre siempre algo que no es vivo, sino físico-química. La vida es una ilusión rodeada de tinieblas; para la ciencia la vida no existe, o cuando menos no debe existir; aunque provisionalmente se le imponga con la brutalidad con que se impone lo que no se penetra y explica aún.»¹⁶

Els textos transcrits a posta són el millor testimoni i donen una idea cabdal al lector del que fou la concepció mecanicista dels problemes biològics en l'obra científica de Ramon Turró; concepció heretada del mecanicisme cartesià i renovada amb el positivisme vuitcentista.

4. L'OBRA BACTERIOLÒGICA

Tres doctrines, l'anatomoclínica, la físio-patològica i la bacteriològica pugnen i cristallitzen la Medicina europea del Vuit-cents; d'aquestes tres, la darrera cronològicament, o sigui la bacteriològica, és obra de dues

14. *RHSP*, 643.

15. *Ibid.*, 654.

16. *Ibid.*, 651.

figures genials: Louis Pasteur (1822-1895) i Robert Koch (1843-1910). Un valuós nombre de treballs turronians s'insereixen en aquesta línia científica; d'aquí la referència imprescindible. Pasteur proposà entre el 1878 i el 1880 la seva *Théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie*, i el 1882 Koch donà a conèixer els seus postulats sobre l'especificat infecciosa. La bacteriologia teòrica té així mateix un gran exponent en la labor personal d'Edwin Klebs (1834-1913).

Els deixebles de Pasteur i de Koch, o sigui la segona promoció de bacteriòlegs europeus, són rigorosament coetanis de Turró, el qual viu al compàs i al nivell de la bacteriologia del final del segle. A vegades fins i tot les recerques turronianes, en aquesta parcel·la concreta, són genuïnament originals, i contribueixen així a crear una nova disciplina mèdica: la bacteriològica científica. Si repassem les dades cronològiques comprovarem que al voltant de 1850-60 neixen els grans bacteriòlegs, o sigui la segona promoció, continuadora de la labor de Pasteur i de Koch. Així, Hans Buchner (1850-1902), Émile Roux (1853-1933), Richard Pfeiffer (1858-1945) i Charles Richet (1850-1935), entre d'altres. D'una banda, doncs, la cronologia generacional afavoria la seva incorporació a la nova disciplina científica; d'altra, factors estrictament hispànics abonaren i feren realitat la possibilitat de crear una bacteriologia peninsular. Ens demostra la ràpida difusió de la mentalitat bacteriològica part ençà dels Pirineus, el fet que els tres creadors de la disciplina a casa nostra siguin coetanis dels grans bacteriòlegs europeus deixebles de Pasteur i de Koch. Els tres grans bacteriòlegs hispans són: Vicenç Llorente i Mateos (1857-1916), Jaume Ferran i Clua (1850-1929) i finalment Ramon Turró i Darder (n. 1854), amb una cronologia que és un factor decisiu per a comprendre de forma cabdal llur incorporació ben d'hora als treballs de microbiologia. Testimonis aïllats d'aquesta mentalitat, no n'hi ha gairebé en els anys centrals del segle, quan el 1854 Joaquim Balcells i Pascual dugué a terme feines microgràfiques concretes. Serà, però, amb Ferran, cap al 1885, quan el pensament i la mentalitat bacteriològica s'obrirà pas definitiu en l'àmbit mèdic i científic peninsular.

Els treballs turronians sobre bacteriologia sumen concretament cinquanta-tres,¹⁷ labor decisiva en la creació d'aquest nou clima hispànic. La seva primera publicació correspon al 1885, i el total es troba distribuït cronològicament segons aquest esquema: 1885 (1), 1889 (2), 1890 (1), 1891 (1), 1894 (4), 1895 (2), 1896 (1), 1900 (1), 1901 (1), 1902 (2), 1903 (1), 1904 (3), 1905 (3), 1906 (2), 1907 (2), 1908 (1), 1909 (1) 1910 (1), 1911 (2), 1912 (3), 1913 (3), 1914 (1), 1915 (2), 1916 (3), 1917 (2), 1919

17. Sobre l'obra bacteriològica de Turró, cf. els treballs esmentats en la bibliografia de la segona part.

(1), 1921 (1), 1922 (3), 1923 (1), 1925 (1). Aquesta valoració estadística i numèrica alhora ens permet d'establir una conclusió prèvia: l'obra bacteriològica turroniana es prolongà al màxim en la seva activitat científica, i ell hi va dedicar la major intensitat i el major volum de treballs. Cal advertir que no tots els articles són igualment valuosos, puix que la diversitat temàtica s'agrupa de la següent manera:¹⁸ doctrina de la immunitat (8), fagocitosi (1), alexines (1), vacunació (2), bacteriòlisi (7), digestió bacteriana (4), febre traumàtica (1), bacil ànthracis (1), gonococs (1), còlera (2), estreptococs i estafilococs (4), pesta bubònica (1), bacteriologia anginal (2), gèrmens anaerobis (1), neumococs (1), bacil de la tuberculosi (2), colibacils (1), bacil d'Eberth (1), epidèmia tífica (1), gèrmens sapròfits (1), divulgació bacteriològica (2), escrits polèmics (2).

Aquestes dues classificacions dels treballs del mestre en el camp de la bacteriologia posen en relleu l'evolució temporal i temàtica de les recerques turronianes. Alguns articles esmentats foren redactats amb la col·laboració dels seus deixebles, sobretot de Tarruella i Presta, August Pi i Sunyer, Pere González, J. Alomar i Pere Domingo. La labor turroniana en aquest camp s'insereix en el moment d'esplendor i de conreu creixent de la bacteriologia europea. Del primer treball, en ordre cronològic, que tenim esment és del consagrat al tema *Béchamp i Pasteur* («Gaceta Médica Catalana», 1885); descomptat, però, aquest, puix que és una nota de divulgació, i el que tracta *De la fiebre traumática* (*Ibid.*, 1889), sense cap mena de dubte el primer treball de bacteriologia experimental realitzat pel nostre autor versà sobre *Contribución al estudio de la esporulación del bacillus anthracis*, editat a les planes de la «Gaceta Médica Catalana», on les paraules del seu autor ens fan sospitar les enormes dificultats que degué trobar per a poder-lo dur a terme:

«Para que nuestro trabajo [sobre el bacil ànthracis] fuese más demostrativo, hubiéramos querido acompañarlo de fotografías de las colonias superficiales, profundas y deformadas, con fotomicrografías de los bordes de las colonias en porta-objetos [...]; pero a pesar del puesto oficial que ocupamos en el Laboratorio Microbiológico Municipal de Barcelona, donde existen medios para ello y para otros experimentos que faltan en este trabajo por causas ... lamentables, que no es caso referir y que hasta avergüenza apuntar, nos hemos visto obligados a realizar nuestro ensayo en nuestro pobríssimo laboratorio particular.»¹⁹

Aquesta penúria cessà quan el 1905 Turró es féu càrrec de la direcció del Laboratori Municipal barceloní, l'any precisament que surt la seva

18. Considero aquesta classificació provisional, puix que alguns treballs caldria incloure'ls en més d'un apartat.

19. Cf. R. TURRÓ, *Contribución a la esporulación del bacillus anthracis*, «Gac. Med. Cat.», 327 (15-III-1891), 65 ss; 328 (28-II-1891), 95 ss.

Réplica al Dr. Ferrán (Barcelona, 1905). Si descomptem els articles menors i els consagrats a temes de divulgació bacteriològica, les recerques turronianes es dirigeixen fonamentalment vers dos capítols, on dugué a terme la seva millor tasca experimental: la doctrina immunitària i la teoria de l'anafilaxi. En última instància, però, la contribució turroniana a la bacteriologia no és sols experimental, sinó més aviat teòrica. Així, respecte a la immunitat, al costat de les recerques experimentalistes dutes a terme en el laboratori barceloní, Turró sabé inserir els «fets» i les troballes concretes conciliant i elaborant una teoria personal de la immunitat. La teoria turroniana sobre els problemes immunitaris és potser tan valuosa com les seves aportacions experimentals concretes, puix que explicava els fets immunitaris a la llum d'una nova síntesi teòrica.

Abans d'entrar en l'estudi de la doctrina immunitària turroniana, creiem que serà més assequible d'esbossar breument les principals contribucions de Turró i els seus treballs més significatius. Però que hom no pensi que amb això sol, amb fets, s'acaba l'obra immunitària turroniana. Des que dóna a conèixer el seu article sobre *La fagocitosis* («El Naturalista», 1890), fins als darrers anys de la seva existència, caldria esmentar una nodrida llista de treballs, articles i opuscles consagrats als temes immunitaris. En primer lloc el seu discurs *La inmunidad*, que fou llegit a l'acte de recepció a la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona, i després editat el 1894. Pels volts del 1902 surt a la «Revista de Medicina y Cirugía de Barcelona» el seu estudi sobre la *Contribución al estudio de la inmunidad natural*, reeditat el 1903 a la «Gaceta Médica Catalana», del qual fou feta una versió alemanya (*Beiträge zum Studium der natürlichen Immunität*) a la «Centralblatt für Bakteriologie» (1904). D'aquest any és el seu article *Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural*, inserit a les planes de la revista — dirigida aleshores per Ramon i Cajal — «Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas de la Universidad de Madrid», treball que dugué a terme Turró amb la col·laboració d'August Pi i Sunyer; aquest mateix estudi fou reimprès com a opuscle independent i publicat a la «Gaceta Médica Catalana» (1905); en coneixem almenys una versió al francès (*Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 1905) i una altra a l'alemany (*Der Mechanismus der natürlichen Immunität auf physiologischer Grundlage*, en el «Deutsche Ärzte Zeitung», 1905). Cal recordar també el seu discurs llegit a la sessió inaugural de la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona, el 20 de gener de 1906, referent a *Las defensas orgánicas y la infección*, després publicat a la «Gaceta Médica Catalana» (1906) i de nou a la «Revista de Ciencias Médicas de Barcelona» (1907).

Té una major amplitud, comparat amb les contribucions anteriors,

el volum *Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida* (Barcelona 1916), llibre després reeditat a Madrid en dues ocasions (1920), si bé en forma fragmentària alguns capítols aparegueren a partir de l'any 1917 a les columnes de la repetidament esmentada «Gaceta Médica Catalana». Turró recull en el volum citat una valuosa doctrina immunitària, partint del nivell dels coneixements existents i aportant-hi noves doctrines i una nova teoria; potser es tracta de l'escrit més important del mestre sobre immunitat. Posteriorment hi ha l'estudi sobre els *Mecanismos nutritivos de la inmunidad*, llegit en contestació a Pere González a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona, el 10 de desembre de 1922. Del darrer treball turronià que tenim notícia és del redactat amb Pere Domingo i Sanjuan, presentat després a la Société de Biologie de París, amb el títol *Les anticorps locaux dans les immunités locales* i editat als «Comptes Rendus des séances de la Société de Biologie» (1923) i darre-rament en versió catalana original als «Treballs de la Societat de Biologia» (1923-24).

Entre els termes immunitaris cal que esmentem els treballs de Turró sobre bacteriolisines tissulars, la vacunació i les alexines; si fins ara no els hem esmentats ha estat per tal de fer-ne una valoració més detallada. S'ocupen dels estudis sobre les bacteriolisines els següents treballs: en primer terme el realitzat amb August Pi i Sunyer (*Sur les propriétés bactériolytiques des tissus*) i presentat al XVI Congrés internacional de Medicina celebrat a Budapest el 1909, bé que la comunicació feta un any abans pels mateixos autors amb un títol semblant (*Bacteriolisinas naturales*) fou llegida al primer Congrés de l'Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. La «Revista de Ciencias Médicas de Barcelona» publicà el 1908 un article sota el mateix títol *Bacteriolisinas naturales*, que en versió francesa (*Les bactériolysines naturelles*) inserien els «Comptes Rendus de la Société de Biologie» (1908). Sobre l'origen tissular de les bacteriolisines (*Sur l'origine tissulaire des bactériolysines*), presentà un treball al Congrés de Fisiologia de Heidelberg (1912).

Dins la prestigiosa revista catalana «Treballs de la Societat de Biologia» (1916), inserí Turró un article consagrat al tema *Acció bacteriolítica sobre la mucosa intestinal*, estudi que fou llegit en la sessió de la Societat Catalana de Biologia el 31 d'octubre de 1916; així mateix, en l'esmentada publicació barcelonina fou publicat el treball sobre *Extracció dels fermentes cellulars* («Treballs de la Societat de Biologia», 1921), i després en versió francesa als «Comptes Rendus de la Société de Biologie» (1921); el darrer article que cal citar és el dedicat a l'*Origen i naturalesa de les diastases bacteriolítics* («Treballs de la Societat de Biologia», 1923-24), que en realitat es limita a ésser l'edició original del treball

abans publicat en castellà en el *Libro en Honor de D. Santiago Ramón y Cajal*, i que conegué a més a més una traducció francesa impresa al «Journal de Physiologie et de Pathologie générale» (1922).

El darrer grup de treballs de què havíem fet esment era el consagrat al tema de les alexines; Turró redactà diversos articles sobre aquest aspecte dels problemes immunitaris; el primer en ordre cronològic, *Origine et nature des alexines*, constituí la seva comunicació presentada al Congrés internacional de Medicina de Madrid (1903). Així mateix, diverses publicacions periòdiques catalanes i forasteres recolliran la resta de la seva contribució al tema alludit. D'aquest article sobre la natura i l'origen de les alexines, en foren fetes, a més, una altra edició francesa al «Bulletin Vétérinaire de la maison mère de Chantilly» (1903), i dues de castellanies a la «Gaceta Médica Catalana» (1904) i a la «Revista de Medicina y Cirugía» (1903), respectivament; finalment, G. Pittaluga traduí l'article de Turró a l'italià, traducció que sortí impresa a «Il Policlinico» (1903); una edició alemanya (*Ursprung und Beschaffenheit der Alexine*) fou inserida al «Berliner klinische Wochenschrift» (1903-1904); així mateix fou coneguda una altra edició en francès al «Journal de Physiologie et Pathologie générale» (1903).

Quins són els resultats de les doctrines immunitàries de Turró? Per tal de situar els seus treballs ens cal fer una breu referència a l'estat de la teoria immunològica al final del segle XIX. En realitat les actuals concepcions immunitàries tenen el començament al compàs dels descobriments primer de Metchnikoff sobre la fagocitosi (1884) i després de Hans Buchner sobre el poder bactericida de la sang i la presència d'alexines (1889). Dues doctrines contraposades: la primera sosté una teoria celular immunitària, la segona s'inclina pel seu aspecte humoral. Treballes successives aniran creant una nova visió dels problemes immunitaris esglaonats amb els treballs de Jersin sobre la toxina diftèrica (1888-90), i de Jules Bordet sobre la fracció termolàbil i termostable de l'alexina (1898), fins als de Richard Pfeiffer sobre les bacteriolisines *in vivo* (1895). Dos noms caldria subratllar, de les acaballes del segle passat i del començament de l'actual: Paul Ehrlich, amb la teoria de les cadenes laterals, i Jules Bordet, autor de la doctrina immunitària més acabada i completa.

L'obra immunitària de Turró és rigorosament actual, i al nostre entendre no ha estat degudament valorada, puix que els postulats turronians cal inserir-los per dret propi en la millor línia europea i universal del desenvolupament històric de la doctrina de la immunitat. Turró és genuïnament original i aconseguí, partint dels seus treballs i recerques, de formular i arrodonir personalment una doctrina que marca dins el

corrent històric assenyalat un punt cabdal d'inflexió. Si haguéssim d'escollir l'estudi turronià més acabat sobre aquest tema, caldria triar el seu ponderat i madur escrit sobre *Los Fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida* (Barcelona 1916), en el quai, al llarg de gairebé dues-centes pàgines, analitza Turró els seus postulats doctrinals sobre els fenòmens immunitaris. Aquest estudi comprèn vuit capítols, en el primer dels quals esbossa, amb esguard retrospectiu, les doctrines immunitàries precedents.

Les teories pasteurianes i additiva de Chauveau, així com les de Charrin, són sotmeses a comentari en el segon capítol, mentre que el tercer relata les cabdals aportacions de Metchnikoff. Dels restants podem dir que el quart analitza el tema de les bacteriolisines, mentre que els darrers recullen i ofereixen més aviat el propi pensament turronià. Així, en el capítol cinquè s'ocupa íntegrament de la seva concepció dels fenòmens immunitaris, i hi exposa les seves personals teories doctrinals; per contra, al sisè i al setè aborda les doctrines d'Ehrlich i Bordet partint de les pròpies concepcions; conclou finalment amb els pertanyents comentaris sobre les defenses naturals i llur natura.

Aquest recull doctrinal de Turró és d'una vàlua excepcional, i s'insereix dins la millor tradició actual del pensament immunitari. Des que Turró donà a conèixer els seus primers treballs sobre la immunitat, plantejà ja amb una originalitat insòlita el seu personal enfocament dels fenòmens immunitaris, aportant-hi una interpretació nova i explicant amb resultats inèdits els fets de la immunitat. Posem per cas la seva actitud enfront de la doctrina fagocitària i humoralista, que és unicista, superant el dualisme abans existent; fet, però, que no ha estat degudament valorat fins avui. Des que el 1893 pronuncia el seu discurs sobre *La inmunidad*, sosté Turró una actitud ben explícita en aquestes paraules que repeteixo:

«En el centro mismo de la escuela francesa, tan bien preparada y orientada para emprender el estudio fisiológico de la inmunidad, aparece un hombre extraordinario que ejerce yo no sé si decir una influencia fascinadora: Metchnikoff [...] Allí en 1893, cuando se me dispensó el honor de recibirme en esta corporación [Real Academia de Medicina de Barcelona], la emprendí briosamente en mi discurso de entrada contra la teoría fagocitaria, que estaba entonces en su apogeo. [...] El hecho fagocitario es indiscutible; pero el buscarle una finalidad, suponiendo que los leucocitos han sido creados providencialmente por la naturaleza para preservar al organismo [...] es discurrir de un modo muy diferente de como se discurre en los dominios de la ciencia experimental.»²⁰

20. *Los fermentos defensivos en la inmunidad* (1916), 19 ss.

És evident l'antifinalisme turronià que influeix fins i tot en doctrines tan poc mecanicistes, valgui l'exemple, com les immunitàries; a més a més, Turró ens dirà :

«En resumen [...] ante una crítica severa no cabe explicar las propiedades bactericidas de los humores por la simple fagolisis leucocitaria, como pretendió Metchnikoff. Las defensas orgánicas en estado natural son incomparablemente más poderosas de lo que el sabio naturalista imaginaba con su visión limitada del problema. No son solos los leucocitos los que proveen a estas defensas: son todos los elementos celulares los que contribuyen a las mismas, bien que en grado distinto según sean ellos, creando al efecto sustancias zimóticas que atacan los cuerpos bacterianos. A estas sustancias sobre cuya naturaleza reina todavía una densa obscuridad, nosotros las llamamos *bacteriolisinas naturales*. Hoy se empieza a reconocer su existencia. Martín Halm, en el monumental "Handbuch der Pathogenen Mikroorganismen" de Kolle y Wassermann, nos discute la prioridad de su descubrimiento citando en primer término la memoria de Abaco-Beretta, publicada en "Lo Sperimentale" en 1908, mientras que nosotros desde hace catorce años [o sea el 1902] venimos estudiándolas.»²¹

La prioritat del postulat doctrinal de Turró sembla, doncs, irrefutable i de fet les seves aportacions al tema han d'ésser considerades com una contribució fonamental en la creació de l'actual doctrina immunitària. Turró postula, en suma, una nova teoria immunitària, o sigui una interpretació original, i seva en gran part, de la immunitat :

«Desde muchos años [ens dirà el mestre] llevo publicados, en buena parte con la colaboración de Pi y Suñer, trabajos demostrativos de que los elementos celulares contienen *in vivo* y *post mortem* zumos bacteriolíticos, y estos trabajos, a pesar de haber sido comprobados por experimentadores que nos han reconocido la prioridad y por experimentadores que los han publicado como originales, no han sido integrados como doctrina científica, mientras que otros trabajos nuestros de menor fuste son citados en los libros de Bacteriología. Al inquirir la razón de semejante anomalía, tardíamente hemos venido a comprender que esas bacteriolisinas de que nosotros hablamos no encajan dentro de las ideas reinantes, pues no hay modo de conciliar la naturaleza de estos fermentos con la concepción actual de la alexina; y como parecen una pieza suelta que no puede engranar con las demás dentro de las teorías imperantes acerca de la inmunidad, se prescinde de ellas. De ahí la necesidad de revisar estas teorías hasta llegar a demostrar que no son nuestras bacteriolisinas las que sobran: lo que en realidad sobra es la concepción de esa alexina, que no es lo que de ella afirma una teoría montada *a priori* ni sirve para la defensa del organismo como esa teoría supone.»²²

21. *Ibid.*, 33-34.

22. *Los fermentos defensivos...*, 179 ss.

Davant uns nous fets experimentals, les recerques turronianes amb Pi i Sunyer sobre les alexines, proposa una nova interpretació dels fenòmens immunitaris, i al capdavant una nova doctrina de la immunitat. Per a Turró el procés immunitari és quelcom semblant a l'acció digestiva dels ferments naturals que posseeix qualsevol cèl·lula de l'organisme animal. La doctrina turroniana sobre les bacteriolisines i els ferments bacteriolítics suposa una nova concepció, més àmplia i ambiciosa, dels fenòmens immunitaris fins aleshores imperants:

«Procedan los fermentos que atacan las bacterias en los humores exclusivamente de los polinucleares hemáticos o de grupos zimógenos *ad hoc* existentes en los elementos celulares, siempre se da por supuesta la existencia de fermentos especiales para las bacterias. En este punto coinciden todas las teorías, y este punto precisamente es lo que hay de vulnerable en todas ellas. *No hay fermentos que ataquen bacterias; lo que sí hay son fermentos que atacan las especies químicas que integran su composición independientemente del objeto de que forman parte.* Al observarse y demostrarse con una técnica admirable la digestión intracelular de las bacterias, no se advirtió que esos seres eran complejos químicos, cada uno de cuyos componentes debía ser atacado por una reacción zimótica adecuada a su naturaleza; vióse, por el contrario, en el fenómeno la simple destrucción de seres sumamente peligrosos, y bajo la obsesión de la defensa no se vaciló en creer que la naturaleza había dotado a estas células de fermentos especiales contra las bacterias para preservar al organismo de su acceso.»²³

Pensa efectivament Turró com un científic que s'ocupa dels fets experimentals i rebutja qualsevol hipòtesi finalista, i així prosseguirà:

«En vez de limitarse el inmunólogo a observar qué es lo que atacan, procediendo como el fisiólogo ante la digestión gástrica, por ejemplo, se preguntó *por qué las atacan* y así es como vino a plantearse *filosóficamente* un problema de naturaleza experimental. De replantearse en sus verdaderos términos, no cabe establecer diferencia de ninguna clase entre el modo como atacan los fermentos leucocitarios ciertas substancias y el modo como atacan las especies químicas que integran las bacterias.»²⁴

La doctrina immunitària turroniana postula unívocament que els ferments leucocitaris actuen enfront de les bactèries com si es tractés d'un cas particular de digestió intracel·lular. És corprenedor de comprovar la repulsa de Turró al concepte de finalitat biològica; per a Turró, fins i tot en un tema com el de la immunitat, la finalitat no existeix, és un pur i simple acabament. Els fragments que reproduïxo són bastant extensos;

23. *FHSP*, 552.

24. *Loc. cit.*

tanmateix considero essencial de transcriure'ls, puix que es tracta del resum de la seva doctrina immunitària :

«No necesitamos la intervención de los *fermentos providenciales* para explicar las modificaciones que puedan sufrir en la masa leucocitaria los gérmenes apresados; basta que la presencia de esa materia extraña despierte en la materia viva reacciones zimóticas adaptadas a la naturaleza química de aquélla. Si la nutrición se efectúa en estas condiciones, claro está que la tesis de Ehrlich resulta insostenible. No basta que la materia bacteriana haya sido reducida al estado soluble para que pueda considerársela como anabolizable, determinando en el seno de la materia viva esas reacciones propias de la inmunidad adquirida que conocemos con el nombre de aglutininas, opsoninas, antitoxinas, lisinas, etc.; es de todo punto indispensable que el antígeno haya pasado por una demolición digestiva previa de la misma naturaleza que la que sufre toda clase de materia alimenticia [...]. Suponer que esa demolición se lleva a cabo por fermentos especiales o encargados de atacar las bacterias para defender el organismo de la infección, es lo mismo que suponer que esos fermentos distinguen los objetos de que las especies antigénicas forman parte, y esto es absolutamente metafísico.»²⁵

Però això no és tot; de fet Turró elabora una doctrina immunitària que s'insereix dins l'activitat digestiva i assimilativa normal de l'organisme; si alguna desigualtat pot subsistir entre digestió bacteriana i assimilació és potser la via d'ingrés, en un cas parenteral i en l'altre digestiva. Si el mirem amb posat atent, l'assaig turronià és senzillament originalíssim i pretén de formular una visió radicalment nova de les doctrines immunitàries.

Vistes les coses amb l'esguard turronià, és evident que les doctrines d'Ehrlich s'esvaeixen aviat, com també l'especificitat de l'alexina. Mentre que Metchnikoff atribueix un origen leucocitari a les bacteriolisines, les quals Buchner anomenava alexines, Turró afirma que hi ha una unitat radical entre els ferments cel·lulars bacteriolítics i els fenòmens digestius. Les diferències són aparents, les alexines suposa Turró que són ferments inespecífics que obren de forma similar davant les proteïnes bacterianes i davant les heteròlogues. L'abast de la doctrina turroniana immunitària és rigorosament original, i el seu enfocament amplia i simplifica alhora les doctrines fins llavors existents; per tal de bastir aquests postulats, procedeix amb rigor experimental escrupolós, addueix proves, i finalment dedueix, amb una prioritat que hom no li pot negar, una doctrina personal de la immunitat. Una de les aportacions més valuoses és, al costat de la doctrina immunitària, l'obra anafilàctica de Turró, a la qual dedica

nombrosos treballs, la major part dels quals foren publicats amb la col·laboració de Pere González. El primer de què tenim esment, surt el 1910 als «Comptes Rendus des séances de la Société de Biologie», sobre l'anafilaxi per les globulines (*Anaphylaxie par les globulines. Nature de poison anaphylactique*), treball que és només uns anys posterior a la formulació doctrinal de la teoria anafilàctica de Charles Richet (1898-1903), el qual per primera vegada unificà sota un sol cos doctrinal i interpretà satisfactoriament les múltiples repercussions dels fenòmens abans observats per Flexner i Magendie.

Els estudis sobre l'anafilaxi de Turró i González prosseguiren amb l'article publicat el 1911 *Contribución al estudio de la anafilaxia*, en la «Gaceta Médica Catalana», i del qual foren fetes edicions francesa (al «Journal de Physiologie et de Pathologie générale», 1911) i alemanya (*Beitrag zum Studium der Anaphylaxie*), aquesta darrera impresa a la «Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie» (1911). Aquest any mateix surt l'opuscle sobre *La anafilaxia* (Barcelona 1911), llegit primer a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Barcelona, i després publicat també com a article a la «Revista de Ciencias Médicas de Barcelona» (1911). Un comentari especial reclamen els escrits del mestre sobre un capítol iniciat amb els seus estudis; ens referim al tema de l'anafilaxi inversa, sobre el qual presentaren Turró i González una comunicació (*Sur l'anaphylaxie inverse*) a la Société de Biologie de París, la qual comunicació fou després incorporada als «Comptes Rendus» (1911) d'aquesta institució. Les contribucions sobre aquest suggestiu tema s'interrompen dissortadament el 1913, data en la qual sortiren les tres darreres col·laboracions firmades conjuntament per Turró i González. Els títols d'aquells treballs són els següents: *Antianafilaxi en l'anafilaxi inversa*, *Titulació pel formol i anafiloloxines*, i finalment *Teoria de l'anafilaxi experimental*, tots tres inserits als «Treballs de la Societat de Biologia».

Els restants articles i opuscles turronians tenen una temàtica prou diversa, que abarca des de la vacunació fins a les recerques concretes sobre uns determinats gèrmens patògens. Sobre la vacunació, per exemple, redactà una comunicació llegida a la Societat de Biologia (31-X-1916) i titulada *Vacunació per via digestiva*, inserida després als «Treballs» d'aquella institució el mateix any. Als «Comptes Rendus» de la Société de Biologie aparegué l'article *Vaccination contre le virus charbonneux avec des substances non spécifiques*, l'any 1919, treball que prèviament motivà una comunicació oral del seu autor. Caldria esmentar només les següents publicacions menors que no exigeixen un comentari més ampli: *Los microbios saprófitos* («Revista de Ciencias Médicas de Barcelona», 1889); així com el treball abans esmentat *Contribución al estudio de la esporu-*

lació del *bacillus anthracis*; ²⁶ segueixen en ordre cronològic els titulats *Gonokokkenzüchtung und künstlicher Tripper* («Centralblatt für Bakteriologie», 1894), *Reacción del indol en las deyecciones coléricas* («Gaceta Médica Catalana», 1894), *Últimos trabajos sobre el cólera* («Revista de Ciencias Médicas», 1894). *Nota sobre el cultivo del streptococcus en los medios nutritivos ácidos* («Gaceta Médica Catalana», 1895), treball traduït a l'alemany sota el títol *Streptokokkenzüchtung auf säuren Nährböden* («Centralblatt für Bakteriologie», 1895); *La levadura de cerveza en las estreptococcias y estafilococcias experimentales* («Gaceta Médica Catalana», 1903), dut a terme amb la col·laboració de Tarruella i Presta, i a més editat en alemany («Centralblatt für Bakteriologie», 1904). En aquesta nodrida llista de publicacions caldria afegir les següents: *Fracaso de la levadura de cerveza en una supuración estafilococcica* («Revista de Medicina y Cirugía», 1905), article motivat per una comunicació oral feta a l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya en sessió de 15 de març de 1905; a més a més, Turró hi consagrà noves aportacions amb els articles sobre *La peste bubónica* («Revista de Ciencias Médicas de Barcelona», 1895), i *La peste en Barcelona* («Gaceta Médica Catalana», 1907), que fou traduït a l'alemany (*Die Pestepidemien in Barcelona*) i publicat al «Deutsche Ärzte Zeitung» (1907). Al tema *Bacteriología de las anginas* dedica un treball aparegut a les planes de la «Revista de Ciencias Médicas» (1896), diverses vegades esmentada.

Entre els estudis sobre la digestió bacteriana cal al·ludir als següents treballs: ²⁷ *Nota preventiva sobre la digestión de las bacterias* («Gaceta Médica Catalana», 1900); *Digestión de las bacterias*, imprès dues vegades («Gaceta Médica Catalana», 1902, i «Revista de Medicina y Cirugía», 1902), si bé del mateix tema tractava un article en versió alemanya *Zur Bakterienverdauung* («Centralblatt für Bakteriologie», 1900) i un altre en francès *La digestion des bactéries* («Revue Vétérinaire de France», 1902). Caldria afegir-hi les dues impressions de l'escrit *Digestión del Bacillus Virgula y Bacillus Eberth por el jugo tiroideo* («Gaceta Médica Catalana», 1906, i «Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural», 1906), editat també en francès als ja esmentats «Comptes Rendus» (1906) de la Société de Biologie de París. Dins el tema de la digestió bacteriana cal incloure el que versa sobre *Acción disolvente de las soluciones de sosa sobre el vibrión colérico* («Gaceta Médica Catalana», 1907), reproduït al «Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural» (1907) i traduït a l'alemany (*Das Auflösungsvermögen von Salznä-*

26. Cf. nota 19.

27. La classificació d'aquests treballs és dubtosa, puix que amb tota justícia caldria incloure'ls en els temes relatius a l'alexina.

tronlösunge für Cholerabakterien) en el «Deutsche Ärzte Zeitung» (1907).

Per tal de donar una referència bibliogràfica més completa de les seves obres, cal citar els articles, de tema vari, següents: *Cultivo de los microbios anaerobios* («Revista de Medicina y Cirugía», 1901), article imprès en la seva versió alemanya amb el títol *Zur Anäerobenkultur* en la «Centralblatt für Bakteriologie» (1902); *La glucose dans les cultures du pneumocoque* («Journal de Physiologie et de Pathologie générale», 1904); *Cultivo del bacilo tuberculoso* («Gaceta Médica Catalana», 1912), treball dut a terme amb la col·laboració de J. Alomar, i després traduït al francès (*Sur la culture du Bacillus tuberculosus*) i publicat als «Comptes Rendus», citats repetidament, i també publicat en alemany (*Zur Kultur der Tuberkelbacillus*) al «Berliner Klinische Wochenschrift» (1912); completen finalment aquesta àmplia labor científica l'article sobre *Atenuació del bacil de Koch en el brou de la patata d'Holanda* («Treballs de la Societat de Biologia», 1914) fet conjuntament per Turró i Alomar, i el titulat *Influència de la dilució sobre la dosi mínima mortal de colibacil* («Treballs de la Societat de Biologia», 1925-27), que porta ara la signatura del mestre i del seu deixeble Pere Domingo. L'obra turroniana, doncs, té un abast i una qualitat poc freqüents en el panorama científic i més concretament bacteriològic peninsular del període històric considerat; sobretot la doctrina immunitària i els treballs d'anafilaxi són el millor exponent i la més valuosa contribució de Turró al tema concret de la bacteriologia i immunologia.

5. FISIOLOGIA I PSICO-FISIOLOGIA

La predilecció de Ramon Turró pels temes bacteriològics és manifesta; tanmateix, els seus escrits sobre qüestions fisiològiques i psicològiques són el resultat de la seva labor no sols experimental, sinó també teòrica. Al costat de l'àmplia tasca de bacteriologia, els seus treballs fisiològics són certament menors en nombre, fet singular si establim les oportunes comparacions amb August Pi i Sunyer, el qual fou, per damunt de tot, fisiòleg. La indubtable submissió a la feina experimental no privarà el nostre Turró d'assolir una positura estrictament teòrica i doctrinal en determinades qüestions fisiològiques i sobretot psico-fisiològiques. La irrupció freqüent de fets experimentals i lectures purament erudites és la constant en els escrits del mestre que sotmetrem a estudi en les planes subsegüents. Però mentre Turró s'ocupa d'una qüestió des del punt de vista experimental, no deixa de tenir en compte de recórrer als postulats teòrics per tal d'inserir aquests «fets» dins una teoria científica i unes concepcions de la realitat humana que, en termes generals, podem anome-

nar positivistes. El determinisme i el mecanicisme hi són dues constants, hem assenyalat abans, i d'ara endavant no farem sinó confirmar la nostra asseveració prèvia.

Si les contribucions del nostre autor a la fisiologia són preferentment de caire experimental, no s'esdevé el mateix amb les publicacions que consagrà a la psicologia i sobretot a la psico-fisiologia. Cal advertir, amb tot, que per això les concepcions turronianes en l'estricta terreny de la psico-fisiologia són producte més de lectures personals que d'una labor duta a terme en el camp de la psicologia experimental. Com hom pot entreveure-ho, en l'obra turroniana hi ha una fecunda simultaneïtat de fets experimentals i, diguem-ne, «prejudicis» positivistes que obren a l'hora d'encaixar els fets dins una interpretació de la dimensió fisiològica i psico-fisiològica de la realitat humana; simultaneïtat que no suposa falta d'originalitat, sinó, tot al contrari, uns plantejaments personalíssims, sobretot pel que fa al problema del coneixement. Tots els escrits de Turró tenen una unitat sorprenent, cosa que semblaria inversemblant si només paràvem esment en l'anàlisi detinguda dels diversos capítols. L'estudi detallat de les facetes fisiològiques i psicològiques no suposa una dualitat en el pensament científic del mestre, sinó que la nostra parcel·lació és purament metòdica i didàctica. L'obra experimental i teòrica de Turró, des de la fisiologia fins a la psicologia, i des dels postulats crassament deterministes i mecanicistes fins a les seves teoritzacions filosòfiques, són i constitueixen un tot; de fet, però, un mínim de rigor metodològic ens aconsella de separar i parcel·lar, o millor dit analitzar, progressivament les diverses facetes i vessants d'una mateixa obra: la turroniana. Havíem dit abans²⁸ que hom podia destriar dues etapes en l'existència històrica i en l'obra de Ramon Turró: la dedicada a les feines experimentals i de laboratori, i la filosòfica; dualitat que no suposa contradicció, sinó continuació, i alhora és una conseqüència lògica de la inquietud constant que plana en tota la seva obra vers els postulats filosòfics del positivisme científic. D'aquí que sigui pràcticament impossible d'afirmar on acaba l'home de laboratori i on comença el filòsof i el teoritzador, puix que els resultats i les recerques experimentals són l'ajut i el mitjà d'arribar a postular uns principis: no cal dir-ho, els del determinisme positivista. D'altra banda, les concepcions fisiològiques i psicològiques són el basament insubstituïble de les dues obres filosòfiques cabdals del mestre: la *Filosofia crítica* i els *Orígens del coneixement*. D'aquí que els epígrafs que encapçalaran els diversos temes són purament metodològics, i, en tot cas, un mitjà d'acostament a la intel·lecció del pensament turronià.

28. Cf. la primera part en referir-nos a Turró.

En primer lloc, els treballs fisiològics de Turró comprenen les següents publicacions, distribuïdes cronològicament: 1881-83: 2; 1884: 1; 1897: 3; 1900: 1; 1901: 1; 1908: 1; 1909: 3; 1913: 1; 1916: 1; 1918: 1; 1923: 1. No cal dir que deliberadament no hi hem tingut en compte les obres ja citades, com la *Filosofia* i els *Orígens*, de les quals farem un estudi detingut i particularitzat. Quant a l'orientació temàtica, podem distribuir-los així: circulació sanguínia (1), tiroide (2), obesitat (1), pancreatina (1), pepsina (1), diabetis (2), fisiologia cerebral (2), equilibri (1), intuïció sensible (1), sensibilitat tàctil (1), mètode objectiu (1), trofisme de la intel·ligència (1) i disciplina mental (1). Amb molta disparitat d'amplitud i d'interès, Turró duu a terme una labor digna d'ésser comentada, doncs, en fisiologia i psicologia; podem dir, tammateix, que les seves recerques experimentals s'acaben pràcticament vers el 1910, i aleshores inicia una nova labor reflexiva i teorètica, prossecució i acabament de l'anterior. El pensament fisiològic i psicològic turronià es mou, doncs, dels fets a la teoria; la primera feina d'experimentalista es transforma sense adornar-nos-en en una inquietud doctrinal de l'autor per tal de bastir una doctrina psicològica i sobretot una teoria del coneixement humà. Però, naturalment, és del tot incorrecte de distingir, si no és per raons metodològiques, la vessant experimental i la filosòfica de Turró; aquest científic és alhora filòsof de forma unitària i irreductible, en una continuïtat que sorprèn i que constitueix un dels trets més singularitzadors de la seva poderosa personalitat. Per això ens cal d'antuvi esmerçar alguns comentaris sobre la fisiologia turroniana, i més endavant sotmetre a la mateixa cura dissecativa el seu pensament psicològic. En comparar-ne els trets psico-fisiològics, hi durem uns elements indispensables per tal de copsar en la seva radical unitat tots els ingredients filosòfics que conté la seva magistral obra científica.

Dos temes fisiològics interessaren amb preferència el nostre autor: la circulació sanguínia i els problemes endocrinològics; al primer consagrà diversos treballs que tot plegat integren la coneguda memòria turroniana sobre la circulació; d'altra banda, dedicà a l'endocrinologia algunes contribucions certament elogiabls. A partir del 1881 i en col·laboracions successives apareix a «La independencia médica» una sèrie d'articles sobre el *Mecanismo de la circulación arterial y capilar*, escrits que també, en forma de volum imprès, foren editats a Barcelona (1881) amb el títol de *Mecanismo de la circulación*. Val a dir que les idees de Turró sobre la fisiologia circulatòria foren de nou estampades a les planes de la «Revista de Ciencias Médicas» (1882) i a la «Revista de Medicina y Cirugía Prácticas» (1883) i finalment, en versió francesa, publicades a París (1883) amb el nom de *La circulation du sang*. Aquestes idees turronianes sobre la

fisiologia circulatoria cal inserir-les dins l'evolució històrica dels sabers mèdics al segle XIX; els estudis de Karl Ludwig i Claude Bernard assenyalen una fita decisiva en la fisiologia circulatoria, a la qual Turró contribuirà amb noves aportacions sobre la circulació perifèrica. Sense poder fer ara els comentaris que una anàlisi detinguda podria oferir, direm que aquesta contribució de Turró s'adreça sobretot a refutar les doctrines circulatories d'Étienne Jules Marey (1830-1904), famós successor de Flourens al Collège de France.

El segon capítol, integrat per l'aportació turròniana a la fisiologia, es nodreix, dèiem, dels seus estudis endocrinològics. Dins aquesta labor cal inserir el llibret sobre *La medicación tiroidea* (Barcelona, 1897), treball que fou presentat a l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, en el curs 1896-97, i de nou imprès a Barcelona. Sobre els mateixos problemes tracta *La obesidad* («Gaceta Médica Catalana», 1897), mentre que hi ha dues comunicacions científiques que tracten d'altres temes: la primera és la *Nota sobre un nuevo procedimiento para elaborar la pancreatina*, editada a la «Gaceta Médica Catalana» (1898) i llegida a les sessions de la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona; la segona correspon a la col·laboració realitzada amb Pi i Sunyer sobre *La diabète expérimentale*, i presentada al Congrés internacional de Medicina de Budapest (1909), treball que fou publicat en castellà (*La diabetes experimental*) a la «Revista de Ciencias Médicas de Barcelona» (1909), i també a la «Gaceta Médica Catalana» (1910). Prossecució d'aquesta labor és així mateix l'article de Turró i Pi i Sunyer *Inconstancia de la glucosuria después de la extirpación total del páncreas*, aparegut a la «Gaceta Médica Catalana» (1909).

Però immediatament després d'haver dibuixat aquest primer esbós dels treballs fisiològics de Turró, una conseqüència és inevitable: al costat d'una nombrosa contribució científica a la bacteriologia, l'experimentació fisiològica tingué menor relleu en l'activitat investigadora del nostre autor. Bastaria comprovar-ho, no sols pel menor nombre d'articles, llibres i opuscles, sinó també per les novetats que hi inaugura. Tot el que hem dit no impedeix que Turró sigui un dels creadors de la fisiologia experimental al nostre país, i mestre alhora del fisiòleg potser més rellevant de la península, August Pi i Sunyer.

Hem dit que Turró es va ocupar de temes psico-fisiològics en diversos escrits; la pregunta que caldria fer d'antuvi és, creiem, bàsica o, en altres paraules, imprescindible per a conèixer la natura d'aquesta obra psicològica turròniana: ¿fou Turró psicòleg en el sentit que dugué a terme treballs experimentals de psicologia? La resposta és essencial per a descobrir l'abast i les fonts del pensament psicològic turronià. Després de

consultar tots els seus escrits sembla difícil, per no dir impossible, que Turró fos un psicòleg experimental. Nosaltres, sense pretendre d'ésser dogmàtics, confessem d'haver arribat a una conclusió que, tanmateix, no és gens precipitada: el pensament psicològic turronià és fruit més de la lectura que no pas d'una tasca experimental. Malgrat d'haver pres elements i doctrines psicològiques de molt diversa procedència, però sobretot de la psicologia positivista i associacionista, el nostre autor sabé inserir tots els elements i formular una doctrina i unes concepcions filosòfiques estrictament personals. Si no fou original en els elements bàsics de les seves concepcions psicològiques, sí que arribà a esbossar uns resultats i una harmoniosa doctrina que podem anomenar des d'ara turroniana. Tant més real que, de primer antuvi, les troballes teorètiques del mestre formularen fins i tot una doctrina de l'origen del coneixement humà. Les contribucions de Turró a la psicologia i al coneixement humà no són originals en els elements, sinó en l'estructurament i l'arranjament personal d'una doctrina i d'una teoria nova partint de fets experimentals que li brindava l'associacionisme vuitcentista. En altres paraules, en la integració i l'ordenació doctrinals és on rau la pregonesa de seva originalitat.

Pensem, en efecte, que la psicologia amb caire experimental i científic esdevé disciplina rigorosament independent al llarg del segle XIX, al marge i a vegades enfront del pensament filosòfic tradicional. Hom pot parlar en primer terme de la psicologia positivista i experimental amb el seu màxim representant, Wilhelm Wundt, creador i fundador del primer laboratori de psicologia experimental que mai hagi existit, a Leipzig, el 1879. De més a més, dos il·lustres predecessors anticipen l'obra wundtiana: de primer antuvi E. H. Weber, autor cap al 1834 de valuosos treballs sobre el tacte, recollits i ampliats ostensiblement en la seva obra mestra *Der Tastsinn und das Gemeingefühl* (1846), en la qual utilitzà els mètodes experimentals i els resultats de les ciències físico-matemàtiques en les recerques sobre la sensibilitat tàctil; en segon lloc, contribuï notòriament a bastir els pilars de la psico-física un altre autor alemany, G. T. Fechner, de qui ens han arribat, entre altres, els *Elements de Psico-física* (1860); finalment, el més il·lustre autor francès en el terreny de la psicologia experimental: Ribot, professor al Collège de France, que fou coetani de Wundt i fundador de la «Revue de Philosophie», on concretament el nostre Turró publicà alguns dels seus treballs psicològics.

No cal insistir en el condicionament positivista i determinista que té la psicologia turroniana, la qual ha d'ésser inserida en la línia assòcio-experimentalista que hem esbossat; no és que Turró dugués a terme experimentacions en laboratoris psicològics, sinó que les lectures i formulacions psicològiques seves provenen, preferentment, dels autors esmen-

tats. En el fons, un tret comú el fa coincident amb W. Wundt: els mètodes de recerca psicològica cal que siguin els mateixos de les ciències experimentals, o sigui els físico-matemàtics. Aquesta premissa, i en cert aspecte limitació, condiciona inexorablement el contingut doctrinal de tots els escrits teòrics de Turró (des dels *Orígens del Coneixement* fins a la *Filosofia crítica*) i de les publicacions i articles als quals farem menció seguidament. Heus aquí les diverses publicacions del mestre: la primera alludeix a la fisiologia cerebral (*Apuntes de la fisiología del cerebro*) i fou impresa a «El Siglo Médico» (1882-1883), i reeditada en forma original a la «Revista de Higiene y Sanidad Pecuaria» (1926); de les qüestions esmentades s'ocupa l'article *Dualismo cerebral* («Gaceta Médica Catalana», 1884). Des d'ara s'obre un llarg parèntesi en els escrits psico-fisiològics de Turró, fins gairebé tres lustres més tard amb la comunicació *El equilibrio del cuerpo humano* presentada al Congrés de l'Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrat el 1908 a Saragossa; i de nou aquest treball és publicat, ara en versió francesa, a la revista fundada per Ribot «Revue de Philosophie» (1908), amb el títol de *Psychologie de l'équilibre du corps humain*. Voreja de forma contínua una mateixa temàtica en *La intuición sensible según la doctrina escolástica y la percepción óptica de Helmholtz* («Cultura Española», 1909), i sobretot en els *Orígens de les representacions de l'espai tàctil* («I.E.C. Arxius de l'Institut de Ciències», 1913), punt de partença de les teoritzacions i reflexions turronianes ulteriors. De fet aquest article té unes similituds tan ostensibles amb les formulacions de la *Filosofia crítica*, que nosaltres creiem, i no considerem aventurat d'afirmar-ho, que es tracta del nucli inicial en el desenvolupament del qual el nostre autor arribarà a cristallitzar l'obra filosòfica referida. Hom féu nombroses edicions dels *Orígens de les representacions de l'espai tàctil*, peça mestra en la producció psico-fisiològica turroniana i nus central del seu pensament psicològic i filosòfic: així en castellà (*El espacio táctil*) als «Archivos de Neurobiología» (1920), i en francès (*Les origines des représentations de l'espace tactile*) al «Journal de Psychologie normale et pathologique» (1920), bé que la del 1926 (en castellà) i la del 1932 (en original català) cal dir que foren fetes a títol pòstum.

Aquestes referències ens han servit, doncs, per a arribar, com al començament ens proposàvem, fins al centre de la psico-fisiologia turroniana; encara ens manquen, però, les tres obres més cabdals. Hem reservat fins ara llurs títols, per tal de posar en relleu, com cal, llur abast doctrinal. La primera surt a París el 1916, i és una continuació de treballs anteriors, *La méthode objective*, editada també en la nostra llengua *El mètode objectiu* (Barcelona, 1927), i en castellà (*El método objetivo*) a la «Revista de Higiene y Sanidad Pecuaria» (1926). En segon lloc ens cal citar el

llibre *La base trófica de la inteligencia* (Madrid, 1921), on el mestre recollí les conferències professades a la Residència d'Estudiants pel novembre de 1917. En darrer terme, *La disciplina mental*, que fou el tema de la conferència feta a Salamanca davant el congrés de l'any 1923 de l'Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, les actes del qual foren editades l'any següent (Madrid, 1924). De l'obra esmentada darrerament, *La disciplina mental*, coneixem dues edicions catalanes fetes a Barcelona el 1929 i el 1933, respectivament.

Doncs bé, ¿quines són les doctrines psico-fisiològiques del nostre autor? La decidida diversitat dels seus escrits, dèiem que té, tammateix, una unitat sorprenent. Si ens és permès un breu parèntesi, hem de confessar la declarada orientació wundtiana de Turró; tots els seus escrits hi conflueixen. El principi i fonament de tot l'edifici psicològic turronià respon a una triple dimensió: dualisme, associacionisme i experimentalisme determinista. Dualisme psico-físic confessat per Turró a la manera wundtiana; diguem-ho d'una vegada: s'esforçarà a concebre i estudiar les relacions psico-físiques existents entre els estímuls i les sensacions com dues realitats divergents i juxtaposades. Dualisme de Wundt que ben mirat i amb l'escrupolós esguard historicista té el seu inspirador en el dualisme pensament (afísic) i corporalisme (biològic) cartesà. Descartes, recordem-ho, veu l'home com una realitat dual: d'una banda l'esperit, la *res cogitans* o pensament, d'altra, el cos, la *res extensa*, sense donar una solució satisfactòria a un dualisme antropològic tan radical i extremós. *Mutatis mutandis*, fetes les oportunes salvetats, la psicologia wundtiana, en heretar els esquemes mecanicistes del positivisme associacionista, i lògicament també el nostre teoritzador hispànic del positivisme peninsular, Ramon Turró, fan seves aquelles doctrines de l'illustre racionalista del Sis-cents. Si més no, sobre aquestes formulacions escoltem el que ens confessa Turró:

«Lo verdaderamente fisiológico de las funciones cerebrales no es el sentir o pensar, sino el fenómeno objetivo que concomitantemente les precede y acompaña. El que con cada estado consciente coincida un aumento del aflujo sanguíneo en el cerebro, una elevación termométrica regional, según los experimentos de Schiff, una mayor actividad en las combustiones, como se comprueba por el análisis de las orinas, no prueba ciertamente que estos fenómenos fisiológicos y los conscientes sean de una misma clase; el ánimo despreocupado ve en ellos fenómenos que coinciden, fenómenos ligados entre sí por ley de concomitancia, *fenómenos en conjunción*, nunca fenómenos en conexión. ¿Quién, en nombre de la ciencia experimental, podrá decir que están ligados por ley de causalidad? ¿Quién podrá probar que el estado psíquico es causa del estado fisiológico, como pretende el animismo? ¿Quién podrá demostrar que lo fisiológico engendra lo psíquico?»²⁹

29. RHSP, 669.

El contingut d'aquesta doctrina és, doncs, dualista: dues realitats juxtaposades, sense cap lligam de causalitat; malgrat haver desvetllat uns resultats efectius, la psicologia de Turró segueix encara la sendera del vell dualisme cartesià. Qualsevol consideració finalista o teleològica del psiquisme humà és, als ulls mecanicistes de Turró, un indret adequat per a l'assaig i l'especulació apriorística, no una doctrina de caire científic. Així el nostre autor declararà³⁰ que res no hi ha tan oposat al rigorós caràcter científic com la consideració intencionista i finalista dels fenòmens psíquics. D'acord amb el programa traçat, la psicologia introspectiva purament ha d'ésser considerada com una història natural de la ment humana; el seu abast és purament descriptiu. Amb aquestes asseveracions no fa sinó reiterar plantejaments kantians:

«El examen interior [introspecció] es suficiente para comprender que no necesitamos el conocimiento de la anatomía o fisiología del sistema nervioso para darnos cuenta de los fenómenos que se realizan en la conciencia [...]. El valor de una ciencia así constituida [psicología introspectiva] es puramente *descriptivo*.»³¹

Un comentari semblant rep la psicologia funcionalista i sobretot el seu iniciador:

«W. James ha dit [relata Turró] que el caràcter distintiu dels fenòmens psíquics és la finalitat. Hom deia el mateix dels fenòmens externs quan no eren estudiats per llurs orígens causals. Tot té un fi quan ignorem com tot és determinat per la seva causa. És la ignorància d'aquesta causa original la que ens porta a imaginar una *tendència* o una causa final vers una convergència teleològica purament il·lusòria.»³²

Descartada d'antuvi la psicologia introspeccionista i el funcionalisme de William James, el seu interès s'orienta, potser una mica a deshora, vers la pretensió d'elaborar una psicologia amb mètodes físico-químics crassament mecanicistes i deterministes. Turró³³ afirma gairebé textualment la impossibilitat d'una psicologia científica de base introspectiva. La psicologia introspectiva no ens pot explicar els fenòmens, la seva ambició és tan sols descriure'ls. Nosaltres, prossegueix l'autor català, desitgem amb vehemència alliberar els fenòmens psíquics de llurs condicions causals per tal de poder-los explicar com el físic explica els fenòmens de la física, el químic els de la química, el fisiòleg els de la biologia. Estudiats en sèrie

30. *Mètode Objectiu*, 44. (cit. Sempere).

31. *RHSP*, 593 ss.

32. Cf. nota 30.

33. *Ibid.*, 23.

indefinida, conclou, ens apareixen flotants i despresos de tot lligam causal, la qual cosa ens dóna un sentiment de contrarietat. La psicologia cal que fugi dels postulats metafísics i empírics i que esdevingui una ciència positiva. Com? Adoptant els mètodes científico-naturals, o sigui els físico-matemàtics. Les limitacions i restriccions que imposa aquesta metodologia són evidents; de fet, però, Turró estava d'acord amb els postulats experimentalistes del wundtisme associatiu.

Si no fos així, hom no podria parlar de psicologia, sinó d'una espècie de química mental, i els fenòmens psíquics serien comparats amb els processos i combinacions deterministes de les ciències físico-químiques. No és tampoc casual la familiaritat i les reiterades al·lusions que Turró fa de la psicologia reflexològica; hi collaboraven, a més d'una proximitat cronològica, els condicionaments mecanicistes de les concepcions pawlowianes. Des d'aquests punts de vista, així com Turró vol una fisiologia sense forces vitals, alienes al determinisme fenomènic, també programarà una psicologia sense consciència (en altres termes, l'estudi objectiu dels fenòmens psíquics), deixant el seu caràcter intimista i introspectiu per tal com el considera inaccessible a les formulacions deterministes. Doctrines prou semblants i a vegades coincidents amb el teoritzador dels reflexos condicionats, Ivan Petrovitx Pawlow (1849-1936), i amb el seu continuador Bechterew. Les referències textuais a l'obra de Pawlow inserides en alguns escrits de Turró, no és casual ni molt menys, obeeixen a unes afinitats prou comprensibles. No altra cosa vol insinuar Turró amb aquestes paraules:

«En considerar els fenòmens mentals com a fenòmens condicionats procedim de la mateixa manera com ho feren els físics i els químics i els fisiòlegs en establitzar les respectives ciències [...]. Amb condicions o sense condicions, és sempre la *res cogitans*, la causa profunda que crea el coneixement, a la manera d'un *fiat*; però nosaltres estem condemnats a ignorar com el crea i quan el crea, mentre ens siguin desconegudes les condicions que ens permetin de preveure'l. Explicar un fenomen en el món mental és encadenar-lo a l'antecedent al qual succeeix; en concatenar-lo o seriar-lo d'aquesta manera, adquirim el coneixement del seu curs o successió, perquè de cada un d'ells sabem que apareixerà, coneixent únicament la condició o fenomen precedent que ha d'ésser-li anteposat per tal que això ocorri, i adquirim també el coneixement de com apareixerà, perquè aquesta modalitat depèn de com li sigui anteposada la condició a la qual subsegueix d'una manera invariable i constant. Amb això no abolim pas la *res cogitans*, de la mateixa manera que el físic no suprimeix la causa profunda en el món exterior pel sol fet d'estudiar la successió dels fenòmens; roman com abans, però com que no ens produeix cap activitat per al coneixement de la il·lació dels fenòmens, l'eliminem i, ficant tota la nostra atenció en l'observació, procurem de descobrir amb ella els antecedents que prefixen llur aparició.»³⁴

34. *La disciplina mental*, 37-39 (cit. Sempere).

La psicologia turroniana vol ésser objectiva, i considera els fenòmens psíquics amb uns mètodes i uns pressupòsits, que són, com tot seguit ho veurem, els fonaments bàsics de les concepcions filosòfiques de l'autor estudiat, i més concretament la doctrina que elaborà sobre la natura del coneixement humà.

IV

L'OBRA FILOSÒFICA DE TURRÓ

I. INTRODUCCIÓ

Bastaria només d'haver esmentat l'obra científica de Turró, i el seu nom ja hauria de figurar de forma destacada en la història del pensament biològic català. Però immediatament després d'haver-ne dibuixat aquest esbós, sentim en nosaltres el desig d'explicar els seus escrits filosòfics que significaren una inquietud profunda en la seva obra. Sens dubte el que caracteritza Turró és la doble vessant dels seus escrits: d'un costat s'ocupa de qüestions estrictament experimentals; de l'altre, però, aborda, en un pla teòric, els plantejaments doctrinals i filosòfics dels seus principis. Tot un programa d'experimentador s'hi troba, doncs, dominat, orientat i presidit per una teoria; al capdavant, podríem dir, per una filosofia científica. La conseqüència és d'una vàlua poc freqüent a la Península, puix que Turró és el representant més significatiu de la filosofia hispana de base científica, o, en altres termes, els seus postulats filosòfics presten suport a les prèvies concepcions deterministes i experimentals. Remarqueu, en efecte, la significació que, dins el passat de la filosofia i de la ciència hispana, té aquest gran teoritzador dels principis científics. Entre la seva obra filosòfica i la científica no hi ha cap hiat, és senzillament la prossecució i, més ben dit, la conseqüència, de les seves inquietuds teòretiques que tan obertament s'adelitava a exposar en plena joventut.

Les dues obres que assajarem d'explicar en aquesta quarta part, són, respectivament, els *Orígens del coneixement* i la *Filosofia crítica*. La teoria turroniana del coneixement i el seu programa filosòfic no poden ésser considerats com dos escrits sense cap relació. Ambdós semblen partir de postulats semblants, i les conseqüències que l'autor hi addueix tenen, no hi ha dubte, una perfecta similitud. No negarem que cadascun pretén objectius propis; així, els *Orígens del coneixement* tracten d'esbossar,

i confessem que Turró ho aconsegueix, una doctrina psicològica del coneixement humà; per contra, la *Filosofia crítica* s'orienta a rebatre els postulats especulatius de la filosofia kantiana i postkantiana. Malgrat aquesta disparitat ostensible, tots dos textos són a vegades molt similars, fins a l'extrem de reiterar arguments concrets i tesis filosòfiques i psicològiques. Si hem destacat aquests trets fins ara poc valorats, ha estat per tal de concloure taxativament que cal analitzar tota l'obra turroniana en una unitat singular. La nostra tesi és aquesta: l'obra experimental de Turró és el pòrtic i el començ real de les seves ulteriors teoritzacions filosòfiques. No hi ha un Turró fisiòleg i un altre de filòsof: els postulats deterministes, i fins i tot els mínims detalls doctrinals de l'obra experimental, acabaren desembocant en la ulterior inquietud de maduresa més teoritzadora i reflexiva. Considerar, com la crítica historiogràfica ha fet fins ara, els capítols bacteriològics i fisiològics del nostre autor, i després l'obra filosòfica com si no hi hagués cap relació, és potser una valoració massa parcial i apressada per tal d'entendre el significat del pensament turronià. Considerem més adient la possibilitat de fragmentar en dues etapes, continuació l'una de l'altra, la seva vida i la seva obra. Si parem esment en la bibliografia turroniana, advertirem que cap al 1910 s'inicia una nova etapa en el pensament turronià. Fins aleshores els seus escrits són de caire preferentment experimental, però des d'aquella data comença amb un major interès la seva producció filosòfica. La primera època científica obre el camí a la reflexió sistemàtica sobre el valor de la ciència i el seu sentit dins l'orde del pensament humà. Ciència i filosofia, doncs, formen un tot unitari en el pensament turronià. La unitat ens és donada per la natura del pensament filosòfic de Turró, qui només centra la seva reflexió en la filosofia, no *in genere* o metafísica tradicional, ni molt menys, ans al contrari, senzillament en la filosofia científica, o en altres termes filosofia neopositivista, que ben mirat no va més enllà de la filosofia de la ciència.

Contemplada des d'un cert angle històric, l'obra filosòfica del nostre autor segueix la tendència del positivisme vuitcentista en la mesura que cal alinear-la enfront i en contra de l'idealisme i del neocriticisme. Es repeteix, doncs, a nivell hispànic, i més concretament català, l'evolució històrica del positivisme vuitcentista, o sigui la seva conversió en filosofia de la ciència. Hem d'acceptar l'estreta relació entre la labor experimental i la filosòfica, de la mateixa manera que hom accepta que la filosofia de la ciència és tan sols en el fons una actitud defensiva de justificar, davant l'apriorisme kantianista i els seus sequaços neocriticistes, els postulats del determinisme experimental. Unitat i, més encara, fecunditat del pensament turronià. Si calia mesurar l'abast del seu pensament filosòfic, hauria de figurar Turró com un dels exponents màxims, si no el més significatiu,

dels neopositivistes peninsulars del nostre segle. En aspectes concrets, no sols a nivell estrictament peninsular, sinó universal, la filosofia científica de Turró té una aportació totalment original. La contribució teòrica de l'autor esmentat, malgrat de prosseguir les directrius del determinisme del segle XIX, continua en la línia d'actualitat, vàlida al segle XIX, del neopositivisme, el qual, malgrat el seu innegable interès, no ha estat degudament valorat.

No considerem arriscat d'afirmar que les dues obres ja citades, els *Orígens del coneixement* i la *Filosofia crítica*, constitueixen la millor aportació hispana al neopositivisme i a la filosofia de la ciència en els tres primers decennis del segle XX. Raons metodològiques han impedit als historiadors del pensament filosòfic de veure la unitat de la labor experimental i de la labor filosòfica de Turró. Cal valorar-les conjuntament; si no, correm el risc de desenfocar ostensiblement llur significat. No és corrent, sinó insòlit, que d'un home sense títols universitaris, llevat de la llicenciatura en veterinària feta a Santiago de Compostella, puguem explicar la seva aportació filosòfica; de fet, però, hi és i ens cal abordar-la i explicar-ne el sentit i l'abast històric. El pas del fet a la idea no és del tot nou: Turró té il·lustres predecessors en aquesta singladura; recordem només Claude Bernard, en el qual també hi ha una doble labor, experimental i alhora teòrica.

Turró segueix les directrius del pensament científic del segle XIX en afirmar la supremacia de les ciències particulars de base experimental en relació amb la filosofia tradicional especulativa. No hi ha dubte que entre altres novetats significatives, el Vuit-cents suposa un increïble afany, plenament aconseguit, de posar al servei de les ciències particulars metodologies rigoroses, sense tenir en compte les línies del pensament filosòfic. Força esdeveniments expliquen aquesta autèntica revolució metodològica; de fet, però, en arribar l'home de ciència europeu a la segona meitat del segle XIX, quan s'esdevé l'eclosió del positivisme científic-natural, la servitud del pensament científic respecte al filosòfic es capgira verticalment. La via assenyalada per la metodologia científic-natural té ressonàncies en les múltiples ciències particulars, però sobretot en la psicologia; fins ara els filòsofs havien estat a vegades atents al pensament científic, hi havien influït amb les seves elucubracions teòriques i, cosa gens extraña, en nombroses ocasions eren també científics (no caldrà sinó recordar Descartes i Leibniz com els dos exemples més significatius de la influència que la filosofia i els filòsofs del període modern tenen sobre el pensament científic). Des que Kant (i amb ell els postidealistes i neocriticistes) adopta una actitud d'espectador passiu enfront de les ciències particulars, s'inicia una nova etapa en la tradicional relació ciència-filo-

sofia. No és que el filòsof es desinteressi del pensament científic; ans al contrari, se'n situa al defora i no pren part en l'estructuració d'aquesta ciència, com feien Descartes o Leibniz en el període barroc. Kant s'interessa pel coneixement científic i primordialment pel matemàtic, però la seva actitud és purament la d'un espectador limitat a la tasca d'assenyalar la natura d'aquest coneixement i els seus límits. Kant, i amb ell la filosofia ulterior, adopta una actitud crítica i expectant, no activa, davant el coneixement científic. Aquesta divisió inicial s'anirà polaritzant, i amb el positivisme esdevindrà una tònica generalitzada; positura que serà acceptada i duta fins a les últimes conseqüències pel nostre Turró. El fet no és banal, sinó de repercussió immediata i profunda en el pensament científic no sols del segle passat, sinó fins i tot dels nostres dies. Filosofia i ciència, doncs, des d'aleshores prendran dues senderes divergents, i els homes consagrats al coneixement positiu de la realitat natural prosseguiran llurs recerques sense posar esment en el pensament filosòfic que els és coetani. Més encara, aquest tret que retrobem en Turró és el canvi més profund de la ciència europea i universal del segle passat. Orientació que, sigui o no lícita, i malgrat la pretensió tradicional del pensament filosòfic, preval en tota la producció científica del període positivista; fins i tot la filosofia reconeixerà, cada vegada de forma més notòria, que no deu, ni pot, elevar-se com a model i jerarquia absoluta de coneixement. Les ciències particulars, cadascuna al seu torn, formulen llurs mitjans de coneixença i els mètodes particulars que els són propis, al marge i a vegades enfront de les pretensions i dels resultats de l'especulació filosòfica.

Sigui com sigui a la resta del continent europeu (no en podem fer un balanç exhaustiu), a l'àmbit peninsular la positura turroniana és la més clara i decidida al respecte. Les seves tesis podrien ésser discutibles; el que no admet cap disputa és que Turró sigui el més avançat en la tàcita afirmació del capgirament operat en la relació ciència-filosofia. El fet d'haver assajat amb la sola capacitat personal, sense predecessor i en el fons sense continuadors, la supremacia del pensament científic davant la filosofia de base especulativa, li confereix un lloc de privilegi en la història de la ciència i de la filosofia hispanes. Pensadors, filòsofs i assagistes peninsulars no saberen copsar la profunda dimensió de la filosofia científica turroniana. Tots ells es trobaven encara en una positura romàntica, postidealista, i creien que la filosofia havia de marcar la pauta del pensament humà. Turró, doncs, significa, a nivell nostre, una figura fora de sèrie; diguem-ho d'una vegada: la seva obra no té parí al nostre país, i tampoc a les latituds peninsulars. De fet, tots els sequaços de la filosofia tradicional, i encara alguns dels seus comentaristes i traductors com Unamuno, estaven incapacitats per a entendre el seu pensament en les múl-

tiples dimensions que irradiava. Els mancava formació científica, com s'esdevé sovint amb els actuals historiadors del pensament filosòfic. No posseïent elements i coneixences de la realitat científica, no hem de jutjar, ni podem fer-ho, la postura filosòfica del científic, puix que la realitat experimental és tot un enigma desconegut, estrany i incompreensible per als seuaços de l'especulació de «despatx». Sí, Turró fou un home extraordinari, i el seu record roman i romandrà entre nosaltres, mentre els catalans no abdiquem de la nostra condició de tals; malgrat tot, hem de confessar, amb una profunda admiració i devoció turroniana, que la seva rigorosa fecunditat filosòfica no trobà gairebé continuadors. Hem de suposar que tenir deixebles en la seva filosofia de base científica no era gens fàcil; perquè els qui s'ocupen de qüestions filosòfiques desconeixen la realitat científica, i viceversa.

Cal assenyalar, doncs, dues actituds filosòfiques en el pensament europeu del segle XIX: positivisme i idealisme. Positures al capdavant contraposades i enfrontades, i de forma paral·lela ho serà llur continuació històrica a través del neocriticisme i del neopositivisme. De fet Renouvier, Cohen i Natorp han d'ésser considerats postkantians. Al seu torn, el positivisme de base comtiana serà heretat i prosseguit pel neopositivisme, que no és sinó la seva continuació històrica. Avenarius i Mach són els primers a formular i esbossar la filosofia de la ciència; al seu costat, i d'una manera paral·lela, Turró pretén d'eleva la condició filosòfica els principis de la ciència experimental, i alhora formular uns postulats que fonamentin aquests principis deterministes i experimentalistes enfront de l'especulació metafísica idealista i neocriticista. Els fragments de les obres de Turró que subratllem en el nostre estudi, creiem que són el millor testimoni del que hem dit fins ara. Pensem que unes afirmacions tan rotundes com les que acabem de subscriure han de recolzar necessàriament sobre unes cites textuais com més abundants millor, i per tant hem de tractar de donar proves del nostre judici. D'altra banda correm el risc de formular hipòtesis força suggeridores i elogioses de Turró sense cap prova documental. Demanem, doncs, disculpa si en algun moment les nostres referències textuais semblen excessives; no és aquest el nostre propòsit; però si no obràvem així, aquest treball no passaria de constituir un assaig més o menys enginyós. El que pretenem no és això precisament, sinó de demostrar i comprendre tot l'abast de l'obra filosòfica de Turró.

2. ELS «ORÍGENS DEL CONEIXEMENT»¹

Aquesta obra mestra de Turró degué tenir una lenta gestació en el món espiritual del seu autor. De fet, els primers textos que s'ocupen d'aquest tema i de la importància de la fam en la gènesi i l'origen del coneixement humà pertanyen al 1910, data en la qual assenyalàvem el punt de partida de l'obra filosòfica de Turró. L'any citat apareix l'article sobre la psico-fisiologia de la fam (*Psychophysiologie de la faim*) al «Journal de Psychologie normale et pathologique», i poc després en versió alemanya (*Die physiologische Psychologie des Hungers*) a la «Zeitschrift für Sinnesphysiologie» (1910-1911). Hi ha també una edició independent d'aquest treball amb el títol *Ursprünge der Erkenntnis* (1911). Les impressions fetes a la Península foren bastant posteriors; la primera de què tenim notícia fou feta a Barcelona (1912) en la nostra llengua (*Orígens del coneixement*), i hom en féu una segona edició (Barcelona, 1917). De les versions castellanes, la primera versió sembla haver estat feta a Madrid (1921). En francès (*Les origines de la connaissance: la faim*) hi ha l'edició parisenca del 1914; més tard hi hagué també una edició en italià (*La fame*, 1949). Nogensmenys, altres escrits tenen nombroses similituds amb els *Orígens del coneixement*; sobretot cal esmentar els llibres i treballs següents: *La base trófica de la intel·ligència* (1918) i els *Orígens de les representacions de l'espai tàctil* (1913).

L'obra de la qual volem ocupar-nos comprèn un estudi detallat de la fam com a estímul tròfic en la gènesi del coneixement humà i en la inducció de la realitat del món exterior. L'obra, que sembla partir d'un simple fet psicològic o millor psico-fisiològic, té unes implicacions finals d'ordre metafísic. De les diverses edicions i versions que en foren fetes, hem procurat de revisar les edicions catalanes, les castellanes i la francesa. Hem de confessar que, com era d'esperar, les discrepàncies són pràcticament inexistents; a vegades un nou pròleg, com el d'Unamuno en l'edició castellana del 1921, o coses per l'estil que en res no modifiquen el contingut doctrinal de l'obra.

Aquesta obra comprèn dues parts fonamentals, al costat dels capítols que teòricament la fragmenten; en primer terme, Turró s'ocupa de la fam com a instint tròfic, estudi certament detallat i minuciós, en el qual convergeixen una sèrie de dades de rigorós ordre experimental amb les oportunes reflexions teòriques de l'autor. El segon tema de l'obra versa preferentment sobre els orígens del coneixement, partint de les premisses

1. L'edició citada és la de Madrid (1921).

anterior que Turró, val a dir-ho, elaborà magistralment. L'autor hi adueix les més significatives experiències de la psicologia positiva i de la reflexologia pawlowniana, i tracta de forjar-hi uns continguts doctrinals i filosòfics d'un abast originalíssim. Cal assenyalar que la pregona originalitat de Turró no rau en els fets psicològics exposats, que són, diguem-ho, de procedència aliena; el seu pensament originalíssim radica en l'ordenació dels fets que manlleua a altres autors, i en les conclusions que n'extreu. No obstant això, hi ha alguns precedents en la història de la psicologia en la mateixa línia turroniana. Bé que de forma no tan acabada i amb unes altres intencions, hem de confessar que Oswald Külpe (1862-1915), autor d'una obra psicològica veritablement important, ha d'ésser inserit entre els estudiosos de la fam. D'orientació realista en filosofia, Külpe, en la seva obra *Teoria del coneixement* (1910), i sobretot en *La realització* (*Die Realisierung*, 1912), la segona part de la qual fou publicada el 1920 a títol pòstum, afirma tesis semblants i emparentades amb les idees turronianes sobre la fam. Entre d'altres arguments aclaridors, Külpe reafirma que la consciència no pot ésser entesa, ni concebuda, com la influència del pensament sobre l'objecte; afirma, així mateix, aquest autor germànic, la possibilitat de coneixença real del món exterior, i hi aporta alguns arguments empírics, com és ara la sensibilitat tàctil i la fam, entre d'altres. No podem, doncs, finalitzar el nostre apuntament sense advertir una certa similitud entre ambdós autors; no obstant això, la prioritat sembla estar al costat del nostre Turró quant a les dates de publicació de l'obra. Les formulacions no són sinó ocasionals i paral·leles, puix que Turró, creiem, desconegué l'obra de Külpe, puix que no en fa cap citació ni cap menció erudita. El que és dolorós de constatar és que l'obra de Turró no figuri, per dret propi i per tants aspectes originals, en el lloc que li correspon, i que a les històries i als manuals de psicologia del passat no hi sigui almenys esmentada.

L'índex general dels *Orígens del coneixement* és el següent: el primer capítol² és consagrat a l'estudi dels orígens fisiològics de la fam; després de definir-la, analitza Turró el seu origen, que resideix, afirma, en les pèrdues metabòliques que experimenta el medi intern com a resultant final de la nutrició cel·lular. En segon terme, recorda l'autor els reflexos tròfics determinants de la fam, a través dels quals l'organisme s'adapta qualitativament i quantitativament a les oscil·lacions i necessitats bàsiques internes. El segon capítol³ comença amb l'anàlisi de la sensació orgànica de la fam i la seva natura; Turró manté el criteri unitari de la fam considerada globalment, suma i resultat de les sensacions prèvies i

2. *Orígens del coneixement*, 21-43.

3. *Ibid.*, 45-75.

elementals de carència orgànica. Així assenyala el paper que fan, en l'aparició de la fam com a sensació conscient, les diferents alteracions metabòliques, des del recanvi hídric fins a la clorurèmia, la hiperglucèmia i la regulació interna de l'aigua. Fa també un estudi particularitzat de la set, considerada com a sensació elemental i específica, i exposa els efectes que determina la descloruració del medi intern. Tema del mateix capítol constitueix la fam dels elements bàsics o principis immediats (concepte aquest dels principis immediats, iniciat per Liebig i elaborat per E. Wagner el 1862), com és ara greixos, hidrats de carboni i substàncies proteiques; i finalitza la seva exposició psico-fisiològica amb els suggeriments teòrics despresos de la consideració empírica i experimental de l'instint tròfic.

El capítol següent, o sigui el tercer,⁴ sotmet a examen l'autoregulació quantitativa de les sensacions tròfiques de la fixació de la ració alimentària, i de llurs varietats segons la natura química dels ingesta. Tot això ho aprofita Turró per establir una conclusió, hipotètica, afirma, segons la qual l'autoregulació instintiva entre els ingesta i les sensacions tròfiques de fam, són mecanismes semblants als reflexos condicionats. De forma gairebé diríem mecànica, l'animal *sap* en quina mesura la fam ha d'ésser sadollada no sols qualitativament, sinó també quantitativament. També cal assabentar el lector que la part més valuosa d'aquesta exposició és la brillant hipòtesi del trofisme orgànic, intuïda i analitzada per Turró, la qual ha estat ulteriorment confirmada experimentalment.⁵

Prossegueix i finalitza Turró, en el quart capítol,⁶ l'estudi inicial sobre l'experiència tròfica. Els esquemes emprats, val a dir-ho, són subsidiaris del pensament objectiu i mecanicista de la reflexologia de Pawlow. Turró creu que les experiències tròfiques, o sigui una sensació de fam i el resultat inhibitori dels aliments, són acumulatives, i que en un instant donat els resultats obtinguts són la suma dels anteriors. Aquest capítol finalitza amb la fisiologia de l'aparell digestiu, des dels reflexos salivatoris fins a la secreció dels diversos suc digestius, així com amb els mecanismes d'adaptació de l'aparell als diversos aliments.

La resta del llibre, o sigui els cinc darrers capítols, els consagra Turró, com dèiem abans, a extreure les conseqüències d'ordre pràctic que deriven de les doctrines anteriors. Fins ara l'interès del llibre anava dirigit preferentment als temes fisiològics i psico-fisiològics, és a dir, a les sensacions i als mecanismes adaptatius; a la segona part, de la qual ens ocuparem a continuació, Turró tracta d'elaborar i sotmetre a unitat doctrinal les

4. *Ibid.*, 77-90.

5. Cf. J. PUCHE (80); S. PI I SUNYER (77).

6. *Orígens del coneixement* (nota 1), 91-173.

seves concepcions filosòfiques. L'interès del volum, doncs, és doble: d'una banda recull fets psico-fisiològics coneguts, d'altra tracta d'obrir una senda, partint d'aquests fets, vers el pensament filosòfic. Així, en el capítol cinquè⁷ inicia l'estudi dels orígens del coneixement de la realitat exterior, amb la percepció dels aliments com a punt de partença de la percepció d'aquesta realitat exterior. Ens adonem del món exterior gràcies a l'instint tròfic de la fam i a través d'aquest instint. Com veiem, les repercussions són ja no sols d'ordre psicològic, sinó més aviat filosòfic i epistemològic, respecte al problema del coneixement humà. Turró, doncs, parteix de fets coneguts a tot arreu i els unifica i arranja amb la seva hipòtesi de la sensibilitat tròfica, fins a l'extrem que li permet d'elaborar una doctrina gairebé seva i estrictament original. Tot el capítol cinquè (que és un dels més decisius per a seguir el raonament turronià) és consagrat a la transició de la percepció tròfica a la percepció externa. Tot el seu muntatge és una elaboració doctrinal acurada i fina (autèntic alambinament de conceptes i d'hipòtesis) que, malgrat els encerts, és potser molt més teòrica que no pas la sempre afirmada pretensió experimental del seu creador. Turró, sortim al pas de possibles malentesos, no és un simple teoritzador: pren com a base dels seus raonaments les dades psico-fisiològiques, i a partir d'aquestes tracta d'assumir un punt de vista generalitzador inferint-ne les conseqüències filosòfiques; però, en darrera instància, Turró va més enllà dels simples fets, puix que el plantejament de la qüestió que debat ho exigeix així. El mèrit de Turró, i el demèrit per als seuaços de l'idealisme neocriticista, resideix en la seva actitud enfront de la tesi especulativa del coneixement. Tesi, com veiem, formulada pel romanticisme alemany i propugnada a casa nostra entre els metges pel romàntic Josep de Letamendi. En efecte, Turró pensa (i no tractem de justificar la seva positura, per tal com el nostre deure és només d'explicar-ne el contingut) que el problema del coneixement cal relegar-lo als dominis dels fets experimentals.

El capítol sisè⁸ analitza el procés lògic de com l'individu, en les primeres etapes, indueix a partir de les experiències tròfiques la realitat exterior, és a dir, com arribem a establir l'existència de la realitat objectiva i externa a nosaltres. La natura de la realitat empírica constitueix un motiu d'àmplia exposició en el capítol setè;⁹ Turró, sense evadir-ne cap aspecte primordial, afirma, sense eufemismes ni vacil·lacions, la similitud entre el coneixement experimental i el que posseïm del món real. Es tracta

7. *Ibid.*, 175-217.

8. *Ibid.*, 219-263.

9. *Ibid.*, 265-276.

d'una qüestió cabdal en el pensament filosòfic turronià; aquesta és la seva tesi, que no deixa de tenir una característica molt personal.

Els problemes de la causalitat externa són assajats en el capítol vuitè,¹⁰ el més ampli de l'obra i el més valuós en conclusions; convé distingir-hi diversos aspectes: l'origen del coneixement causal, la previsió motriu dels efectes sensorials i tròfics, la previsió motriu de la imatge excèntrica, la natura del moviment voluntari i el paper que hi fan les experiències psicomotrius. Sense tenir en compte el llast i la servitud de Turró als principis del positivisme determinista, val a consignar que aconsegueix de formular-hi una teoria del coneixement humà. Afirmar gairebé textualment que l'experiència externa no exigeix un coneixement causal, sinó tan sols determinista i notatiu. Al fons d'aquesta pretensió hi ha la negativa radical a tot coneixement metafísic; si acceptem els postulats turronians (tots ells ens semblen arriscadíssims), haurem de concloure necessàriament que és impossible el coneixement substantiu. La relativitat del coneixement humà és una conclusió tòpica del positivisme comtià, que de nou té un paper cabdal en les teoritzacions turronianes. Conèixer és, doncs, per a Turró, establir, no les entitats essencialistes, sinó les pures relacions fenomèniques, i saber preveure els efectes tròfics que determina en nosaltres l'estímul extern. El capítol final,¹¹ o sigui el novè, reafirma aquesta tesi esbossada abans i compara la causalitat des del punt de vista de la successió empírica i lògica dels fenòmens.

No era, doncs, banal la nostra pretensió de qualificar Turró com el més il·lustre representant del neopositivisme hispànic; les seves tesis positivistes a vegades no foren enteses pels seus comentaristes, que aleshores es movien en un clima espiritual poc propici al pensament turronià. Em refereixo especialment a la calorosa nota prologal que Unamuno li dedica en l'edició castellana. Aquest autor, tan aliè a tot el que significava pensament experimental i determinista, no podia abastar el significat de l'obra turroniana; entre altres raons, la seva filiació doctrinal i filosòfica postromàntica hi col·laborava. Turró tot és afany objectivista; Unamuno, pur mentalisme especulatiu. No prejudgem on hi ha una dosi més gran de raó; tot al contrari, el que afirmem és que les coordenades intel·lectuals unamunianes no eren les més adients per a copsar el significat de l'obra turroniana. Així, quan Unamuno ens diu:

«Cuando leí este libro [...] llamé la atención la coincidencia de ciertas ideas psicológicas en él predominantes [...]. La principal [...] se expresa diciendo que el mundo externo de la sensibilidad nos es revelado por el hambre, o es obra, del hambre, en cuanto conocimiento. Del hambre

10. *Ibid.*, 277-357.

11. *Ibid.*, 359-387.

que es individual, y del amor, que es hambre de la especie, aunque éste no aparece sino luego de la pubertad; en sus orígenes individuales, el conocimiento es hambre.»¹²

Com veiem, doncs, el concepte de fam per a Unamuno és quelcom introspectiu; Turró, per contra (ho veurem més endavant), desmentaliza el terme fam. Més encara: la sensació conscient de la fam no interessa a Turró, ben al contrari, l'autor català opera amb el concepte fam no com si fos un supòsit introspectiu, sinó objectiu, empíric i experimental. Per a Unamuno la fam és un moviment instintiu com el sexe; per a Turró és quelcom ben diferent, ho veurem de seguida. De la fam, Unamuno agafa l'aspecte introspectiu; Turró, per contra, com la reflexologia de Pawlow, l'esquiva.

Què és la fam? Què entén Turró per sensibilitat tròfica? Quelcom diferent del que pregonava Unamuno. Aquesta sensibilitat és, en l'obra turroniana,¹³ la capacitat reactiva de l'organisme animal a les variacions de les substàncies alimentàries, que experimenta el medi intern. És, per tant, conclou Turró, una sensibilitat de natura química, capaç de distingir l'empobriment del medi intern. D'aquí la discrepància radical entre el que diu el nostre autor i el comentari unamunià. Turró veu una reacció automàtica, com postula la reflexologia de Pawlow; hi ha, creu, sensibilitat tròfica molt abans d'aparèixer la consciència a nivell individual. Unamuno es mou encara en el vell mentalisme introspectiu; Turró jutja tan sols l'aspecte objectiu d'aquest fet biològic o psico-fisiològic: la fam. Si així ens aboquem a la consideració d'aquest terme, per motius de metodologia cal assenyalar que es tracta no d'una doctrina, aleshores establerta, sinó tot al contrari, d'una hipòtesi de treball (fecundíssima, ho veurem), formulada genialment per Turró. El concepte de sensibilitat tròfica caldria batejar-lo amb la terminologia de Claude Bernard, com una hipòtesi prèvia, més ben dit, com una idea *a priori*, de la qual la posterior experimentació ha demostrat la validesa científica.

D'ací que puguem dir que la idea *a priori* de la fam no s'aparta dels principis i de les formulacions experimentals; Turró, en definir la fam, ho fa des dels estrictes esquemes del positivisme determinista. Així el que caldria fer seria d'actuar — diu Turró textualment — «com Pawlow experimenta respecte dels aliments ingerits la composició dels quals coneix d'antuvi amb tanta perfecció». Dificultats metodològiques concretes impedièn a Turró d'experimentar directament sobre el medi intern, però el que ens diu, un cop definida la seva pretensió, és ben

12. *Ibid.*, 7.

13. *Ibid.*, 35-6.

aclaridor per a capir el significat del concepte de fam en els seus escrits. En altres termes, la sensibilitat tròfica seria per al nostre autor motiu de coneixement objectiu, sense tenir en consideració de cap manera les dades de la psicologia introspectiva. Tan cert és el que dic, que el concepte d'instint tròfic té als seus ulls un sentit mecanicista i antifinalista. Així Jacques Loeb tracta d'explicar els tropismes en termes de reaccions físico-químiques, Turró empra reiteradament uns esquemes crasament mecanicistes. Recordem que amb William Mc Dougall (1871-1938) la consideració creixent dels fenòmens instintius demana nova atenció per als psicòlegs vuitcentistes. La psicologia hàrmica o intencionista té com a base aquesta consideració de Mc Dougall dels instints, amb una peculiar valoració finalista i teleològica. No és aquesta, creiem, la doctrina turroniana dels fenòmens instintius, i concretament de la fam. Turró, com anys després ratificaran els secuàços del conductisme, amb J. B. Watson de capdavanter, diu que tot moviment instintiu perd el seu significat i el suposat finalisme biològic. En aquesta interpretació behaviorista i neobehaviorista (Hull i Tolman hi són), l'instint tròfic resta desfinalitzat. La definició turroniana que copio literalment és inequívoca :

«Se habla dei hambre como de una sensación uniforme que tiene por objeto incitar al animal a la presión de los alimentos para reponerse de sus pérdidas; así parece realmente en la conciencia. Mas nosotros debemos estudiar la sensación del hambre refiriéndola a la excitación que la causa en vez de tomarla como un fenómeno psíquico primitivo o sin antecedentes genéticos, porque en tal caso se nos aparece como una *causa final*, como *un don o un instinto* de que nos ha provisto la Naturaleza para que no sucumbamos a los efectos de la inanición.»

Si tinguéssim dubtes, aquestes paraules següents els esvanirien :

«No podemos saber [ens confessa Turró] lo que sea esta sensación [la fam] mientras no la estudiemos como el efecto de la excitación que la determina. Mientras consideremos el hambre como el impulso que nos fuerza a conocer [cal advertir la discrepància amb Unamuno] ignoraremos eternamente cómo es que ese impulso varía con la edad, los climas, las profesiones etc. Sólo cuando refiramos estas impulsiones a modificaciones cualitativas del medio interno es cuando nos pondremos en camino de averiguar sus causas y determinar su mecanismo.»¹⁴

El que fins ara hem dit respon als conceptes fonamentals de la doctrina turroniana de la sensibilitat tròfica; des d'ara, però, l'obra sobre els *Orígens del coneixement* deixa cada vegada més lluny els problemes

14. *Ibid.*, 47-8.

psico-fisiològics de la fam i inicia, a partir d'aquest supòsit, la doctrina i la seva formulació sobre el coneixement humà.

La doctrina turroniana sobre el problema del coneixement té uns aspectes netament originals. La seva positura és contundent respecte a l'idealisme absolut i al sensualisme. Davant l'idealisme que proclama que el coneixement és el resultat de l'activitat creadora i cognoscent de la nostra ment, Turró postula una doctrina més realista i concreta. Les mateixes conclusions són vàlides respecte al sensualisme: conèixer, per a Turró, no és el resultat, com deia aquella doctrina, de l'actitud passiva i receptiva. El nostre autor emprèn una via típicament vuitcentista: la del psicologisme. El psicologisme turronià ofereix tanmateix alguns trets que li són particulars i que ens convé d'esmentar. No podem ara, per raons de metodologia expositiva, endinsar-nos a explicar aquesta positura, puix que haurà d'ésser abordada a la part del nostre estudi consagrada a la *Filosofia crítica*. Serveixi aquest apuntament d'introducció al que direm en el lloc adient.

Què hi ha d'original en la doctrina turroniana del coneixement? No discutirem ací, per motius d'extensió, els punts cabdals del problema del coneixement al segle XIX; el que sí que podem afirmar és que l'originalitat de Turró comença amb el plantejament d'aquell problema. Psicologisme, dèiem, però de tal manera que bé caldrà anomenar-lo psicologisme turronià. El punt de partida és l'experimental, o sia el de les ciències positives; i, de forma més concreta, la doctrina sobre el coneixement té en última instància el suport de les dades que li oferia la psico-fisiologia aleshores vigent. Hi ha, de més a més, un innegable afany de realisme en els fragments de Turró sobre aquest problema. Realisme i, en bona mesura, jo en diria seny, en rebutjar els dubtes de l'idealisme i la concepció subjectivista de les imatges sensorials. El fantasma de l'escepticisme kantian¹⁵, per a Turró no passa, ni pot anar més enllà, de les formulacions purament lògiques. Per contra, admet, i cal admetre amb Turró, que sembla irrealitzable aquest escepticisme amb la realitat quotidiana. Tots els actes de la vida psíquica pressuposen sempre la creença en aqueixa realitat. Si sospitàvem, ratifica Turró, que les impressions sensorials no corresponen al món real que ens envolta, la nostra existència seria insostenible. El seu plantejament és, doncs, psicològic, no lògic ni mentalista, com venien fent l'idealisme i el sensualisme. Turró parteix d'un fet psicològic: la nostra certitud en l'existència del món real. Així, podem anunciar amb Turró que tots tenim una innegable creença en aquesta realitat. No plantejem el problema del coneixement i la seva valor en termes lògics, sinó psicològics, conclou

15. *Ibid.*, 196.

Turró. En comptes de parlar de les categories lògiques del coneixement, és més plausible i per consegüent més factible de limitar-nos a plantejar els orígens d'aquesta seguretat psicològica que contradiu les especulacions kantianes. L'actitud estàtica i lògica de la metafísica idealista deixa pas als plantejaments genètics i psicològics turronians. El capgirament que s'opera en el problema del coneixement és veritablement corprendor. A la pregunta «com coneixem?» cal anticipar, segons podem deduir de les formulacions del nostre autor, «com arribem a conèixer?». El seu punt de vista deixa d'ésser substancialista o metafísic i esdevé subsidiari dels plantejaments de la ciència positiva. Però aquesta divergència entre idealisme i psicologisme, entre els acostaments lògics i els psicològics, arribarà a resultats decididament contraposats. Pocs, massa escassos, comentaristes i coetanis del mestre dins l'àmbit peninsular han sabut sospesar la dosi fecunda de psicologisme que hi ha en els postulats turronians. Nogensmenys, els seus textos no ens ofereixen cap mena de dubte:

«Al transferir el problema de lo real al dominio metafísico dejamos de inquirir cómo hemos llegado a saber que lo real existe. Nos parece entonces que esta cuestión que nos llevaría a escrutar los orígenes de este conocimiento de lo real, lo verdaderamente importante es la comprensión de la naturaleza de su contenido ¿Qué es lo real? ¿Qué es el ser? [...] La historia de las distintas formas bajo las que ha venido concibiéndose lo real es la historia de las sucesivas metafísicas, estrechamente filiadas unas a otras, que han atezado el espíritu humano en el transcurso de los siglos. Nosotros nos abstenemos de tomar partido por unas o por otras; no juzgamos nada, ni ponemos en tela de juicio el derecho a concebir lo real bajo una u otra forma so pretexto de que se trata de una cuestión insoluble [...] independientemente del problema metafísico, existe el problema de los orígenes de ese conocimiento. Son dos cosas muy distintas la una y la otra.»¹⁶

La diferència, doncs, entre preguntar-nos «què és conèixer?» i com arribem a conèixer?» compendia les divergències entre els plantejaments lògics i els psicològics del problema del coneixement. Tot i la innegable originalitat del mestre en determinats aspectes, aquesta inversió operada amb el psicologisme té antecedents il·lustres a la primera meitat del segle XIX. Potser el més remot és J. F. Fries (1773-1844) i sobretot F. E. Beneke (1798-1854), i també fins a un cert punt J. F. Herbart (1776-1841). Tots tres, creient de continuar el programa kantian, sense adornar-se'n desvirtuaren el kantisme i l'obriren a conseqüències radicalment oposades, com tindrem ocasió d'explanar en aquest estudi.

L'anàlisi empresa per Turró havia de portar aquest ben aviat a consi-

16. *Ibid.*, 216-17.

derar el coneixement en la seva gènesi psicològica, tret característic dels *Orígens del coneixement*. Aquesta positura concedia un lloc de privilegi a la psicologia, que desplaçava, com a ciència positiva, dels postulats metafísics tradicionals. Una vegada més aconsegueix Turró el programa positivista vuitcentista: la relació ciència-filosofia, en aquest cas psicologia-filosofia, es decanta cap al costat de la nova disciplina antropològica. En altres mots, tot el pensament turronià tracta d'escrutar els orígens psicològics del coneixement, deixant, per considerar-ho tema propi de la filosofia, sense ni tan sols plantejar-se'ls, els problemes lògics que el coneixement presuposa. En suma, en els *Orígens del coneixement* cal distingir tots aquests elements que configuren el pensament turronià: la doctrina de la sensibilitat tròfica, l'orientació psicologista de caire benekià i herbartià, i a més a més els esquemes mecanicistes i associacionistes, modificats i reactualitzats en psicologia des de Wundt fins a Pawlow, així com les doctrines reflexològiques dels condicionaments senso-motrius del darrer autor esmentat. Tots aquests ingredients ideològics, que no són enterament nous, es troben barrejats amb originalitat sorprenent en l'obra de Turró. De tal forma, dèiem, que n'extreu unes conclusions que són noves en els plantejaments doctrinals dels orígens del coneixement, al segle XIX i primers decennis de l'actual. En les primeres etapes de la vida pensa el nostre autor, s'estableixen una mena de reflexos condicionats que preestableixen la relació determinista entre la realitat, o sigui els aliments que ingereix el nadó, i la saturació dels instints tròfics. Així comença el nou nat a establir relacions sensorial-tròfiques que li obren les portes del coneixement ulterior del món extern. Vet aquí la influència de Pawlow i Bechterew en els postulats de Turró:

«Al tomar, pues, las cosas tales como son, y no tales como se las viene imaginando [psicología introspectiva] las experiencias descritas de los perros cachorros [l'establiment de reflexos condicionats] son como el representativo de las que observamos en el recién nacido y en todos los vertebrados. Conforme ya hemos manifestado al describir lo que hemos llamado experiencia trófica, inicialmente el animal ingiere sin que tenga la conciencia de lo que hace, procediendo como si careciera de sentidos. La motricidad psíquica, despertada por la necesidad trófica, determina la ingestión ciega, y da la coincidencia que cada vez que se ingiere se provocan ciertas impresiones táctiles, gustativas, térmica, olfatoria, como nosotros provocamos [reflexos condicionats] artificiosamente en los cachorrillos de cesto ciertas impresiones ópticas o acústicas. De esta manera se preestablece, por el mismo orden natural con que son dados los fenómenos, una sucesión de estados que pueden clasificarse así: 1.º necesidad trófica y motricidad psíquica; 2.º sensaciones externas coincidentes; 3.º sensaciones gástricas inhibitorias de las primeras. De la misma manera que la sucesión del día y de la noche preforma en la inteligencia del animal la vaga creencia

de que esta sucesión seguirá repitiéndose indefinidamente, [...] cree también, a fuerza de repetir los mismos actos, que reaparecerán las mismas impresiones que aparecieron antes, y, precisamente porque ha brotado en su inteligencia esa creencia, *sabe que come.*»¹⁷

Des d'aquests altres punts de vista el coneixement sembla massa simple i potser els esquemes associacionistes hi col·laboren, en simplificar amb escreix el muntatge de la filosofia turroniana. Històricament no ens és lícit de jutjar-ne la validesa, sinó més aviat caldria valorar-ne el significat. Aquesta elementalitat del psicologisme turronà és evident que en bona mesura manlleua qualsevol capacitat activa i creadora del coneixement; del qual resta tan sols un elemental mecanisme associatiu wundtià i a tot estirar uns condicionaments reflexos típicament pawlowians. Conscient Turró, com abans Wundt, de les pròpies limitacions, acceptarà la doctrina de la síntesi creadora propugnada per Wundt. L'elementarisme, el mecanisme associatiu i la doctrina de la síntesi psicològica wundtiana resten palesament afirmades en aquestes paraules de Turró que transcriu:

«Ambos estados preexisten [la fam i l'efecte tròfic] en sus centros respectivos; uno y otro sólo despiertan al conjuro de la excitación periférica que los ha creado; mas en cuanto una conjunción fecunda los ha unido, si una acción periférica los evoca [associacionisme], brotan de la conciencia de una manera simultánea, y ese recuerdo unido es lo que constituye la intuición trófica, expresión de una fusión de estados o de una *síntesis* como decía Wundt.»¹⁸

L'organisme, en menjar, sap que quelcom li manca, i aquest fet, aquesta mancança en estreta relació amb les sensacions tròfiques determina l'aparició d'unes associacions senso-motrius, les quals reiterades un determinat nombre de vegades indueixen a creure en l'existència de la realitat objectiva. La certesa psicològica té una base no ontològica sinó fenomènica: la relació no és causal sinó notativa i condicionada entre el menjar, o sigui la realitat aliena a nosaltres, i les sensacions tròfiques que determinen la seva ingestió. Hi ha, vet aquí, no sols esbossada una tesi genètica i psicològica del coneixement humà, sinó que alhora Turró nega tota possible coneixença metafísica de la realitat. No hi ha coneixement substantiu del món que ens envolta, tot és pur relativisme fenomènic, simple relació associativa, preestablerta, entre les sensacions i els elements que les determinen. Conèixer no és, per al nostre autor, arribar a posseir les essències i la substantivitat dels éssers reals, sinó preveure els efectes

17. *Ibid.*, 236-7.

18. *Ibid.*, 268.

senso-motrius i tròfics que podran determinar en nosaltres. Així, conèixer és establir un sistema associatiu sensorial amb el món fenomènic :

«Pues bien: al preguntarnos qué queremos significar con la palabra conocer [puntualitza Turró], descubrimos que conocer es representarnos lo real por medio de imágenes.»¹⁹

Haig de confessar que aquesta repulsa a qualsevol plantejament metafísic de la realitat és en una gran part conseqüència ineludible del positivisme doctrinari turronià. A tot el que ens ha dit, afegeix :

«Nosotros no atribuimos nuestras imágenes a la cosa exterior porque sepamos que *esta cosa es*, fundamento de la tesis especulativa. Muy al contrario, cuando simbolizamos el efecto trófico por medio de la imagen, es cuando adquirimos el conocimiento de que lo que nos falta es algo. Sabemos que lo real es extrínseco precisamente porque hemos adquirido conocimiento de lo real que en nuestro organismo falta. Por ser así, la cuestión queda planteada bajo nuevos auspicios. ¿Cómo se adquiere la conciencia de lo que falta? He aquí que plantear la cuestión en estos términos es lo mismo que preguntarnos cómo sabemos que comemos.»²⁰

He recalcat els aspectes positius del pensament turronià, però també caldrà seguir escorcollant tots els elements doctrinals que hi conflueixen. Sobretot no podríem oblidar en el seu plantejament les dades obtingudes de la neurofisiologia, curosament recollides en els *Orígens del Coneixement* i en alguns indrets de la *Filosofia crítica*. No es tracta tampoc d'aportacions originals, el nostre autor es limita a ultimar aportacions concretes de la neurofisiologia i fonamentar així la seva tesi doctrinal. Hem d'acceptar la influència notòria, tàcitament expressada pel nostre autor en les seves citacions, de la neurofisiologia del segle XIX: des de J. Müller i Herbart, ja esmentats, fins a H. Lotze, aquest darrer sens dubte més directament relacionat amb els postulats turronians. Tot envolta el problema científic de la cenestèsia o sensibilitat profunda i espacial; de fet fou J. Müller qui inicià, malgrat el seu innatisme, l'allunyament de les concepcions kantianes de l'espai. Encara aquest fisiòleg sostenia, en la seva fisiologia comparada de la visió (*Zur vergleichende Physiologie des Gesichtsinnes*, 1826), que l'espacialitat era inherent a la ment. La teoria mülleriana de la sensibilitat espacial, o sigui la capacitat visiva de l'espai, era de caràcter innat, no adquirit i per tant subjectiu. Aquesta doctrina es troba de més a més àmpliament desenvolupada al seu *Handbuch der Physiologie des Menschen* (1833-34). Poc després, els sequaços de la filo-

19. *Ibid.*, 274.

20. *Ibid.*, 271.

sofia de Herbart no admeteren aquesta concepció nativista de l'espai i tractaren de donar-nos una explicació de la seva gènesi psicològica. En un cert sentit, el psicologisme herbartià operà amb un posat genètic, esbrinant quan i com apareix la sensibilitat espacial en els animals. L'espai no és una categoria innata, sinó al contrari, hom va progressivament, des de la naixença, adquirint aquesta sensibilitat. L'escletxa oberta pels herbartians fou continuada i elaborada més acuradament per Lotze, i aquesta doctrina culminà finalment en la teoria dels anomenats «signes locals». Per primera vegada comença d'ésser valorada la motilitat i la sensibilitat profunda en la gènesi psicològica de la sensibilitat espacial. Doctrina propugnada en la *Medicinische Psychologie* (1852) de Lotze; el seu contingut era, tanmateix, massa especulatiu encara, i exigia però una demostració experimental. Aquesta doctrina no tardà a ésser confirmada: uns anys després el polifacètic autor alemany Hermann von Helmholtz (1821-1894) elaborà, vers el 1868, la doctrina empírica de la visió, on afirmà la capacitat de les vies òptiques de distingir les sensacions retinianes segons llur emplaçament. L'individu pot conèixer on es troben les impressions visibles concretes amb l'ajut de la motilitat ocular. La sensibilitat visual ens permet, doncs, amb els moviments d'acomodació i adaptació ocular a l'objecte, després de múltiples assaigs, de localitzar a l'espai la situació d'un objecte. Més aconcluida i definitiva, finalment aquesta interpretació serà formulada, com és entesa avui, per G. Meissner, en les seves contribucions a la fisiologia de la visió (*Beiträge zur Physiologie des Sehorgans*, 1854). No puc explicar, puix que serà abordat en estudiar la *Filosofia crítica* més endavant, què entén Turró per element motriu; sigui, però, tinguda en compte aquesta doctrina, puix que ens permetrà de copsar l'abast del seu pensament filosòfic.

Amb tots aquests elements elabora i recull Turró la seva doctrina sobre els orígens del coneixement. Als seus ulls el coneixement esdevé progressivament en establir un sistema de signes, entre sensacions, imatges sensorials, elements motrius i llurs relacions mútues, que ens permeten de preveure inexorablement els efectes motrius que els objectes determinen en nosaltres. Postularà, en suma, que el coneixement és l'adquisició progressiva de les relacions deterministes entre la realitat i els efectes sensorials, tròfics i motrius que determinen en nosaltres. Conèixer és, doncs, pur fenomenisme relativista on es dilueix qualsevol intent de bastir una metafísica, per elemental que aquesta sigui:

«No digamos, pues, que el conocimiento del agua [poso un exemple extret dels textos de Turró] es el signo con que interiormente traducimos la acción exterior, y por esta razón estimamos este objeto como la posibilidad perenne de determinar siempre los mismo efectos en los sentidos;

con lo cual se ve que para nosotros el agua no es un conjunto de imágenes, sino lo que concebimos como la causa que las determina, dándose los términos de esa relación tan estrechamente vinculados que, de quebrantar estos vínculos, la representación resta como una sombra que flota en el vacío. *El químico que experimenta sobre un cuerpo, como el físico que determina las condiciones de un fenómeno, proceden de la misma manera que el niño cuando conoce el agua [...].* En verdad que creemos en una ilusión subjetiva, cuando nos figuramos que nuestras representaciones del mundo exterior forman una serie paralela con las cosas que por ellas nos representamos. El objeto tal como nuestra mente lo concibe, no es más que la previsión del efecto sensorial que nos ha de causar. Dícese que la miel es la representación conjunta de un cierto color, olor y sabor, y esto no es exacto. La miel es para nosotros la previsión o la posibilidad necesaria de algo que en los ojos, en la boca y en el olfato ha de determinar tales impresiones y no otras; si no las determinase diríamos que no es miel. ¿En qué se funda este razonamiento tan cerrado y absoluto? En la experiencia motriz que ha predeterminado, por medio de las direcciones visuales, una impresión de color y no otra, en la boca un cierto sabor y un cierto olor en las narices por medio de otros movimientos de los cuales somos árbitros y señores. Esas impresiones no habrían aparecido si algo no hubiese impresionado los sentidos; mas nosotros ignoraríamos que ese algo es lo que ha surtido esos efectos, si por la experiencia no se hubiera prefijado el sitio donde reside. ¿Sobreviene el efecto? Entonces decimos: he aquí el signo de aquello que lo determina. ¿Que no sobreviene? Pues no hay lo que lo determina. ¿Qué es, pues, para nosotros ese objeto que llamamos miel? Una mera posibilidad.»²¹

Aquesta citació és extensa, però imprescindible per tal de palesar la natura fenomènica, només fenomènica, que el coneixement té per a Turró. Res no alligona tant sobre la seva postura negativa de tota metafísica com l'afirmació que fa que les coses són «una possibilitat» de deixondir estímuls concrets. Així, doncs, Turró obra com si no existís cap problema metafísic al voltant de la realitat. El coneixement substantiu de la realitat és impossible. Només ens és permès d'establir entre nosaltres i el món exterior relacions fenomèniques. Conèixer és preveure els efectes sensorials que determina la realitat en nosaltres, o sigui formular la llei que uneix la realitat amb un sistema de signes sensorials. Aquesta relació realitat-signe cognoscitiu, o en altres termes, real-sensació, té un marcat parallelisme amb el coneixement experimental. El nostre autor conjuga el determinisme positivista, la reflexologia i la pretensió comtiana de negar qualsevol formulació metafísica. Amb aquests elements la conclusió no es fa esperar :

«En suma: desde el momento en que concebimos la experiencia como el resultado de una reacción del sujeto sobre la causa que impresiona el

21. *Ibid.*, 330-332 (el subratllat és meu).

sentido, preestableciendo entre éste y aquélla una relación de naturaleza experimental, la idea que nos formamos del objeto es muy diferente de la que nos formamos por medio de la llamada experiencia empírica puramente representativa. Según nuestro modo de ver la cuestión, los sentidos de nada nos instruyen; sus reacciones son comparables a las reacciones fotoquímicas de la placa sensible. Las funciones de los centros sensoriales permanecerían eternamente ignoradas si quedasen así aisladas del dominio de la innervación psicomotriz [...]. Al estatuir la [l'experiència de la realitat] el sujeto se comporta como si razonase del siguiente modo: visto que durante un gran número de veces he experimentado un sabor dulce en la boca al llevar un cierto cuerpo a la misma, sin que se me ocurriese que era ese cuerpo que trasladaba a la boca lo que lo determinaba, desearía reproducir ese sabor; mas visto también que ese sabor no reaparece espontáneamente y que para satisfacer mi deseo es menester que haga lo mismo que hice cuando este sabor era dado sin que supiera cómo, digo que para que esa sensación reaparezca, es necesario que lleve este cuerpo a la boca.»²²

Si comparem el que hem transcrit dels textos dels *Orígens del coneixement*, amb els postulats de J. Stuart Mill, definidor de les regles del coneixement positiu, hi trobarem una similitud sorprenent. La relació determinista entre dos fenòmens és emprada per Turró en establir la dependència entre món objectiu i efectes sensorials. Les paraules abans citades de Turró no fan sinó repetir la primera de les quatre regles de Stuart Mill, o sigui la de la concordància: si dos o més casos d'un fenomen coincideixen en la mateixa circumstància, aquesta és l'efecte del fenomen. *Mutatis mutandis* Turró repetirà:

«Mientras fue dado en el sentido [la imatge] sin que por medio de movimiento se hubiese llegado a saber qué era lo que lo determinaba, el sujeto ignoraba que fuese un objeto; mas en cuanto supo que no aparecía espontáneamente, sino que su aparición implicaba la presencia de una acción. Esa señal, que avisa al sujeto que hay algo que actúa sobre el sentido, posee el valor lógico de un signo. De la misma manera que la campanilla que suena en la puerta nos anuncia la llegada de una visita, así la impresión sensorial nos anuncia la presencia de una acción exterior.»²³

No hi ha dubte de la fidelitat de Turró als principis positivistes en la seva doctrina sobre els orígens del coneixement. Fou, val a dir-ho, positivista fins al moll dels ossos.

22. *Ibid.*, 338.

23. *Loc. cit.*

3. LA «FILOSOFIA CRÍTICA»²⁴

La permanència i la continuïtat de la filosofia turròniana ateny el més alt exponent i la major plenitud en l'escrit que nosaltres no dubtem a considerar prossecució dels *Orígens del coneixement*. Ens referim a la *Filosofia crítica*, que és no sols continuació, sinó també complement de l'anterior. Ben aviat comprovarem la nostra asserció. Es tracta de la més àmplia i la més ambiciosa que redactà el nostre autor. Hi ha una tal abundor de reflexions, de matisos i sovint d'arguments, que calia considerar-la en darrer terme, per tal d'extreure'n les més profitoses conclusions pràctiques. D'altra banda, la comprensió del seu contingut, molt més teòretic que als escrits anteriors, seria bastant difícil sense els escolis que hem fet sobre el pensament turrònic. Certament es tracta d'una publicació densa en idees, en fets i en suggeriments. Com féu amb els *Orígens del coneixement*, Turró pren com a punt de partença els supòsits i els fets demostrats per la ciència experimental, i sense defallença s'en-cara amb la filosofia idealista. La pretensió de l'autor és senzillament d'eleva els principis experimentals i deterministes a la categoria d'axioma filosòfic, i recusa a radice l'idealisme kantian i postkantian.

Foren fetes tres edicions de la *Filosofia crítica*, la primera en la nostra llengua, impresa a Barcelona el 1918. Ulteriorment foren estampades les edicions castellanes, totes dues a Madrid, el 1919 i el 1920, respectivament. La del 1919 fou feta per Gabriel Miró. La seva gestació fou un xic anterior; així, quan Turró confessa, en la introducció,²⁵ els motius i els trets personals que l'indueixen a redactar aquest volum, recorda que els inicis del volum foren planejats des que professà unes lliçons a la Societat de Biologia vers el 1917. L'objectiu primordial era, ens diu, de contraposar el criteri experimental al criteri kantian. Tot un programa positiu! D'ací que l'obra significa primordialment l'intent d'establir una filosofia de base científica, contraposada als principis apriorístics kantians. Si mirem des d'aquest angle la *Filosofia crítica* de Turró, es tracta de la prossecució del pensament positivista i del rebatiment de l'idealisme romàntic i postromàntic. En el sentit més rigorós del mot, l'autor esmentat vol eleva a condició filosòfica els postulats experimentalistes i deterministes del seu positivisme doctrinari. Dir, per tant, que Turró fou filòsof és potser una definició ambigua que cal que sigui matisada. D'una banda, com anem dient, és refractari a qualsevol pretensió de conèixer la realitat substantiva i essencial del món real; en conclusió, Turró sosté el contrari, és a

24. Cf. edic. del 1919.

25. *Filosofia crítica*, 9.

dir, la negació de tota metafísica. Però, ¿com és possible que una filosofia negui la metafísica? El sentit de la filosofia turroniana és aquest: elevar, dèiem, a la categoria de saber filosòfic els principis i els mètodes experimentals. Àdhuc sembla que, en lloc de negar la filosofia tradicional, Turró el que voldria és substituir-la pel coneixement científic. Però qualsevol recerca en l'ordre metafísic és, repeteixo, estèril; l'única solució al problema del coneixement és, doncs, esguardar de ben a prop la ciència positiva i prendre els seus postulats com a definitius. Sense oblidar les consignes comtians, en Turró s'opera, si més no, el radical capgirament de la relació ciència-filosofia en detriment del pensament filosòfic i en profit del pensament científic. Sovint hem recalcat la unitat del Turró experimentalista i del filòsof, i és que la segona faceta de la seva obra és inexplicable sense tenir molt en compte la seva servitud als principis positivistes del Vuitcents. Sense ultrapassar les fronteres peninsulars, no considero errat d'afirmar que el pensament turronià és l'exponent més qualificat d'aquella devoció científicista, determinista a ultrança, que esdevé sense hiat filosofia de base científica. La seva obra és filosòfica de més a més en encarar-se amb l'idealisme kantian i assenyalar l'abast i la natura del coneixement científic. L'actitud reflexiva i teòrica plana sobre totes les línies que integren la *Filosofia crítica*, peça mestra del positivisme i neopositivisme del nostre àmbit peninsular.

El mètode emprat en les exposicions de Turró és la comparació progressiva entre els supòsits, principis i mètodes de la filosofia idealista i els fets demostrats de la ciència experimental. Cop a cop, força admirables, Turró anirà recollint arguments i dades experimentals fins arribar a assajar una interpretació de les formes de coneixement a priori, com l'espai, de base experimental i neurofisiològica, enfront de les pretensions nativistes de la filosofia idealista. Una vegada més hom pot retrobar en Turró aquell axioma comtian que podem resumir en aquest lema: l'únic coneixement vàlid és el coneixement experimental i determinista de la realitat.

L'obra en conjunt comprèn, a més de l'àmplia introducció,²⁶ set capítols, dels quals considerem adient de fer un breu sumari. Limitem-nos ara, doncs, a enunciar el contingut de cadascun: el primer ²⁷ resumeix la història dels sistemes filosòfics i dels principis de la investigació experimental. Comença el següent capítol, o sigui el segon,²⁸ amb l'estudi de les conseqüències que deriven de l'adopció del subjectivisme; s'ocupa del kantisme, i planteja finalment els problemes lògics i psicològics del coneixement; de més a més alludeix a les condicions que presideixen i condi-

26. *Ibid.*, 9-84.

27. *Ibid.*, 85-116.

28. *Ibid.*, 117-146.

cionen el desenvolupament del coneixement lògic, la doctrina kantiana de les formes *a priori* i la seva recusació des del psicologisme. Les dades psicològiques, la universal creença de fet en la realitat és, com en els *Orígens del coneixement*, el punt de partida de les argumentacions turronianes en la *Filosofia crítica*. Continua aquesta suggestiva contraposició²⁹ del criteri experimental amb el kantianisme, i analitza amb una cura singular el concepte d'experiència, segons l'empirisme, el kantisme i la doctrina experimental, la darrera de les quals és la més adient, pensa Turró, per tal com cospa la natura i l'origen del coneixement humà. Dades extretes de la psicologia científica són entre d'altres la teoria de la percepció, i l'element motriu que hi participa. Podem considerar molt arrodonida i acabada la seva doctrina sobre l'origen experimental de la sensibilitat espacial, d'on resumeix Turró els arguments més directes contra l'idealisme kantianisme. Prossegueix amb el quart capítol³⁰ l'estudi de la sensopercepció, on recull les doctrines de H. von Helmholtz i W. Wundt, i posa en relleu la participació dels elements motrius, o sigui la sensibilitat profunda en l'adquisició experimental del concepte d'espai. En el capítol cinquè³¹ parla del sentit del tacte i de la sensibilitat tàctil, i aprofundeix entorn de la seva participació en l'origen del concepte d'espai. Entre els temes més decisius aborda i critica la teoria nativista de J. Müller, i reitera la importància de la sensibilitat muscular profunda. Recorda les troballes de Golgi i Kühne que li permeten d'esbossar una teoria de la sensibilitat espacial contraposada a l'innatisme kantianisme. Amb el penúltim capítol,³² o sigui el sisè, continua l'estudi de la gènesi psicològica del sentit del tacte. Són així tractats successivament els aspectes següents: orígens remots de la cenes-tèsia corporal, procés de localització tàctil, discriminació de la sensibilitat tàctil cefàlica, i adquisició de la sensibilitat tàctil bucal i peribucal. Les dades experimentals i els fets empírics aportats són abundosos i permeten d'assenyalar una doctrina de la sensibilitat tàctil com a supòsit per a les ulteriors teoritzacions turronianes. Alguns dels temes tractats, tanmateix, foren propugnats per l'autor en escrits anteriors, així sobre la sensibilitat tàctil (*Orígens de les representacions de l'espai tàctil*, 1913),³³ ara novament recollit en la *Filosofia crítica*.

Resum i resultat final del que hem dit és el capítol setè,³⁴ on són de nou considerats per Turró els punts següents: l'experiència i la seva concepció subjectivista i objectivista, observació empírica i experimental

29. *Ibid.*, 147-184.

30. *Ibid.*, 185-215.

31. *Ibid.*, 217-247.

32. *Ibid.* 249-284.

33. Cf. la segona i tercera part del treball.

34. *Filosofia crítica*, 285-355.

al segle XIX, filosofia subjectivista kantiana i postkantiana des de Reinhold, Fichte, Schelling i Hegel fins a Schopenhauer, el neocriticista Cohen, els sistemes de Benno Erdman i la lògica de Husserl.

Aquesta enumeració ens mostra que, dins la diversitat de temes i problemes tractats, l'aspecte central del volum versa sobre el parallelisme que l'autor estableix entre els principis experimentals de la ciència positiva i les doctrines subjectivistes kantianes del coneixement. El seu testimoni confirma la nostra asserció:

«¿Qué se entiende por experiencia en la teoría kantiana del conocimiento? ¿Qué se sobreentiende de ella en los dominios de la ciencia experimental? Tal es la cuestión central que se debate, etapa por etapa, en el curso de estas lecciones, aunque a primera vista no lo parezca.»³⁵

L'obra constitueix, doncs, a més a més, una valuosa contribució al problema del coneixement. Aquí potser l'àmbit i el seu abast és més aviat tributari del positivisme i del psicologisme que opera en els plantejaments teòrics d'aquest problema des de la mort de Hegel fins als nostres dies, per expressar-nos amb la frase que encapçala el conegut tractat d'Ernst Cassirer.³⁶

L'oposició de Turró a la filosofia idealista té la seva argumentació més insistent en el psicologisme vuitcentista. ¿Quina positura és la del psicologisme turronià? Recordem el que hem dit en les pàgines anteriors, quan comentàvem la influència de Beneke, d'Herbart i sobretot de Lotze en l'obra de Turró. Ara, però, cal esbrinar-ho amb un major deteniment. Fins al segle XIX la psicologia havia estat objecte d'atenció per la filosofia, i no és factible d'esbrinar el passat del pensament psicològic des dels presocràtics fins a Kant sense tenir en compte les aportacions inserides en els opuscles filosòfics. En altres termes, abans d'esdevenir una ciència positiva i experimental, la psicologia anava sofrint un tribut necessari al patrimoni filosòfic occidental. Amb aquest mot «psicologisme» s'opera un canvi radical en les relacions entre la filosofia i la psicologia. Els passos són decisius i alhora irreversibles. En primer lloc, amb Ch. Wolf la psicologia resta fragmentada en dues branques independents: la psicologia empírica i la racional. Kant accepta la divisió wolfiana de la disciplina, i en puntualitza i completa els esquemes anteriors. Els plantejaments kantians, cal dir-ho, tenen en l'evolució del saber psicològic una petjada profunda. D'una banda ens convé de distingir entre la psicologia empírica, segons Kant, i una mena d'història natural, que reduïda als límits del saber descriptiu no ha d'ésser mereixedora de consideració científica. No-

35. *Ibid.*, 10.

36. Cf. E. Cassirer (16).

gensmenys, la psicologia racional, veritable psicologia segons el concepte kantianista de ciència, no pot existir a causa de la natura de l'objecte sobre el qual versa. L'ànima humana, objecte de la psicologia racional, és un ésser no espacial i per tant escapa de les formulacions matemàtiques. Al costat d'aquestes argumentacions i d'altres que hi caldria afegir, de fet les idees kantianes foren desvirtuades per llurs continuadors, els resultats dels quals es troben en contradicció, afortunadament, amb les formulacions kantianes. Al dessor de la bagatge metafísic, fou Herbart qui inicià l'allunyament progressiu d'aquesta nova disciplina, la psicologia, de l'idealisme dels Fichte, Hegel i Schelling. Alhora Herbart orientà el nou saber vers les senderes de les ciències positives. Herbart, en una paraula, elaborà un sistema psicològic oposat a l'idealista; pretensió en la qual col·laborà decididament, des de l'empirisme psicològic, Fries. Aquest darrer autor elaborà unes tesis psicològiques diametralment oposades als programes kantians. D'ésser un capítol del saber filosòfic, tal com s'esdevingué fins llavors, la psicologia adquirirà la positura i la consideració de saber científic. Més encara: la darrera pretensió de Fries és d'haver sostingut que l'única ciència filosòfica és precisament la psicologia. El capgirament del psicologisme és total, puix que formula que la filosofia deu ésser fonamentada en la psicologia. Hom inicia un rabiós psicologisme radical i potser excessivament dogmàtic, en el qual convergeixen les dades i els descobriments de la puixant neurofisiologia vuitcentista. Una reacció psicologista semblant davant el pensament filosòfic especulatiu ens ofereix amb els seus propis trets l'altre autor esmentat, F. E. Beneke (1798-1854), el qual, partint de l'obra kantiana, n'extreu conclusions bastant oposades. Afirmar que la psicologia és la disciplina filosòfica fonamental; fins i tot, diu Beneke d'una manera molt similar a Turró, la psicologia no pot ésser basada en la metafísica, puix que la precedeix. No és la filosofia, doncs, la que presta suport a la psicologia, sinó tot al contrari: el pensament filosòfic, la metafísica en una paraula, té necessitat de la psicologia. El cop sofert pels postulats idealistes i la metafísica kantiana no pot ésser més negatiu i esclatant. En analitzar la doctrina turroniana del coneixement, hi trobem molts elements semblants entre l'actitud genètica i el psicologisme vuitcentista. Deia Turró que l'estudi lògic i el genètic o psicològic del coneixement suposen dos plantejaments distints, i així s'esdevé i es desprèn del que fins ara hem esbossat.

En quin sentit, doncs, fou Turró psicologista? Ens cal esbrinar l'abast i el sentit del psicologisme turronià, i en quina mesura és l'argument primordial en la seva crítica del pensament idealista kantianista i post-kantianista. Si ens és permès un altre incís, esperem de respondre degudament als interrogants anteriors. La filosofia moderna des del Renaixement,

segons Cassirer,³⁷ significa un replantejament del problema del coneixement. Galileu i els creadors de la *scienza nuova* creuen que la natura és regida per lleis matemàtiques, i això ens la fa assequible de coneixença; per als científics, des de Nicolau de Cusa i Leonardo fins als positivistes del segle XIX, conèixer és descobrir les lleis matemàtiques que preveuen els fenòmens naturals. D'altra part, però, la filosofia racionalista, des de Descartes fins a Kant, continuarà pensant que conèixer és el resultat de l'activitat creadora de l'esperit. Dues positures, la científica i la racionalista; en la primera el coneixement versa sobre les lleis deterministes de caire matemàtic, en la segona és el subjecte, amb la seva construcció personal, qui elabora el coneixement del món real. No obstant això, l'idealisme trobarà un punt d'inflexió vers els postulats científics. Serà precisament Helmholtz, físic i filòsof alhora, qui donarà el capgirament decisiu al problema del coneixement. S'obre així un nou nexa d'unió entre les senderes divergents de la filosofia i de la ciència; partint de les dades fisiològiques, neurofisiològiques i psicològiques, Helmholtz dóna la pauta i el guiatge en el problema del coneixement a les ciències positives. En una línia propera del psicologisme i en la mateixa ruta de Helmholtz, vers el 1862 l'autor germànic Eduard Zeller, en un petit opuscle (*Sobre la importància i la funció de la gnoseologia*), exposa unes tesis que bé podrien ésser les que formula Turró. Zeller ve a dir-nos que el problema del coneixement només pot ésser resolt si hom l'estudia en el seu origen psicològic, o sigui en la seva gènesi. Sense adonar-nos-en, ens acostem al plantejament turronià: anteposar l'estudi genètic de la certesa en la realitat, abans de plantejar els problemes lògics que se'n deriven. Si Kant té com a meta d'estudiar com funciona el pensament i com s'estructura lògicament, Turró, al capdavant immersit en el corrent psicologista, hi anteposa l'estudi genètic i psicològic, o sigui les respostes a les preguntes «com arribem a posseir la certesa en la realitat?» i «¿d'on prové la certesa psicològica?»; heus ací el dilema entre idealisme i psicologisme. No caldria sinó repetir les seves paraules:

«No hay que tomar las cosas desde arriba, tal como las toma el águila kantiana al emprender desde lo alto el panorama en que se desenvuelve el conocimiento lógico; hay que mirar por debajo de la inteligencia misma hasta poner de manifiesto las primeras experiencias, de que se desprende el conocimiento de la realidad, el conocimiento de su exterioridad o el del espacio, el conocimiento de la causalidad. No hay que presuponer *cómo es el conocimiento*, que esto es fácil y muy accesible a la razón libre; hay que averiguarlo observando paso a paso de qué experiencias nace, con qué

37. *Op. cit.*, en la nota anterior.

experiencias se forma, ya que sólo así es dable penetrarse cumplidamente de cuál sea su naturaleza.»³⁸

Turró anteposa l'estudi genètic dels continguts psicològics a l'anàlisi lògica de la ment; així diu aquest autor que Kant desvincula el problema psico-fisiològic del problema lògic, i aquesta separació és per a Turró la tesi fonamental i l'error més greu del kantisme. L'autor català suara esmentat s'esforça amb especial cura de distingir, ho repeteix a tort i a dret, entre la ment lògica i la psicològica; vegem, si més no, les seves paraules textuais, d'un dels nombrosos fragments que podríem repetir:

«Con una prolijidad que no hallaréis, por cierto, ni en Kant ni en sus comentadores, me he esforzado en ponerlos de manifiesto que precisaba distinguir entre la mente puramente psicológica de la mente lógica. En la primera hallaréis formulada una suma de conocimientos de los que no sabéis cómo y de qué manera lo fueron, y, a pesar de esto, su significación es clara y terminante cuando las tomamos tales como fueron formuladas, sin mezcla de razonamientos que los vicien, alteren o perturben. Todos sabemos que los cuerpos son más o menos densos, lo que es la presión, lo que es la dureza, elasticidad; lo que no sabemos es cómo lo sabemos. Todos sabemos que proyectamos nuestras imágenes a un sitio del espacio, en el que reside una cosa que por ellas es representada, y sabemos a la vez que ellas no brotaron espontáneamente del sentido, sino que responden a una acción. Así lo hallamos formulado en la mente psicológica mucho antes que sobre ello se aventurase explicación alguna. Convengamos en que estos conocimientos son ilógicos [...]. Pues así son los conocimientos psicológicos. Ellos aparecen, desaparecen y vuelven a reaparecer como por artes mágicas; en ellos está contenido el conocimiento de la densidad, de la dureza, de la presión, de la elasticidad, del espacio sensible, de la realidad exterior, de la causalidad, y todos estos conocimientos, sumados a los que faltan, son ilógicos, porque no sabemos de qué antecedentes saben filiarse, de qué condiciones hay que vincularlos. Y en ese estado viene Kant y nos dice que estas condiciones residen en el sujeto que los conoce y al conocerlas los filia unos de otros por medio de los juicios, por una serie de conceptos jerárquicamente subordinados, por medio de las intuiciones, y esos juicios, esos conceptos y esas intuiciones se desprenden de la naturaleza de la mente misma que se aplica sobre lo psicológico, y lo conoce lógicamente de conformidad con ellas y con absoluta independencia de sus orígenes y de como sea. Tal es la tesis [...]. Más Kant explica luego que esa trabazón lógica [la ciencia i el coneixement científic] con lo que organiza la doctrina científica se lleva a cabo en virtud de condiciones internas, immanentes al sujeto cognoscente, y frente a esa tesis se levanta esta que también aspira a conocer lógicamente los hechos psicológicos, pero no en virtud de condiciones internas presupuestas en el sujeto, sino mediante el conocimiento de las condiciones externas que presidieron su formación y de las que se originaron. Una y otra [conclou Turró] convienen en que se impone la necesi-

38. *Filosofia crítica*, 81.

dad de formular la teoria de la ciencia explicando cómo se llega a uniformar el conocimiento; una y otra discrepan al explicar cómo se uniforma. Esta discrepancia es honda y vital.»³⁹

La citació és potser extensa, però necessària a l'hora de jutjar la positura del psicologisme turronià i les seves argumentacions doctrinals.

Si l'argument primordial és el plantejament genètic i l'origen psicològic del coneixement segons la tesi de Turró, l'altre fet cabdal en la seva crítica de la filosofia idealista és el concepte experimental d'espai i la valoració de l'element motriu. Unes pàgines enrera havíen alludit aquest tema; ara caldrà, de més a més, escatir-lo en tot el seu abast. El concepte d'espai a priori no s'avé, sosté Turró, amb els fets experimentals i les dades fornides per la psicologia i la neurofisiologia. Turró, en efecte, manta vegada recull les opinions de la neurofisiologia helmholtziana i s'apressa a contradir rotundament la positura innatista kantiana. Així l'autor català suara esmentat ens fa notar,⁴⁰ d'acord amb Helmholtz, que la visió i la sensibilitat espacial sofreix alteracions quan el subjecte pateix parèsies musculars del globus ocular. La motilitat, doncs, és cabdal a l'hora de conèixer la gènesi psicològica de la sensibilitat espacial. A l'apriorisme kantià, la millor argumentació que pot fer-li Turró és aquesta :

«Los picapedreros que la padecen [paràlisi ocular] en vez de dar con el martillo en el bloque se pican la mano; más poco a poco enmiendan el error reforzando la innervación de los abductores internos hasta que la imagen es proyectada sobre el sitio donde realmente reside el objeto. La observación es muy instructiva. Por ella vemos que la imagen es proyectada a mayor o menor distancia, según se debilita o refuerce la innervación psico-motriz; por ella barruntamos con fundamento que de no existir esa función quedaría confinada en el fondo de los ojos y seríamos ciegos a pesar de la integridad fisiológica de la sensibilidad óptica. Esto es lo que pasa con los recién nacidos y con los ciegos de nacimiento que recobran la visión por una intervención quirúrgica; tienen ojos y no ven, porque ver no es sentir la imagen, sino proyectarla, y no saben proyectarla por ignorar cómo han de fijar los ojos sobre lo que emite luz, cómo han de regular la convexidad del cristalino de modo que sea la luz emitida de un punto la que hiera diferenciadamente la retina.»⁴¹

Segons Turró, és evident que l'exercici de la innervació psicomotriu de caire voluntari hi té una influència decisiva. A través d'aquesta musculatura ocular, i progressivament, sense que en sapiguem els passos

39. *Ibid.*, 134-137.

40. *Ibid.*, 139-142.

41. *Loc. cit.*

concrets, mitjançant múltiples experiències, acabem projectant les imatges sensorials al lloc on són els objectes.

L'element motriu ocular es modifica constantment i alhora rep les influències de la sensibilitat tàtil. Tots dos, musculatura voluntària ocular i sensibilitat tàtil, condicionen l'aparició i l'adquisició de la sensibilitat espacial. El sentit del tacte, àmpliament estudiat per Turró en la *Filosofia crítica*, és el primer esglaió d'aquest procés psicològic. De la sensibilitat tàtil i la motilitat muscular a l'ensem brolla el sentit anomenat cenestèsia, o sigui la sensibilitat muscular profunda, que ens permet de conèixer la situació espacial de les diferents parts orgàniques. Les valuoses dades neurofisiològiques de Kühne hi son alludides i completades amb els descobriments de Golgi. La sensibilitat descoberta per Golgi ens permet de conèixer els estiraments musculars en la contracció dels agonistes, i la de Kühne ens informa, gràcies als fusos terminals, del grau de contracció muscular. Primer de tot, doncs, prossegueix Turró, tenim coneixença del nostre espai corporal, i després amb els elements motrius, la sensibilitat òptica i la tròfica, arribem a projectar les imatges a l'espai extern. Turró, en conseqüència, elabora un concepte d'experiència de la realitat allunyat tant del realisme com de l'idealisme; no podent acceptar la doctrina empírica del coneixement segons la qual els sentits són tan sols aparells passius i receptius, és il·lícit, doncs, com feren els empiristes, des de J. Locke fins a Hume i Berkeley, de creure que l'experiència de la realitat brolla de sobte com un miracle. Kant, ens recorda Turró, considerà aquesta via com impossible i absurda. D'altra banda, tampoc les formes *a priori* semblen adients, pensa l'autor català:

«La teoría empírica del conocimiento da un salto en las tinieblas al colocarse de improviso en el seno de la conciencia. Como desde ella comprueba que las imágenes por las cuales se representan los objetos son referidas a los mismos, con mayor ingenuidad cree que la mente, movida por la acción del mundo exterior, distingue o identifica todas las cosas. Súfrese, entonces, la ilusión objetivista que puso de manifiesto la obra kantiana. Explicamos la naturaleza del conocimiento por la naturaleza de las cosas, como si la inteligencia fuese el espejo donde se reflejan y comprenden, reproducidas como en miniatura. La ilusión es enteramente sugestiva [...]. Es demasiado infantil este modo de concebir la inteligencia perceptiva [...]. Ni la inteligencia es el espejo del mundo exterior, ni tampoco se halla desligada de él y automáticamente labra los objetos del conocimiento según creía Kant. En los procesos que resulta la percepción, la inteligencia es e producto de dos funciones tan distintas como la sensorial y la motriz.»⁴

Tot el que hem dit permet a Turró, d'acord amb la neurofisiologia, d'afirmar que la percepció de la realitat exterior i l'objectivació de les

imatges visuals té com a vehicles els sentits, però hi collabora necessàriament l'element motriu i la sensibilitat tàctil. L'experiència del món real té un posat determinista. No és poca l'originalitat del nostre científic en programar un concepte d'experiència distant de l'objectivisme empirista i de l'idealisme subjectivista. Quin és el concepte turronià? Simplement, l'experimental; als seus ulls l'experiència del món real té un posat determinista similar al de la ciència experimental:

«Como resultado de estas investigaciones concluimos de ellas que el sentido del tacto no nos sugiere experiencias, sino el recuerdo, verdadero o falso, de las que se hicieron al organizarse. En virtud de esas nuevas conclusiones, evidentemente cabe replantear el problema de la experiencia en términos muy distintos de como lo propuso Kant. Ni podemos admitir que lo que llamamos experiencia sean meras sugerencias de los sentidos, como lo cree la doctrina empírica del conocimiento, ni las podemos entender como un producto lógico, como creyera Kant; reducida la experiencia a tema filosófico, debemos entenderla tal como prácticamente la entiende la ciencia experimental.»⁴³

No podem sospitar que el dogmatisme positivista turronià arribés tan lluny en proclamar la similitud entre coneixement psicològic de la realitat i determinisme experimental. Vet aquí la darrera conseqüència de la fidelitat a uns postulats comtians:

«Estos procedimientos rigurosos que aplica el sabio en su laboratorio para descubrir las verdades científicas, son de la misma naturaleza que las que usa el niño cuando se afana, con repetidos ensayos, en colocar una parte de su cuerpo en un posición y cuando aprende a repetirla voluntariamente. Reproducir la no es sino poseer la previsión de cómo ha de inervar parte para que reaparezcan las mismas sensaciones, previsión dada con necesidad lógica, por ser la experiencia la que, al probarlo una y otra vez, enseña que, no haciéndolo así, la parte no es movida como intencionadamente se desea.»⁴⁴

D'aquí la unitat radical de l'obra científica i filosòfica de Turró, puix que la segona és fonamentada en el programa positivista de la seva labor experimental.

No tot, com podríem pensar, fou experimentalisme; en la seva actitud personal i íntima, al fons del fons de la seva existència humana, obre Turró una nova possibilitat vers la creença i potser vers l'acceptació de noves formes de coneixença. Al dessor de del científic positivista i del filòsof de la ciència, hi ha en Turró la dimensió més profunda de l'ànima

43. *Ibid.*, 283-4.

44. *Ibid.*, 294-5.

humana: l'acceptació humil de la nostra limitació, i així, com un *ignorabimus* respectuós de tot científic davant el misteri de la realitat i de la finitud humana, exclamarà:

«Ni la verdad experimental existiría, si no abrigáramos la certidumbre profunda de que lo observable es la obra de algo más recóndito que palpita en la sombra como lo irreductible a la experiencia. De ahí que el problema metafísico se presuponga al mismo problema de la ciencia experimental. Será como una esfinge que nos sale al paso en el camino de la vida. El problema metafísico existe ¿Es soluble, es insoluble? ¿Cabe conjeturarlo que en sí mismo sea lo que presupone a la verdad observable? No lo sé [...]. El problema metafísico no sería tan doloroso para el hombre como lo es, de no existir el hecho de la muerte. Pensamos y sentimos, y prácticamente el hecho de sentir y pensar está vinculado a la reacción neurofisiológica por manera evidente; mas la reacción neurofisiológica no produce ni engendra el hecho de pensar y sentir [espiritualisme]; aquellas reacciones y estos hechos son efectos de una realidad subyacente, cuya comprensión se nos escapa por ser para nosotros irrepresentable, pero cuya existencia es indubitable, que sin ella no sería posible ni la fisiología ni lo sería la psicología. Mas llega el día en que se extingue la vida en el sensorio y se apaga la luz en la mente... Y esto nos explica por qué el hombre se acoge a la fe como a un áncora de salvación, y en vez de explicar, cree.»⁴⁵

Resta, doncs, enriquit considerablement el pensament turronià; la seva dimensió científica i filosòfica no significa pas la negació de la més profunda realitat humana; el plantejament creencial i religiós de la nostra existència. Un tret que no podríem oblidar a l'hora de valorar el pensament, l'obra i la persona d'aquest il·lustre biòleg i filòsof català.

45. Cf. *La base trófica de la inteligencia*, 134 ss.

V

DE LA POLÈMICA A LA SÍNTESI CREADORA

I. INTRODUCCIÓ

Ara ens cal fer constar el significat històric i la situació polèmica mantinguda, en el passat, per les dues actituds ideològiques: l'apriorisme romàntic letamendià i el determinisme mecanicista de Turró. No ignorem que els dos científics catalans, l'obra dels quals ha estat valorada en els anteriors apartats, tenen motius personals, generacionals i a més a més històrics que justifiquen aquesta disparitat de criteris, mètodes i resultats obtinguts. De fet són un claríssim exemple de la condició reflexa i especular (com a vegades ha esmentat un il·lustre historiador dels nostres dies) que té la medicina de qualsevol període i qualsevol època. Condició especular en la mesura que els postulats mèdics i patològics, així com els principis teòrics, són sempre manlevats a les prèvies concepcions filosòfiques i científiques. Alhora també hi ha quelcom ahistòric i més encara transhistòric en la polèmica entre el vitalisme letamendià i el mecanicisme de Turró. Ahistoricisme que és condicionat pels elements teòrics, especulatiu, inalienables que tot científic, fins i tot el més directament vinculat als fets, involuntàriament utilitza. Transhistoricisme en els instants que els plantejaments dels dos autors catalans poden significar un llegat definitiu als sabers mèdics de tots els temps. En les nostres reflexions anteriors, al llarg de les quatre parts d'aquest estudi, plantejem els problemes aïlladament; ara, però, ens cal enfrontar decididament els resultats d'ambdós homes de ciència, i veure fins a quin punt llur polèmica és un fet cabdal i significatiu en el passat del pensament biològic català.

Dos biòlegs, fills del Principat, que són i alhora simbolitzen històricament les dues actituds paradigmàtiques del pensament vuitcentista: l'idealisme romàntic i el determinisme experimental. Les discrepàncies no sols són d'ordre doctrinal i teòric, ans al contrari, la polèmica entre Leta-

mendi i Turró té, al costat de les seves anècdotes passatgeres, un profund simbolisme i significat històric, puix que tradueix, de forma ostensible i sorollosa, l'enfrontament de les dues actituds cardinals que hom pot trobar en la ciència europea del segle XIX.

Després d'haver estudiat aïlladament llurs obres i llurs concepcions doctrinals, ens cal abordar un fet cabdal: situar-les, i valorar de forma adient llur abast. De dues maneres podem valorar llurs obres: afirmant positivament les actituds de cadascun o, tot al contrari, esbrinant els aspectes negatius que hi hagi. Contrastar el pensament letamendià amb l'obra i la crítica negativa feta per Turró pot aconseguir d'oferir, no hi ha dubte, una imatge més nítida i perfilada de l'obra letamendiana. Fins ara ens hem limitat a reflexionar, des de dins, sobre el credo científic de Letamendi i de Turró; ens cal, doncs, veure, no justificant-los, sinó contrastant-los críticament, què hi hagué en el fons d'aquella polèmica.

La primera pregunta que ens cal suscitar és aquesta: ¿quin lloc ha de tenir la polèmica entre Letamendi i Turró? Segons les nostres apreciacions significa l'enfrontament de dues mentalitats diametralment oposades, el resultat més visible del qual és la disputa sobre la coneguda i famosa «fórmula de la vida». Si repassem sumàriament els esdeveniments de la biologia vuitcentista, hi trobem contraposats vitalisme i mecanicisme; i aquest és el nus que permet d'esbrinar les positures dels dos autors. Hi ha, tot declarant-ho, un acusat vitalisme unitari en tots els escrits de Letamendi; per contra, Turró negava, recordem-ho, l'organisme i la idea d'una unitat sobre la diversitat analítica. En Letamendi les forces vitals dels organismes són de natura radicalment distinta de les físico-químiques; en Turró tot és pura química determinista i mecànica. Val a dir que el principi unitari i individualista, tema de la conferència *Orígenes de la nueva doctrina médica individualista* (2 de maig de 1882) pronunciada per Letamendi al Círculo Médico Reformista, és la constant de toda la ideologia mèdica d'aquest autor. Doctrina individualista que no té res de nou, puix que és d'arrel hipocràtica i evidentment prové dels vitalistes montpellerencs:

«la restauración [diu Letamendi] del espíritu individualista hipocrático en lo que éste ha tenido de práctico y salvador para el pasado, y en lo que el progreso, rectamente dirigido, puede fortalecer, señores, el porvenir.¹»

Un fet simptomàtic és la fórmula axiomàtica letamendiana «multiplex quia vivus, vivus quia unus», corollari del vell hipocratism vitalista del Set-cents, que trobem encapçalant tots els llibres letamendians. La seva

1. P. G., I, 13.

positura té, no podem oblidar-ho, trets positius, puix que en alguna mesura els vells vitalismes signifiquen un reducte davant els avenços de la medicina positivista. En realitat, la consideració unitària dels éssers vivents és un tret valuós, negligit i oblidat prematurament pels mecanicistes del determinisme experimental. No podem llevar-li la part de raó quan afirma :

«¿Componen acaso nuestras clientelas hombres-vasculares inventados por Harvey, ni hombres-nerviosos contruidos por Haller, ni hombres-celulares difundidos por Schwann, ni hombres-plasmáticos aderezados por Haeckel, ni hombres-moleculares compuestos por Berthelot? ¿No es en todo tiempo el mismo nuestro perpetuo cliente, aquel ser uno, idéntico e indiviso, aquel que, doliente y temeroso, nos llama con la esperanza?»²

Si Letamendi fou correcte en aquestes formulacions, no ho fou tant en els mètodes i els resultats obtinguts. Certament, l'organisme, i més encara la persona humana, no pot ésser reduït a una suma de diferents parts; d'altra banda, però, en la medicina vuitcentista la tècnica juga un paper decisiu, i deu a la investigació analítica uns resultats sorprenents. Encert letamendià en considerar l'organisme com una unitat totalitària i indivisa; s'erra, per contra, de mig a mig quan pretén, amb la seva poderosa intuïció intel·lectual, de deduir tot un sistema mèdic, deixant de banda les noves adquisicions tècniques, des de l'estetoscopi de Laennec fins a la termometria científica de Wunderlich, passant pels mètodes d'exploració radiològica. La repulsa decidida de Letamendi a les noves troballes de la medicina científico-natural feien inviable la pretensió de construir la patologia i acostar-se a la realitat clínica amb els mitjans desfasats, impropis del moment històric en què visqué. No podem considerar així mateix cap novetat l'estèril i incongruent enumeració de neologismes, pures entelèquies nominalistes, com els següents: *noseontopsis*, *pelacotaxis*, *pelatodié- gesis*, *yatroanacrisis*, *gnóstica*, *teleutognosis*, *disectorica*, *metrotecnia*, *barrotecnia*, *estesioscopia*, *toecoscopia*, etc. No pretenem de cap manera de fer un balanç negatiu de l'opus letamendià; sí, però, que considerem un deure de valorar objectivament l'abast i el significat històric de Letamendi. Hem confessat els seus aspectes valuosos, i li donem la raó quan la té; el que no podem fer és alinear-nos dins la tradicional beateria letamendiana i puntualitzar elogis sense base històrica. Volem extreure'n només dos exemples per tal d'esbrinar el desfasament històric de Letamendi: el primer resideix en el seu intent de redactar una aforística, resum i compendi de l'experiència clínica. És al respecte ben significatiu que en la seva *Clínica general* consagri, dels dos volums que la integren,

2. *Ibid.*, 23.

tot el segon (!) a recollir alguns centenars d'aforismes. L'*Aforística*, que, repeteixo (la cosa s'ho val), és mitja part de la seva obra clínica més àmplia, constitueix en la cultura mèdica universal el darrer assaig temporal que segueix les màximes hipocràtiques. De més a més, Letamendi fou el darrer traductor d'Hipòcrates en la literatura científica universal; traductor no amb intenció filològica i historicista (dels quals, mentre hi hagi historiadors i filòlegs, sempre n'hi haurà), sinó traductor, cosa als meus ulls corpnedora, i recalco els mots, *amb intenció mèdica*. Letamendi tradueix al castellà els textos grecs del *Corpus Hippocraticum*, així el *Jurament*, etc., amb la creença de trobar-hi saber vàlid encara per a la segona meitat del segle XIX. Considero obvi, doncs, d'alliçonar el lector que les pretensions de trobar en Letamendi l'anticipador, precursor i capdavanter de la medicina personalista dels nostres dies és pura retòrica acadèmica, que no té cap fonament sòlid en els criteris de la historiografia mèdica amb un mínim de rigor i serietat. Les comparacions que hom pugui establir entre Viktor von Weiszäcker i Letamendi són poc dignes d'ésser tingudes en compte.

El segon exemple de què volíem fer esment és la consideració letamendiana del psiquisme humà. De la psicologia experimental i objectiva ens dirà:

«toda tentativa de *psicología objetiva* constituye una *temeridad*.»³

Vistes, doncs, les concepcions unitàries letamendianes, ¿què ens depara la biologia de Turró? Si resseguim les afirmacions del mestre al peu de la lletra, no ens serà difícil d'advertir les últimes conseqüències del seu determinisme disgregador i antiunitari. Contrasta i sorprèn d'antuvi la seva disparitat si la comparem amb Letamendi; en efecte, Turró ve a dir-nos:

«El individuo concebido como una unidad indivisa, tal como se la considera en todos los sistemas metafísicos, es una concepción bastarda que rechazan las más vulgares nociones de fisiología moderna, pues por ella se demuestra incontestablemente que *las partes* no funcionan por serlo de un todo, sino por constituir en sí mismas *todos completos*.»⁴

No hem d'insistir que cal meditar sobre aquest enfrontament sistemàtic i tractar, en la mesura de les nostres possibilitats, d'establir-ne una síntesi conciliadora. Síntesi que històricament durà a una felix realitat la generació següent a la de Turró, educada en uns esquemes intel·lectuals bastant diferents del rigorós determinisme mecanicista. Circumstàncies his-

3. H. G., 303-4.

4. RHSP, 663.

tòriques i personals coincidiren en la persona i l'obra del més il·lustre fisiòleg peninsular del segle XX, August Pi i Sunyer, el qual significa i representa històricament la superació, o almenys l'inici de la superació, del positivisme determinista. August Pi i Sunyer suposa uns nous plantejaments de la fisiologia i de la biologia teòriques, tal com les havia deixades el naturalisme positivista turronià. Vista amb perspectiva històrica, la seva obra és el punt de partida d'aquesta superació determinista, i la possibilitat d'esbossar una fisiologia actual. En Pi i Sunyer s'imbriquen en harmoniosa síntesi les dues directrius del pensament vuitcentista: l'antic vitalisme ara renovat, i les contribucions analítiques dels mètodes físico-químics aplicats a la biologia humana.

D'ací que, després de la polèmica entre Letamendi i Turró, hom pugui parlar d'una síntesi conciliadora duta a terme magistralment pel ja citat Pi i Sunyer, on s'uneixen les consignes experimentalistes i les orientacions teorètiques i apriorístiques del letamendisme. En efecte, August Pi i Sunyer, com veurem, sense deixar d'ésser fidel al magisteri i als principis experimentalistes turrònians, els sabé harmonitzar amb unes doctrines vitalistes, que suposen i alhora signifiquen la síntesi entre vitalisme i mecanicisme, i l'elaboració d'unes concepcions biològiques, inserides en la línia més actual del pensament mèdic dels nostres dies.

2. LA POLEMICA ENTRE LETAMENDI I TURRÓ

Una de les primeres contribucions de Turró a la teorització biològica i científica la constitueixen una sèrie d'articles, tres en total, consagrats a polemitzar contra la fórmula letamendiana de la vida. ¿Què és la fórmula de la vida? Letamendi, amb el seu vitalisme, tracta d'establir una fórmula simbòlica dels processos vitals i dedueix matemàticament una funció que expressi la relació existent entre els factors individuals i còsmics en la vida i el seu decurs.⁵ Si assignem un símbol a cadascuna d'aquestes variables, podrem formular amb Letamendi l'expressió $V = F(I \times C)$, en la qual V representa la vida, I, l'energia individual, i C les influències ambientals externes, còsmiques en una paraula.

«Será la expresión dinámica de ésta para su totalidad y para cada uno de sus instantes, la ecuación $V = F(I \times C)$ », [dirà Letamendi, i hi afegirà després:] «podemos obtener la *ecuación general* de la vida de un determinado individuo de aquella especie. La integración de esta serie de ecuaciones particulares será la expresión de la *vida normal* o SALUD, cuya defi-

5. O. C., IV, 187 (cit. Castillo Nicolau).

nición general, rigurosamente científica, será: la conformidad de la existencia real con la ecuación general $V = F(I \times C)$, determinada, según la especie, para todos y cada uno de los instantes de la vida.»⁶

Heus ací la simple formulació dels enunciats letamendians, que tradueix en fórmules simbòliques l'axioma diverses vegades alludit: «el home es un solo órgano; su vida, una sola función». Aquest breu esquema, ampliat i completat al llarg de l'esmentat discurs del 2 de maig de 1882 (*Orígenes de la nueva doctrina médica individualista o unitaria*), motivà una furiosa rèplica de Ramon Turró, i inicià la famosa polèmica periodística entre aquests dos científics. A instàncies de Méndez Álvaro, propietari de «El Siglo Médico», Turró redactà tres proverbials i allusius articles replicant a les opinions letamendianes sobre la fórmula de la vida. En aquests articles periodístics, apareguts entre el 1882 i el 1883, Turró acumulà arguments de tota mena contra les afirmacions vitalistes i romàntiques de Letamendi. La posterior intervenció de tercers, com és ara el Dr. Nieto y Serrano, motivà de nou la intervenció decidida de Turró, i de retop prolongà la polèmica inserint-hi nous matisos. En resum, els articles responien als següents títols, bastant reveladors: el primer, *La fórmula de la vida del doctor Letamendi* («El Siglo Médico», 1882); el segon, *La fórmula de la vida (rectificaciones al doctor Letamendi)* («El Siglo Médico», 1883), on Turró reitera els arguments anteriors, i, finalment, *La fórmula de la vida (Aclaraciones)* («El Siglo Médico», 1883); gairebé mig segle després, en homenatge pòstum, seran reimpresos aquests reveladors articles a la «Revista de Higiene y Sanidad Pecuaria» (1926) en el número extraordinari consagrat a glossar la vida i l'obra de l'illustre bacteriòleg.

Quan Turró judica l'obra letamendiana ho fa des de la seva pròpia positura, amb un criteri rigorosament ahistòric, creient, com pretén el pensament comtià, que l'última i definitiva fase de la ciència és l'experimental. D'ací que, si bé censura coses, acceptem-ho, censurables en Letamendi, la seva crítica és massa parcial. El patró turronià no s'ajusta a la fidelitat d'aquestes dues virtuts: l'acceptació dels aspectes positius i valuosos de l'obra letamendiana, i alhora les pròpies limitacions que el determinisme científic-natural comporta. La crítica de Turró és ahistòrica i, més encara, jo diria dogmàtica. Malgrat els condicionaments ineludibles que envolten aquesta crítica negativa (Turró és home del seu temps i per això creu axiomàticament en els postulats deterministes), té quelcom d'alliçonador. Serví per a mostrar precisament el retard històric del pensament letamendià. En un altre sentit, els magistrals postulats turronians

6. *Ibid.*, 189.

en la seva rèplica a la fórmula de la vida, a les pàgines d'«El Siglo Médico», són realment textos antològics del dogmatisme científicista, no sols hispànic sinó europeu, del segle XIX. Potser després, com veiem en els apartats anteriors, Turró alleugerí el seu juvenil entusiasme determinista i antiunitari; però les pàgines que integren els articles esmentats són realment testimoni del més absolut i extremós positivisme ultrancer.

Les greus discrepàncies mostren, en tots dos casos, la raó parcial; la pretensió d'erigir el letamendisme o el positivisme turronià com a veritats exclusives i absolutes és massa excessiva. Un esquema fàcil, potser superficial, donaria la raó a Ramon Turró; però si prescindim de formulacions simplistes, no podem recusar *a radice* el pensament letamendià. Al fons del fons quelcom hi ha, no ho dubtem, de possible i veritable, al marge i per damunt dels errors i de les falles del sistema ideològic letamendià. No seria, doncs, inútil, més aviat ho considerem necessari, d'acostarnos al problema amb intenció objectiva i conciliadora, una via d'abastar en la seva dimensió històrica la polèmica suscitada.

Les dues ideologies s'harmonitzen si tractem, amb una tenaç imparcialitat, de conjugar aquestes dues vessants del pensament: la concepció totalitzadora i unitària dels éssers vivents, dipositaris d'una finalitat ínsita com pretén Letamendi, i d'altra banda la consideració exclusiva dels fenòmens a través dels quals aquesta forma peculiar d'existir es manifesta. Letamendi para esment tan sols a preguntar-se què és la vida en si, considerada substantivament; Turró, per contra, atén només els aspectes mesurables i les manifestacions fenomèniques d'ordre físico-químic dels processos biològics, sense voler copsar ni indagar la realitat última, o sigui els primers principis. Els enfocaments, doncs, són diferents, i per això els resultats no poden ésser més distints: mentre que Turró obté unes dades mesurables, Letamendi elabora, a priori, una doctrina sobre els principis o forces vitals dels organismes. Basta aquesta breu reflexió per a comprovar fins a quin punt calia analitzar amb un mínim de deteniment la polèmica Letamendi-Turró. El primer té un criteri substancialista, el segon notatiu; ambdós són, però, no antitètics, sinó complementaris; de fet la biologia teòrica dels nostres dies adopta una actitud eclèctica, i recorre a vegades a les hipòtesis vitalistes, sense recusar els mètodes deterministes. Actitud de síntesi, conciliatòria, que ens ofereix un panorama complex i alhora fecundíssim. És acceptable, i fins i tot recomanable, de tractar d'obrir una ampla escletxa en el dogmatisme irreconciliable entre deterministes i vitalistes, puix que les picabaralles vuitcentistes no duen enlloc, sinó a la polèmica estèril i sorollosa. Caldria retornar als postulats de la filosofia kantiana, sobretot a la *Crítica del Judici*, i

adonar-nos que entre la concepció teleològica i finalista i la visió mecànica de la biologia no hi ha contradiccions; puix que les antinòmies són només aparents, producte més de les limitacions del nostre coneixement que no pas de la mateixa realitat vivent; no és, per tant, adient, sinó necessari, de compaginar-les.

Com totes les solucions, també aquesta pot semblar massa senzilla, i com totes potser sigui transitòria. La ciència positivista, tal com la defensava Turró, sacrificava les notes més distintives de la realitat vivent: espontaneïtat, finalitat, capacitat de conservar la forma, etc.; per dir-ho en els termes d'Eugeni d'Ors, el nostre Turró reflectia «des palpitations del temps», i això comportava inexorablement una certa miopia: la que imbuïa la fidelitat al determinisme biològic. Tampoc, però, hom no podia refusar de cop els mètodes experimentals, la seva vàlua essent incalculable; molt menys calia retornar als antics vitalismes il·lustrats i romàntics. Davant la tesi vitalista i l'antítesi mecanicista, la conciliació era el camí més fructífer que podia emprendre la biologia ulterior, i aquest ha estat el resultat final. Aquesta orientació sintetitzadora regna en l'actual biologia teòrica. Si renunciàvem als mètodes experimentals, perdriem gairebé tot el nostre patrimoni científic; d'altra banda, «sols» amb la dimensió mesurativa físico-química el biòleg no pot abastar ni explicar la peculiaritat específica dels organismes.

¿Quin lloc ocupa la polèmica entre Letamendi i Turró en la història del pensament biològic? ¿Podem considerar Letamendi precursor de la nova biologia teòrica? Sense tenir en compte els aspectes anecdòtics, l'enfrontament dels dos científics catalans assenyalava el problema dialèctic del pensament científic a la darrerïa del segle XIX, i palesa la incapacitat d'abastar el tot de la realitat vivent des d'un sol angle: el vitalista o el determinista. Malgrat les innegables semblances existents entre el finalisme vitalista de Letamendi i alguns eximis biòlegs del segle XX, es tracta de dos vitalismes radicalment distints. El vitalisme actual, pensem en Hans Driesch i Jakob von Uexküll, no refusa els mètodes experimentals, ans al contrari té excel·lents científics avesats al rigorós determinisme, del qual prescindeixen quan «sols» amb ell no poden explicar els fenòmens biològics. Una altra qüestió és la postura del vitalisme de Letamendi, com hem indicat en els apartats anteriors i sobre la qual cosa no cal insistir. No confonguem, com han pretès els menys rigorosos dels letamendistes, el vitalisme vuitcentista romàntic i el neovitalisme transpositivista actual; un segle temporalment els separa, i una diferent postura intel·lectual respecte a la utilització dels mètodes experimentals. Vegem, doncs, com a Catalunya un eximi home de ciència, deixeble directe de Turró i espiritualment deixeble també de Letamendi, sabé fer

realitat, en les nostres terres, aquesta evolució soferta a tot arreu pel pensament científic universal en el darrer segle.

3. LA SÍNTESE D'AUGUST PI I SUNYER

Aquesta aproximació a l'obra biològica d'August Pi i Sunyer és, cal advertir-ho, tan sols des de l'angle que ens interessa. Ben pensat no és ara el moment (la falta d'amplitud ho exigeix) de fer un balanç definitiu del pensament científic d'aquest fisiòleg català. És en la continuïtat i l'evolució dialèctica de la polèmica vitalisme-mecanicisme des d'on ens interessien les seves opinions personals. Si esguardem des d'aquest angle els postulats dogmatitzadors i irreconciliables de Letamendi i de Turró, la positura d'August Pi i Sunyer és també un símbol de la síntesi operada entre dues generacions científiques: la romàntica i la positivista. Perquè, en efecte, no seria escaient de deixar les espases en alt i no assajar de veure-hi més enllà dels destins històrics del vitalisme apriorístic letamendià i del positivisme determinista de Turró. En primer lloc, advertim, cal pensar que tots dos encerten i ofereixen acostaments en alguna manera vàlids al coneixement científic, malgrat que el judici històric sobre Letamendi, *nolens volens*, no pot ésser tan laudatori com el que ens mereix l'obra turroniana.

No anem ara a fer una exposició exhaustiva dels postulats d'August Pi i Sunyer; tan sols voldríem parar esment en el seu significat històric, puix que assenyalà l'inici de la superació del determinisme positivista turronià. D'una banda, August Pi i Sunyer protagonitza la renúncia del científic a atenir-se exclusivament a les dades deterministes; si així s'esdevenia, la realitat biològica i, diguem-ho, fisiològica, restaria amputada. D'altra banda representa Pi i Sunyer l'acceptació de la part de veritat latent en tots els postulats vitalistes i unitaris. D'ací que si el romanticisme vitalista i el determinisme positivista són les dues actituds cardinals de l'home de ciència vuitcentista, el neovitalisme de Pi i Sunyer és el tret definidor per excel·lència del biòleg del segle actual. S'acompleix al nostre país, doncs, una evolució paral·lela a l'acomplerta per la ciència europea dels dos darrers segles.

L'obra d'August Pi i Sunyer té, als nostres ulls i en aquest sentit, el significat i la vàlua de la síntesi fecunda entre les concepcions finalistes letamendianes i el mecanicisme turronià, tret, com deïem, simptomàtic de la biologia teòrica dels nostres dies. L'obra fisiològica de Turró, recordem-ho, era un exponent fidel del programa clàssic edificat per Claude Bernard, i continuava així més o menys ortodoxament la fisio-

logia europea del segle XIX; així operaren entre d'altres Karl Ludwig, Foster i Pflügger, per no citar sinó una curta llista de fisiòlegs deterministes. Cal dir, en conseqüència, que la fisiologia europea i nord-americana de la segona meitat del segle XIX fou decididament determinista, antiunitària i antivitalista. La seva orientació fou de preferència analítica, cercant en primer lloc l'estudi de les funcions aïllades i deixant de banda els fenòmens correlacionals i unitaris. Al costat d'aquesta fisiologia clàssica que es complau a descompondre els fenòmens fisiològics en processos elementals, han estat reactualitzades, en els nostres dies, les velles i arraconades concepcions unitaristes i vitalistes. Després de la primera gran guerra europea (1914-1918) dos conceptes s'han obert pas entre els fisiòlegs: en primer lloc el de fisiologia correlacional, o en altres termes la fecunda hipòtesi, tan negligida abans, de l'existència d'influències mútues entre les diferents parts orgàniques. Aquestes no són mai tots independents, sinó peces en l'engranatge orgànic dels animals. De nou rebrota aquella pretensió unitària que tant abellia a Letamendi, i la consideració dels organismes com a tots, no com a la suma indefinida de parts independents entre elles. Estretament vinculat a la nova fisiologia unitària i correlacional, i en certa manera una conclusió evident, el fisiòleg accepta, sense temor, els conceptes radicalment antimecanicistes com és ara el de medi intern i el d'integració. Hi ha al fons del fons de qualsevol fenomen vital un *quid*, que no pot ésser desxifrat amb els esquemes deterministes i mecanicistes tan ardorosament propugnats per Ramon Turró. Sota el terme d'integració hi ha latent el vell *consensus* dels hipocràtics i dels vitalistes montpellerencs del període romàntic. *Nihil novum sub sole*, potser hauria d'ésser el nostre lema; però la veritat és que pecaríem de superficials si no fèiem les salvetats oportunes entre el vitalisme prudent i ocasional de Pi i Sunyer i les suposicions gratuïtes dels vitalistes il·lustrats. No oblidem que August Pi i Sunyer, com qualsevol fisiòleg dels nostres dies, ha de pagar el tribut inexorable als mètodes analítics que brindava l'experimentació vuitcentista. A més a més, avui el biòleg practica a vegades l'anàlisi fins a graus insospitats pels positivistes més dogmàtics del període vuitcentista. Sota els termes vitalisme romàntic i neovitalisme de Pi i Sunyer hi ha un hiat, i aquest és determinat per la continuïtat i l'assiduitat amb què prossegueix essent vàlid d'atenir-se rigorosament als fets. El vitalisme letamendià rebutja qualsevol intent d'investigació experimental, i considera vanes les noves troballes tècniques des de l'estetoscopi laennequià fins als raigs X. Si aquest vitalisme ultrancer i dogmàtic és inacceptable, no deixa de tenir alguna dosi de raó, sobretot quan programa una consideració qualitativa en estudiar els éssers vivents. El mèrit d'August Pi i Sunyer anà, precisament, al compàs de la renovació de

la biologia i de la fisiologia vuitcentistes, en adscriure's al nou corrent i afirmar una actitud eclèctica, conciliatòria i creadora. Deixeble de Turró, August Pi i Sunyer sabé guardar fidelitat als principis experimentals, alhora que reconeixia la part de veritat latent en els vells postulats letamendians. Amb una alligonoradora justícia ens cal reproduir les paraules exactes del recent estudi d'Oriol i Anguera, on resta patent la silenciosa però ostensible discrepància metodològica entre el mestre Turró i el seu més il·lustre deixeble August Pi i Sunyer:

«Tots els qui sentíem la investigació com una inquietud moderna i capdavantera, formàvem al costat de Turró i contra l'altre general de torn: Letamendi. Val a dir que durant la meua joventut nosaltres mai no consideràrem Letamendi més enllà d'un sergent o d'un caporal de via estreta: tan forta era la influència de Ramon Turró, i tan advers era aquest a Letamendi. El veritable miracle d'August Pi i Sunyer, que delata la seva personalitat compacta i transcendental, és que, més a prop que ningú de Ramon Turró, se salvà de tanta exaltació sense mai desentonar. Per tal de mantenir el seu punt de vista personalíssim, mai no va fer un acte de rebel·lia, ni una escissió, ni un sectarisme.»⁷

Hem de convenir que August Pi i Sunyer significa i representa la superació, o l'inici de la superació, dels postulats deterministes i antiunitaris de Turró; fet que alhora observem en la ciència i en la medicina europea a l'acabament del segle XIX i al començament del segle actual. El retorn al punt de vista finalista i la concepció de l'organisme com un tot unitari són potser els trets més significatius d'aquest viratge i capgirament sofert pel pensament científic més renovador dels nostres dies. Si Letamendi fou el més acalorat representant del romanticisme mèdic hispànic i de retop Ramon Turró enlairà la bandera del positivisme experimentalista, al seu torn August Pi i Sunyer suposa la conciliació, la síntesi creadora d'aquestes dues actituds paradigmàtiques, que donen la pauta al saber biològic del segle XIX. Els textos i escolis que hi afegirem tot seguit, esperem que donaran un provat testimoni de la nostra valoració dels escrits d'August Pi i Sunyer.

August Pi i Sunyer (1879-1965),⁸ fill de Jaume Pi i Sunyer, que fou catedràtic de Patologia General a la Facultat de Medicina de Barcelona, és, com dèiem, un dels més prestigiosos fisiòlegs que mai hagi donat, no sols les terres catalanes, sinó la resta dels països peninsulars. Des que

7. A. ORIOL (62).

8. Sobre August Pi i Sunyer, cf. els treballs següents: R. CARRASCO (14); P. DOMINGO (26); A. FOLCH (31); J. FOLCH (32); A. ORIOL (62); C. PI-SUÑER (74); J. PI-SUÑER (76); S. PI I SUNYER (77); J. PUCHE (80); E. TEJERA (94); J. TRUETA (95); S. VIDAL (101); R. VILARDOSA (103).

el 1902 treballa com a professor auxiliar de fisiologia a Barcelona, i a partir del 1904 obté la càtedra de fisiologia a la Universitat de Sevilla, s'inicia sota el magisteri de Ramon Turró. És, així mateix, autor d'una amplíssima obra que ofereix uns trets d'originalitat i fecunditat poc freqüents. De més a més dels treballs i articles apareguts en revistes especialitzades, i de la seva dilatada labor als «Treballs de la Societat de Biologia», li devem nombrosos llibres i publicacions, dels quals un dels primers fou *La vida anaeròbia* (Barcelona 1901), treball amb què optà al títol de doctor; ulteriors són *La antitoxina renal* (Barcelona 1907), *El problema del metabolisme* (Madrid 1907). Una major significació teòrica té l'estudi de Pi i Sunyer sobre *La unidad funcional* (1918), volum reeditat a Buenos Aires (1920) i a Mèxic (1944). Cal recordar també *La infecció* (Barcelona, 1918); un xic després aparegué l'obra redactada en col·laboració amb J. M. Bellido i Pere Nubiola *La doctrina de las secreciones internas* (Barcelona 1919), que constituí el tema d'estudi de la ponència presentada al II Congrés de Metges de Llengua Catalana, de l'any 1917. Segueix dins la nova orientació correlacional el seu llibre *Los mecanismos de correlación fisiológica* (Barcelona, 1920). És notori que no podem fer una enumeració exhaustiva de les nombroses publicacions d'August Pi i Sunyer; les que fins ara havíem esmentat caldria continuar-les amb un nodrit treball bibliogràfic. No és aquest el nostre objectiu, sinó, al contrari, de situar la seva personalitat científica en la polèmica entre Letamendi i Turró. Totes les publicacions ressenyades foren prosseguides i ampliades al llarg de la seva existència històrica, fins als darrers anys d'exili. Sense pretendre d'ésser exhaustius, doncs, el que voldríem fer ressaltar és, no els treballs, sinó l'orientació doctrinal que hi plana; no els nous fets descoberts, sinó la mentalitat que els presideix. Amb August Pi i Sunyer la investigació fisiològica, sense abandonar els mètodes experimentals positivistes, recorre a vegades a concepcions transpositives, que semblen apriorístiques i especulatives, però que de fet, i recalco el mot, són imprescindibles per tal d'explicar els resultats més asèpticament experimentals. Sembla paradoxal, com si el positivisme es mossegués la cua, però els resultats experimentals de vegades no són aplicables amb els esquemes mecanicistes. Amb la major cura l'experimentador observa que la realitat biològica sembla tenir una finalitat ínsita malgrat que no arribi a demostrar-la ni a mesurar-la. De sobte, doncs, la ciència i la biologia europees del final de segle descobriren aquesta contradicció: la realitat experimental no és sempre mecànica ni determinista, i per això, si vol explicar-la, li cal prendre postulats i termes ben aliens al positivisme tal com l'entenia Turró. Aquest nou positivisme (l'hem anomenat transpositivisme i podríem batejar-lo, com sovint fem, amb el nom de neovita-

lisme), és ben alligonador, ens situa en una novísima perspectiva i descorre l'hostilitat antivitalista del naturalisme científic del Vuit-cents. No volem, ni ho considerem oportú, retreure esquemes universals d'aquesta «crisi», així hom l'anomena, del positivisme determinista; hem de circumscriure'ns al tema d'estudi, i amb aquest justificant considerem oportuníssim d'assenyalar l'obra d'August Pi i Sunyer com l'avenç d'aquest nou clima eclèctic i tolerant, i a més enormement fecund. Amb August Pi i Sunyer la investigació fisiològica, sense abandonar els mètodes experimentals, recorre a les concepcions apriorístiques del vitalisme ja anticipades en l'obra letamendiana. August Pi i Sunyer, de més a més, suposa una marcada atenuació dels postulats antivitalistes turronians; és cert que Turró fou mestre indiscutible d'August Pi i Sunyer, però l'obra d'aquest assenyala una nova metodologia més oberta a concepcions doctrinals marginades pel mecanicisme. Molt significativa és l'actitud respectuosa de Pi i Sunyer amb Letamendi, que havia estat tan durament criticat per Turró. No és circumstancial, sinó simptomàtic, com August Pi i Sunyer reiterarà, el conegut axioma letamendià que encapçala llurs obres (tant les letamendianes com les de Pi i Sunyer) amb aquestes paraules: *Multiplex quia vivus, vivus quia unus*; i, en jutjar Letamendi, no pot ésser més equitatiu en el seu veredicte:

«No es, por lo tanto, lícito afirmar escuetamente que sea concepto de hoy el de unidad funcional. Se han dado casos sin número de clara comprensión de la solidaridad interorgánica. Nuestro Letamendi, extraordinario intuitivo, halla el nudo de sus doctrinas en la misma noción de unidad, propugnando la que él llamará "doctrina individualista o unitaria". Pero sus ideas no se difundieron por el mundo culto y no ejercieron influencia alguna en la marcha de las ciencias biológicas. Y ello fue seguramente porque, con ser Letamendi un espíritu enorme y genial, tocado del romanticismo de su tiempo y de su tierra [diu August Pi i Sunyer] fue siempre un rebelde enciclopédico, desconocedor, acaso voluntario, de orientaciones y de métodos. Por lo cual su obra expuesta incluso en otro lenguaje distinto del austero lenguaje de la ciencia, fue vista con despego, y pasaron incomprendidas muchas de sus ideas para ser injustamente olvidadas, sin encajar ninguna dentro del patrimonio del conocimiento universal.»⁹

Nosaltres, amb els additaments que ens brinda la nostra formació historicista, formulàrem *mutatis mutandis* una opinió prou similar a la d'August Pi i Sunyer, que resumeix, des de la seva postura científica, primer la incapacitat metodològica letamendiana per a bastir uns coneixements científics, mentre que en segon terme pondera les intuïcions valuoses que aquella obra suposa. Fins i tot Pi i Sunyer, amb una pulcritud

9. A. PI I SUNYER, *La unidad funcional...*, 9.

intellectual enveuable, posa en relleu, sense paraules punxents, la predilecció i l'abelliment letamendià pels neologismes i les formulacions genials sense basament experimental. Tota una lliçó de realisme científic es desprèn de les ratlles transcrits textualment. En lloc d'encabir els fets en uns esquemes mecanicistes, August Pi i Sunyer, conscient de les limitacions dels supòsits positivistes, prefereix d'acceptar els resultats sense els previs prejudicis, dic prejudicis, deterministes turronians. La primera ocasió de garbellar l'opus turronià i destriar-ne els errors és aquesta; Turró critica els apriorismes vitalistes i romàntics, sense adonar-se que incorre en la mateixa falla: la d'acceptar *a radice*, dogmàticament, els apriorismes no menys perjudicials del determinisme mecanicista. Tirant al dret no és lícit, com féu Turró, de criticar el romanticisme letamendià amb els dogmes positivistes; ¿no és taxativament Turró tan parcial respecte de la realitat com ho fou Letamendi? Cadascú a la seva manera defensa posicions irreconciliables sense donar cap oportunitat al contrincant, són dues actituds atrinxerades que no duen enlloc ni a cap solució definitiva. I no obstant això, ambdós tenen, en els seus raonaments, especialment Turró, una gran dosi de veritat. En una certa manera podríem dir fins i tot al contrari: que la veritat i l'equilibri no es troben del tot en Turró. Només podem assolir-los quan, com fa ressaltar August Pi i Sunyer, conciliem els mètodes experimentals amb el respecte a les notes qualitativament diferents que ofereix la realitat biològica. La significació històrica de l'obra d'August Pi i Sunyer és, doncs, molt concreta i d'un relleu excepcional dins l'evolució històrica de la biologia catalana.

Una de les obres de Pi i Sunyer més clarament actuals és la titulada *La unidad funcional* ja esmentada, on hom pot palesar la superació de la fisiologia analítica i l'apuntament de la fisiologia unitària i correlacional. Entre els autors esmentats per August Pi i Sunyer figuren: H. Bergson, O. Bütschli, H. Driesch i J. von Uexküll, etc., que donen una idea del tarannà espiritual i ideològic de l'autor barceloní. La seva positura s'accentua tan aviat com ens endinsem en la lectura d'aquest escrit; per adduir un sol exemple, recomano al lector de tenir en compte els següents passatges:

«Los estudios de Fisiología, y en general de las Ciencias biológicas, tienen hoy una característica fácil de descubrir. El siglo XIX se preocupó del estudio funcional de los órganos primeramente, después de los tejidos. Constituida la fisiología era lógico que se descompusiera el organismo, en un trabajo de análisis, inquiriendo los mecanismos de actividad de las diversas partes que le constituyen. El criterio *anatómico* ha caracterizado los primeros tiempos de todas las ciencias. El siglo XIX continúa la tradición del Renacimiento, se estudia la Fisiología bajo el cercano anfiteatro

de disección: cada órgano una individualidad fisiológica, y cada órgano con su función particular [fisiología analítica]. Después se ha observado que cada órgano desempeña varias y diferentes funciones y que, recíprocamente, las funciones que no se localizan en un solo órgano son casi todas. Desde hace unos años va marcándose una nueva corriente [correlacional] que nos dará una fisiología enteramente nueva [...]. Nos referimos al estudio de las relaciones interfuncionales.»¹⁰

Contrasten aquestes ponderades paraules amb les de Turró quan afirmava que «*las partes no funcionan por serlo de un todo, sino por constituir todos completos*». No seria arriscat de dir que, en aspectes concrets, Pi i Sunyer sembla estar més a prop de Letamendi que no pas de Turró.

L'obra esmentada *La unidad funcional*, amb deu capítols en total, resumeix les qüestions actuals més decisives de la fisiologia correlacional als ulls del seu autor. En diverses ocasions el pensament i les asseveracions d'August Pi i Sunyer es troben notablement distanciades de les del seu mestre més directe. No endebades tot el que exposa Pi i Sunyer suposa la superació dels límits positivistes que barraven el pas a la biologia teòrica. El contingut del llibre versa sobre els següents problemes: al començament tracta dels principis teleològics i unitat funcional; prossegueix amb les noves indagacions metodològiques de la fisiologia dels darrers lustres, i en capítols subsegüents esbossa les seves idees sobre temes tan suggeridors com les correlacions i adaptacions de l'aparell digestiu, la unitat interorgànica, els mecanismes de regulació i correlació humoral i nerviosos, la unitat química, regulació i metabolisme, la individualitat química i morfogènia, la unitat nerviosa, la unitat psíquica, i finalment August Pi i Sunyer estudia la unitat funcional. En resum, doncs, el programa esbossat no pot ésser més divergent del determinisme antiunitari turronià. Sorpren la freqüència i a vegades reticència del terme «unitat» a tot arreu del llibre esmentat. Hi ha latent sempre, i sovint hi és explícita, la concepció d'organisme com un tot amb una finalitat ínsita i uns impulsos creadors radicats al seu dedins. Conceptes tots aquests tan estranys i a vegades contraposats al pensament turronià. La discrepància entre August Pi i Sunyer i Turró no és sols de matisos, sinó en general tota l'obra del primer assenyalava una nova orientació en termes doctrinals i teòrics.

Sense pretendre d'abastar de forma exhaustiva l'obra científica d'August Pi i Sunyer, volem almenys considerar els supòsits més significatius i que possibiliten d'emmarcar les directrius teòriques de la seva obra fisiològica. En primer lloc valorarem la consideració finalista i teleològica dels fenòmens fisiològics, la unitat forma-funció, i prosseguirem amb

10. *Ibid.*, 51-2.

l'apunt breu de l'orientació totalitzadora, integradora i unitària de la seva fisiologia, el presumpte vitalisme dels seus escrits, així com la consideració sota una mateixa realitat dels aspectes diversos de l'organisme des dels plans somàtics fins als psíquics i personals. Balanç que ens permetrà d'assenyalar les directrius fonamentals i l'actitud fecundíssima que pressuposa l'obra científica d'aquest deixeble de Turró.

De nou, com veiem en Letamendi, retrobem en August Pi i Sunyer una concepció finalista, més o menys veladament, dels fenòmens biològics. Recordem que Turró, com deia la fisiologia moderna des de Harvey fins a la darrereria del segle XIX, havia oblidat l'estudi del significat dels fets biològics. Pensem que Turró arribà a dir :

«El sentido común la distingue [l'energia muscular] de la retracción del cautchouc distendido, por ejemplo, en que aquélla es espontánea y ésta no; pero, contra las averiguaciones pretensiosas del sentido común, la Fisiología moderna demuestra hasta la saciedad que esa espontaneidad vital es una farsa.»¹¹

I en altres ocasions anomenà Turró a les causes finals «verges estèrils»; ¿són tan estèrils o, per contra, són una necessitat urgent de la biologia actual? La finalitat, per a Turró, és, doncs, simple acabament, i no li era permès al fisiòleg, posem per cas, de dir que la salivació tenia una finalitat concreta. La postura letamendiana era diametralment oposada, veia finalismes arreu, i concedia d'antuvi forces vitals a qualsevol fenomen biològic semblant en el fons als químics. La postura d'August Pi i Sunyer no pot ésser més convincent :

«Els fenòmens es lliguen a l'organisme com si els presidís una intenció teleològica. No és que, per això, jo afirmi la presència d'una finalitat, però cal fixar-se en la noció fecundíssima, fins i tot com a instrument de treball, de les coordinacions i les adaptacions interfuncionals.»¹²

A vegades adoptarà una actitud eclèctica, dubitativa entre el finalisme i l'antifinalisme, però el que sí que és cert és que l'actitud turroniana antifinalista comença d'ésser desmuntada :

«Expuesto antes el estado de la ciencia [diu Pi i Sunyer] en relación con las doctrinas finalistas y demostrado ya, no solamente en el campo de la fisiología, sino en el más modesto de la medicina práctica, que es casi universal la aceptación más o menos consciente de intervenciones teleoló-

11. *RHSP*, 643.

12. Cf. *Treballs de la Societat de Biologia*, I (1913), 65.

gicas, nos interesa hacer constar concretamente nuestra posición, por completo ajena a estas disquisiciones metafísicas. Los hechos de coordinación entre funciones han sido utilizados en favor de su tesis por los vitalistas, lo mismo que la aparente finalidad, sea ésta puramente orgánica [...]. Nosotros, en el concepto general de lo existente, por encima y aparte de la Ciencia experimental, no somos finalistas ni antifinalistas.»¹³

Si bé en altres situacions acceptarà implícitament el finalisme fisiològic :

«Es, pues, indudable que del mismo modo que el estómago posee una *intuición* química que regula su trabajo secretorio, tiene igual intuición — y, como el estómago, todo el tubo digestivo — sobre el estado físico del contenido. Tal es la perfecta adaptación de las acciones secretorias y motrices gastrointestinales que se desenvuelven del mismo modo que si las gobernara una voluntad consciente.»¹⁴

En August Pi i Sunyer hi ha l'acceptació implícita d'una nova valoració de l'antic finalisme propugnat pels vitalistes ja ignorats.

El segon tret característic de l'obra d'August Pi i Sunyer era la consideració de la morfologia des de supòsits funcionals: la consideració funcionalista, que cal dir que s'havia dividit des dels inicis del Renaixement amb la nova anatomia vesaliana i perdurava encara dividida. De nou els antics enfocaments funcionalistes del galenisme tradicional troben ressò en unes paraules incisives i significatives d'August Pi i Sunyer en la *Doctrina de las secreciones internas*. Andrea Vesalio ens donà la pauta d'una morfologia arquitectònica deslligada de qualsevol preocupació funcional; el retorn a una intel·lecció dinàmica i funcional de la morfologia el trobem en l'*Anatomie des Menschen* (1920), de H. Braus i C. Elze; amb la mateixa orientació, aquestes paraules de Pi i Sunyer poden tenir un significat semblant :

«Doble influencia [humoral i nerviosa] que se encuentra repetida en todas las manifestaciones biológicas, todas resultado del metabolismo; igualmente las manifestaciones funcionales, que la creación de estructuras, de formas. Por eso, aunque la consideración es arbitraria — ya que una cosa implica otra, porque la función va determinada por la forma, y viceversa —, es de la función misma que la forma va a resultar, y la obtención de la forma es ya en sí misma un acto funcional.»¹⁵

I més endavant afegeix, referint-se a la capacitat morfo-funcional endocrina :

13. *La unidad funcional...*, 45.

14. *Op. cit.*, 75.

15. Cf. *Doctrina de las secreciones internas...*, 24-25 (el subratllat és meu).

«Bien sabemos si es difícil en fisiología separar los términos forma y función. He aquí por qué como hoy se atiende con tanto interés a la influencia morfógena de las secreciones internas.»¹⁶

El punt de partida és des del camp de la fisiologia, però el resultat és semblant al de l'anatòmic; les paraules transcrites de Pi i Sunyer no ens ofereixen cap mena de dubte de la consideració unitària dels aspectes formal i funcional de l'organisme.

En tercer lloc dèiem que un aspecte cabdal era l'orientació unitària i correlacional de la seva fisiologia. Estretament vinculat al que hem dit, Pi i Sunyer es fa ressò d'aquesta valoració unitària del fisiologisme animal. La creació de la fisiologia de correlacions és una de les provatures més singulars i fecundes de la medicina actual. La progressiva i amb escreix arrauxada preocupació per la consideració unitària dels organismes que es trobava en l'opus letamendià, reneix amb una major precisió en els escrits d'August Pi i Sunyer. Aquesta nova doctrina ha portat el saber fisiològic del nostre segle a estudiar les interdependències entre els diversos aparells orgànics. Considera, com ja havia esbossat Claude Bernard, el medi intern com el vehicle de les influències mútues, preferentment d'ordre químic. Aquest esquema embrionari ha estat notablement ampliat i desenvolupat pels fisiòlegs anglo-saxons J. S. Haldane i W. B. Cannon. De tal guisa, que avui gairebé és impossible d'avançar en la investigació fisiològica sense tenir en compte el concepte, batejat amb el nom d'homeostasi per Cannon, de medi intern. En l'obra de Pi i Sunyer hi ha, de més a més, la pretensió d'establir una fisiologia general integradora i marcadament unitària; per a August Pi i Sunyer, des dels nivells més elementals — els d'ordre químic — fins als més elevats — el sistema nerviós — hi ha una estreta coordinació i interrelació mútua que constitueix la prova més palpable de la unitat orgànica. Cal no oblidar que hipòtesis semblants, amb plena vigència als nostres dies, foren formulades en els escrits de J. Barcroft (1934) i de G. Eckhorn (1949), bé que tenen en l'obra del nostre fisiòleg un illustre precedent. Pi i Sunyer reiterarà, diverses vegades i força convençut, que hi ha una connexió i unitat entre el sistema nerviós vegetatiu, la vida conscient i els compostos químics del medi intern, preferentment d'ordre endocrinològic. Podríem batejar aquesta fecunda hipòtesi de treball d'autèntica xarxa víscero-neuro-endocrinològica. No caldria sinó transcriure aquestes paraules per a convèncer el més refractari a allò que anem considerant; res de més adient que la confessió personal i el judici del professor de Fisiologia Santiago Pi i Sunyer:

16. *Op. cit.*, 14-15.

«El tema de la Unitat Funcional fou un dels predilectes d'August Pi i Sunyer, però ell sempre comprengué que aquesta Unitat no és sinó l'expressió final d'activitats i de mecanismes extremadament complexos: correlacionats i equilibrats en funció d'una resultant ben ajustada.»¹⁷

A vegades fins i tot sembla acostar-se als temes predilectes del letamendisme; les similituds són prou alligonadores i força convincents en aquestes paraules que transcriu:

«En España [confessa August Pi i Sunyer], acaso más que en otras partes, sonarán a cosa conocida estas ideas. La influencia de Letamendi y más tarde de otros profesores de fisiología y de patología general, entre los cuales mi padre, Jaime Pi Suñer, con su discurso académico *El problema actual de la patología* y la enseñanza verbal; y también Corral y Maestro, de Valladolid, con su importante *Tratado de patología general*, impusieron los conceptos conexos de regulación de funciones y de defensas de los organismos, y se atuvieron, más o menos explícitamente, a la noción de la unidad funcional»,¹⁸ i prossegueix més endavant: «Después de un período en que preocupaba preferentemente a los fisiólogos el estudio particular de las funciones de los órganos, localizadas [...] no es ya la metafísica, sino la propia fisiología experimental, que nos enseña y nos explica la coordinación, la comunidad de funciones por innumerables y complejísticas interrelaciones orgánicas. Las cuales nos revelan toda la verdad y el contenido de la frase feliz de Letamendi: *El cuerpo es un solo órgano, y su vida una sola función.*»¹⁹

Per a August Pi i Sunyer, doncs, l'organisme ni és una suma de parts aïllades, ni respon en el seu funcionalisme a una activitat mecànica i determinista. Aquells esquemes turrònians són vàlids fins a un cert punt, puix que aplicats de forma rigorosa deixen sempre nombrosos fets sense explicar. D'aquí que, si el biòleg dels nostres dies practica el més metòdic dels positivismes en el seu laboratori, té bona cura d'acceptar la realitat amb un ampli criteri conciliador. La vida i els fenòmens vivents no resulten de la suma aritmètica de les múltiples funcions parcials, com volia Turró, ans al contrari, el tot orgànic és sempre superior a la suma parcial de les respectives funcions. El fet singular dels organismes vivents és, doncs, l'arranjament vital, i no les funcions parcials; el tret més característic és potser l'homeostasi i les nombroses xarxes interorgàniques que cooperen i que constitueixen un tot indissoluble. El pas operat en els principis teòrics des de Turró fins a Pi i Sunyer no pot ésser més significatiu; el mètode emprat seguirà essent l'experimental, però els fets i les

17. S. PI I SUNYER (77).

18. A. PI I SUNYER, *La unidad funcional...*, 13.

19. *Op. cit.*, 14.

dades obtingudes són valorats des de nous plantejaments, evidentment més d'acord amb els antics programes letamendians. Heus ací un exemple ben clar del que afirmem :

«Las coordinaciones funcionales se realizan por dos mecanismos: el humoral y el nervioso. En repetidos trabajos, desde hace algún tiempo, hemos insistido sobre el tema, intentando demostrar que no son estos dos mecanismos cosas mutuamente extranjeras, sino de un común origen fisiológico y que, aun en el progreso de la diferenciación, siguen juntos en muchos casos [...]. Pero hay aún más: es que muchas veces obran inseparablemente el factor nervioso y el factor humoral, generalmente endocrino. Se trata de las correlaciones neuro-humorales, de día en día mejor conocidas.»²⁰

Un dels fruits més esplendorosos d'aquesta fecunda hipòtesi de treball són les contribucions fetes pel nostre August Pi i Sunyer sobre els mecanismes reflexos respiratoris i glucemians.²¹

Quin és el tret més distintiu dels fenòmens vivents? August Pi i Sunyer, sense adonar-se'n, reitera, fent les oportunes salvetats, aquelles velles concepcions vitalistes ; i encara, diríem, malgrat el risc que una asseveració semblant comporta, que Pi i Sunyer ens recorda la doctrina de la irritabilitat, tan elogiada en l'obra letamendiana. Doctrina propugnada per Haller, Hoffmann i alguns partidaris del brownisme. Vegem, doncs, quines són les paraules del nostre fisiòleg del segle actual :

«La excitabilidad es cualidad fundamental de los plasmas vivientes, condición primaria de su existencia; manifestación primaria del proceso nutritivo, con el cual se confunde [...]. La excitabilidad es, pues, propiedad primitiva de la materia viva; resulta del equilibrio físico y químico que hace posible el estado estacionario que es el metabolismo»²²

i un cop, després, afegirà que no hi ha cap matèria vivent sense que mostri excitabilitat, mentre que el to funcional no és ni tan sols constant.

Aquests són alguns dels aspectes que calia esbrinar de l'obra d'August Pi i Sunyer i que ens permeten d'afirmar que la seva orientació significa en la biologia teòrica un compromís conciliatori i d'equilibri, autèntica síntesi creadora, entre el vitalisme finalista letamendià i el determinisme mecanicista de Turró. No és ara el moment més adient de fer una valoració completa de la seva obra, ni tampoc d'esbrinar exhaustivament l'evolució ulterior d'aquestes fecundes aportacions. El que s'ha esdevingut de llavors ençà, i com August Pi i Sunyer féu realitat aquest programa, seria ja motiu d'un altre treball i, tanmateix, desborda el marc estricte del segle passat.

20. *Doctrina de las secreciones internas...* 19-20.

21. Cf. R. CARRASCO (14) i C. PI-SUNYER (74).

22. *La unidad funcional*, 258.

BIBLIOGRAFIA

1. CAMILO ARLINDO, *Les doctrines médicales de John Brown au Portugal et en Espagne*, «Archeion», XVII (1935), 379-400.
2. A. AROSTEGUI, *La Filosofía crítica de Ramón Turró*, «Revista de Filosofía», 9 (1950), 55-89.
3. MIQUEL A. BALÀ, *Les bacteriolisines específiques de Turró i els ferments defensius d'Abderhalden*, (Barcelona 1927); en castellà: *Las bacteriolisinas específicas de Turró y los fermentos defensivos de Abderhalden*, dins «Revista Veterinaria de España», XVIII (juny 1926).
4. FAUSTINO BARBERÀ, D. Matías Nieto Serrano, «Revista Valenciana de Ciencias Médicas», IV (València 1902), 217-18.
5. Pío BAROJA, *Desde la última vuelta del camino*, II. *Familia, infancia y juventud* (5.ª Parte. *De estudiante de Medicina*). *Obras completas*, VII (Madrid 1949), 569-611.
6. M. BATLLES Y BERTRAN Y CARLOS SILÓNIZ, *Homenaje a los doctores Gimbernau y Letamendi: Discursos biográficos* (Barcelona 1894).
7. J. M. BELLIDO, *L'obra fisiològica de Turró*, «Revista Veterinaria de España», XVIII, 6 (juny 1926).
8. JORDI BERRIO, *El pensament filosòfic català* (Barcelona 1966).
9. *Bibliografía medical de Catalunya* (Barcelona 1918).
10. DR. J. B. [JAUME BORRÁS], *Crítica de un descubrimiento del Dr. Turró* (Sóller 1919).
11. GEORGE S. BRETT, *Historia de la Psicología* (Buenos Aires, 1963).
12. RAYMOND CARR, *Spain 1808-1932* (Oxford 1966).
13. ANTONI CARDONER I PLANAS, *Estudi crític de l'obra científica de Ramon Turró*; «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX, 1950, 11-38.
14. ROSSEND CARRASCO I FORMIGUERA, *Els reflexos nerviosos d'adaptació: reflexos de regulació respiratòria i glucèmica*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra*, 121-146 (Barcelona 1966).
15. TOMÁS CARRERAS ARTAU, *Estudio sobre médicos-filósofos españoles del siglo XIX* (Barcelona 1952).
16. ERNST CASSIRER, *El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia modernas. De la muerte de Hegel a nuestros días. (1832-1932)*, (México 1948).
17. JOSÉ DEL CASTILLO NICOLAU, *Notas en torno a la biología matemática de don José Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», II, 2 (Madrid 1950), 441-92.
18. DEMETRIO CENTERA FONDÓN, *Evolución histórica del concepto de inmunidad (incluyendo la aportación española)*, «Trabajos de la Cátedra de Historia Crítica de la Medicina», VIII (Madrid 1936), 475-82.
19. LEANDRE CERVERA, *La nostra gent. Ramon Turró* (Barcelona 1926).
20. LEANDRE CERVERA, *Els anticossos i les noves doctrines de la immunitat*, «Ciència» (març 1926).
21. LEANDRE CERVERA, *El problema de les apetències*. «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX (Barcelona 1950), 81-92.

22. LEANDRE CERVERA, *Noves dades per a una biografia de Ramon Turró*, «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX (Barcelona 1950), 93-108.
23. L. COMENGE, *Boceto del doctor don José de Letamendi* (Madrid 1893).
24. LUIS COMENGE, *La medicina en el siglo XIX. Apuntes para la historia de la cultura médica en España* (Barcelona 1914).
25. LUIS COMENGE, *La medicina en Cataluña (bosquejo histórico)*, (Barcelona, s. a.).
26. PERE DOMINGO I SANJUAN, *Iniciació a la biologia experimental*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 55-69.
27. PEDRO DOMINGO SANJUAN, *Turró, hombre de ciencia mediterráneo*, (Barcelona 1970).
28. ANTONIO ELÍAS DE MOLINS, *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX* (Apuntes y datos), 2 vols. (Barcelona 1889-95).
29. G. FERRATER Y MORA, *Diccionario de filosofía* (México 1941).
30. RODRIGO FERNÁNDEZ CARVAJAL, *Los precedentes del pensamiento español contemporáneo*, dins *Historia general de las literaturas hispánicas*, VI (Barcelona 1968), 9-61.
31. ALBERT FOLCH I PI, *L'acció transformadora i fixadora en el metabolisme hispànic*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra*, (Barcelona 1966), 185-193.
32. JORDI FOLCH I PI, *Antitòxia renal*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra*, (Barcelona, 1966), 195-201.
33. RAFAEL FORNS, *Letamendi* (Barcelona 1965).
34. F. GORDÓN ORDÁS, *La obra veterinaria*, «Rev. Hig. San. Pec.», XVI (Madrid 1926), 748-764.
35. LUIS S. GRANJEL, *Don Mariano Cubi y Soler. Riesgo y fortuna de la frenología en España*, «Arch. Iber. Hist. Med.», II (1950), 203-226.
36. LUIS S. GRANJEL, *La higiene letamendiana del Profesor Forns* «Imprensa Médica», XIX, 4 (Lisboa 1955), 227-243.
37. LUIS S. GRANJEL, *Historia de la Medicina Española* (Barcelona 1962).
38. A. GUY, *L'intuition trophique selon R. Turró*, dins *Actes du VII^e Congrès des Sociétés de Philosophie de Langue Française*, (Paris 1954), 119-24.
39. A. GUY, *Ramón Turró*, dins *Les philosophes espagnols d'hier et d'aujourd'hui*, I (Tolosa 1956), 139-144.
40. JOAQUÍN HERRERA YERBA, *La patología general en España durante el siglo XIX*, «Arch. Iber. Hist. Méd. Antrop. Méd.», VII (Madrid 1955), 147-309.
41. E. HIRSCHFELD, *Romantische Medizin*, «Kyklos», III (1930), 1-89.
42. JULIÁN IZQUIERDO ORTEGA, *La obra filosófica*, «Rev. Hig. San. Pec.», XVI (Madrid 1926), 728-743.
43. J. IZQUIERDO ORTEGA, *Filosofía española* (Madrid 1936).
44. *Jornadas conmemorativas del cincuentenario del Hospital Clínico y Provincial 1907-1957* (Barcelona 1959).
45. MARIE-LOUISE JOSIEN, *Hommage au Dr. Turró*, «Correspondencia Médica», XIII (Barcelona-Madrid, 1945), 31-32.
46. PEDRO LAÍN ENTRALGO, *La fisiología moderna*, dins *Vida y obra de Guillermo Harvey* (Buenos Aires 1948), 7-34.
47. PEDRO LAÍN ENTRALGO, *Dos biólogos: Claudio Bernard y Ramón y Cajal* (Buenos Aires 1949).
48. PEDRO LAÍN ENTRALGO, *Historia de la medicina moderna* (Barcelona 1961).
49. PEDRO LAÍN ENTRALGO, *La historia clínica* (Barcelona 1962).
50. PEDRO LAÍN ENTRALGO, *Concepto de medicina moderna*, *Actas del Segundo Congreso Español de Historia de la Medicina*, I (Salamanca 1965), 257-269.
51. ANTONIO LAMBOLEA MESTRES, *Letamendi*, «Trabajos de la Cátedra de Historia Crítica de la Medicina, II (Madrid 1934), 345-50.
52. W. LEIBBRAND, *Die spekulative Medizin der Romantik*. (Hamburg 1956).

53. C. LÓPEZ Y LÓPEZ, *La obra inmunológica*, «Rev. Hig. San. Pec.» XVI (Madrid 1926), 702-711.
- 53bis. J. M. LÓPEZ PIÑERO, *Los sistemas nosológicos del siglo XVIII*, «Arch. Iber. Hist. Med.», XIII (1961), 65 ss.
54. J. M. LÓPEZ PIÑERO; LUIS GARCÍA BALLESTER; PILAR FAUS SEVILLA: *Medicina y sociedad en la España del siglo XIX* (Madrid 1964).
55. J. M. LÓPEZ PIÑERO, *La obra de Claudio Bernard en la España del siglo XIX*, «Bol. de la Soc. Esp. de Hist. de la Medicina», VI, 2 (Madrid 1966), 32-38.
56. J. M. LÓPEZ PIÑERO, *La literatura científica en la España contemporánea*, dins *Historia general de las Literaturas Hispánicas*, VI (Barcelona 1968), 677-693.
57. PABLO LUENGO, *El doctor Letamendi*, «El siglo médico», LXXI, 3629 (Madrid 1923), 640-42; LXXII, 3630, 663-64; 3632, 713-14; 3633, 734-36.
58. LUIS MARTÍNEZ GÓMEZ, *Bosquejo de Historia de la Filosofía española*, dins *Historia de la Filosofía*, de Johannes Hirschberg, II (Barcelona 1956), 435, 449-50.
59. PERE NUBIOLA, *El Doctor Letamendi*, «Medicina catalana», III (Barcelona 1934), 249-50.
60. PERE NUBIOLA, *Cuatro anatómicos: Gimbernat, Silóniz, Letamendi y Batlles*, «Medicina clínica», VII, 5 (Barcelona 1946), 387-89.
61. FEDERICO OLIVER COBEÑA, *Letamendi* (Madrid 1941).
62. ANTONI ORIOL I ANGUERA, *August Pi i Sunyer, home*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 13-32.
63. S. PALAFOX MARQUÉS, *La historia de la medicina en José de Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», I (Madrid 1949), 375-86.
64. S. PALAFOX MARQUÉS, *Vida, semblanza y obra del doctor Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», III (Madrid 1951), 441-73.
65. S. PALAFOX MARQUÉS, *La antropología normal en la obra de Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», V (Madrid 1953), 73-126.
66. S. PALAFOX MARQUÉS, *La antropología médica en la obra de Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», VI (Madrid 1954), 211-81.
67. S. PALAFOX MARQUÉS, *Letamendi* (Madrid 1956).
68. S. PALAFOX MARQUÉS, *La historia de la medicina en la obra del doctor Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», IX (Madrid 1957), 395-406.
69. S. PALAFOX MARQUÉS, *Las ideas médico-pedagógicas del doctor Letamendi*, «Arch. Iber. Hist. Med.», XII (Madrid 1960), 201-48.
70. S. PALAFOX MARQUÉS, *El principio del panhermafroditismo en 1893*, dins *Actas del I Congreso Esp. de Historia de la Medicina* (Madrid 1963), 435-39.
71. S. PALAFOX MARQUÉS, *Psico-somática y somato-psíquica en la nosodíamía letamendiana*, dins *Actas del I Congreso Esp. de Historia de la Medicina* (Madrid 1963), 441-43.
72. MARIANO Y RAFAEL PESET REIG, *Positivismo y ciencia positiva en médicos y juristas españoles del siglo XIX*, «Almena», XI, 2 (Burjasot 1963), 65-123.
73. AUGUST PI SUÑER, *Jaume Pi Suñer*, «Medicina catalana», III (Barcelona 1934), 489-90.
74. CÉSAR PI-SUÑER I BAYO, *La bioquímica del hidrats de carboni*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 148-183.
75. JAUME PI-SUÑER I BAYO, *La fisiología en l'obra de Ramon Turró*, «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX (Barcelona 1950), 69-79.
76. JAUME PI-SUÑER I BAYO, *La vida anaeròbia*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966) 33-53.
77. SANTIAGO PI I SUNYER, *Les correlacions humoral i nervioses de la sensibilitat tròfica*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 97-119.
78. J. LUIS PINILLOS, *Introducción a la Psicología contemporánea* (Madrid 1962).

79. J. Y. PISSAREWSKY, *Notes sobre el genial immunòleg català Ramon Turró, detractor i conciliador de les escoles de Buchner i Metchnikoff*, «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX (Barcelona 1950), 39-56.
80. JOSEP PUCHE, *Antecedents i situació actual del concepte de sensibilitat tròfica*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 71-95.
81. ANGEL PULIDO FERNÁNDEZ, *El doctor Ferrán y el cólera morbo asiático* (Barcelona 1921).
82. TOMÁS RAMOS, *La polémica hipocrática en la medicina española del siglo XIX*, «Arch. Iber. Hist. y Antrop. Med.», VI (Madrid 1954), 115-61.
83. JUAN RIERA, *Letamendi y Turró: romanticismo y positivismo en la medicina catalana del siglo XIX*, «Asclepio», XVII (Madrid 1965), 117-153.
84. JUAN RIERA, *Historiografía médica catalana* (en premsa).
85. ESTEBAN ROCA GIERÉ, *Notas para la biografía de Turró*, dins «Trabajos de la Cat. Hist. Crít. de la Medicina», I (Madrid 1933), 555-69.
86. MANUEL ROSÉS LACOIGNE, «Els orígens del coneixement» de Ramon Turró «I. E. C. Arxius de la Secció de Ciències», XX (Barcelona 1950), 57-68.
87. E. SÁNCHEZ RUBIO, *Bibliografía española contemporánea (1880-1904)* (Madrid 1909).
88. RAFAEL SANCHO DE SAN ROMÁN, *Pedro Mata y el Somaticismo psiquiátrico*, «Cuad. Hist. Med. Esp.», I, 1 (Salamanca 1962), 25-60.
89. RAMÓN SARRÓ, *Analogías en las ideas de Letamendi y Weizsaecker sobre antropología médica*, dins *Problemas clínicos en la medicina psicosomática*, de W. von Weizsaecker (Barcelona 1946).
90. RAMÓN SARRÓ, *El sistema mecánico-antropológico de José de Letamendi* (Barcelona 1963).
91. JOAQUIM SEMPÈRE, *Ideari de Ramon Turró* (Barcelona 1965).
92. JAUME SERRA I HÚNTER, *Característiques fonamentals de la filosofia de Ramon Turró*, pròleg a *El mètode objectiu*, «Monografies mèdiques», Juny, núm. 12 (Barcelona s. a.), 9-16.
93. JAUME SERRA I HÚNTER, *L'obra filosòfica d'en Ramon Turró*, «Revista de Catalunya», V, n.º 51 (Barcelona 1928), 231-233.
94. ENRIQUE TEJERA, HUMBERTO GARCÍA AROCHA y MARCEL GRANIER-DOYEUX, *L'obra del mestre a l'Institut de Medicina experimental de Caracas (Veneçuela) vista pels autors veneçolans*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 227-240.
95. JOSEP TRUETA, *August Pi i Sunyer, metge de capçalera i mestre*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 217-225.
96. J. TUSQUETS, *L'obra filosòfica de Ramon Turró*, «Criterion», VI (1926), 262 ss.
97. J. TUSQUETS, *Assaigs de crítica filosòfica*. Balmes, Ortega, Turró (Barcelona 1928).
98. JOSÉ VERDES MONTENEGRO, *Nuestros hombres de ciencia* (Madrid 1889).
99. JAUME VICENS VIVES i MONTSERRAT LLORENS, *Industrials i polítics del segle XIX* (Barcelona 1961).
100. JOSÉ VIDAL MUNNÉ, *La obra anafiláctica*, «Rev. Hig. San. Pec.», XVI (Madrid 1926), 711-727.
101. S. VIDAL SIVILLA, *Augusto Pi Suñer. Su obra y su figura de profesor universitario*, «Medicina e Historia», Fasc. XXVI, (Barcelona 1966).
102. J. VILAR, *La filosofía de base científica: Ramon Turró. Vida, obra filosòfica de Turró. El pensament turronià. La fam. Orígens del coneixement*, dins *Un segle de vida catalana*. II (Barcelona 1961), 1163-1167.
103. RICARD VILARDOSA i COROMINAS, *Apunts sobre les característiques de l'ideari del doctor August Pi i Sunyer i el seu paral·lisme amb el de Ramon Turró*, dins *August Pi i Sunyer: l'home i l'obra* (Barcelona 1966), 203-216.

T A U L A

	<u>Pàgines</u>
ADVERTIMENT.....	5
DEDICATÒRIA.....	7
PREFACI.....	9
I. EL CLIMA CIENTÍFIC I CULTURAL.....	11
1. Del romanticisme al positivisme.....	11
2. La medicina hispànica del segle XIX.....	14
3. Del vitalisme al determinisme mecanicista.....	16
4. Letamendi i Turró: situació generacional.....	20
5. Vida i escrits de Letamendi.....	23
6. Vida i obra de Ramon Turró.....	27
II. IDEALISME I ROMANTICISME EN L'OBRA DE LETAMENDI.....	31
1. Introducció.....	31
2. Brownisme i letamendisme.....	32
3. Fisiognòmica i letamendisme.....	35
4. Nosotàxia i vitalisme letamendià.....	37
5. L'especulació com a mètode científic.....	41
6. Estructura polar de la natura.....	46
7. Ideologia mèdica letamendiana.....	51
8. L'antropologia letamendiana.....	54
III. POSITIVISME CIENTÍFIC EN L'OBRA DE RAMON TURRÓ.....	61
1. Introducció.....	61
2. Determinisme i experimentació.....	62
3. Mecanicisme turronià.....	67
4. L'obra bacteriològica.....	71
5. Fisiologia i psico-fisiologia.....	83
IV. L'OBRA FILOSÒFICA DE TURRÓ.....	93
1. Introducció.....	93
2. Els «Orígens del coneixement».....	98
3. La «Filosofia crítica».....	113
V. DE LA POLÈMICA A LA SÍNTESI CREADORA.....	125
1. Introducció.....	125
2. La polèmica entre Letamendi i Turró.....	129
3. La síntesi d'August Pi i Sunyer.....	133
BIBLIOGRAFIA.....	145
TAULA.....	149

Acabat d'imprimir a la Impremta-Escola
de la Casa Provincial de Caritat, de Barcelona,
el dia 30 de novembre de 1973

