

**RAMON TURRÓ.**  
**L'OPCIÓ PEL MÈTODE CIENTÍFIC EN L'ESTUDI**  
**DEL COMPORTAMENT HUMÀ**  
**(Segona Part)\***

Josep ROCA i BALASCH\*\*

**PSICOFISIOLOGIA I APRENENTATGE**

El treball de Ramon Turró, que podríem anomenar genèricament psicofisiologia, té una característica i és que es tracta d'un treball de reflexió i hipòtesis a partir de treballs anteriors, tot proposant o suggerint nous camins o objectes d'estudi; és un treball de caire especulatiu en base a les dades fisiològiques acumulades al llarg del segle XIX. El basament experimental de què parlava L. Cervera (1950) no era una investigació pròpia sinó les realitzades en el camp de la fisiologia.

En allò que fa referència a la teoria sobre la fam —aportació original de Turró— era plenament conscient de la manca d'evidència positiva. Segons relata Cervera, cap al final de la seva vida havia dit: «No vull morir sense haver demostrat amb arguments definitius i amb les proves experimentals més objectives la meva tesi sobre la fam» (CERVERA, 1926, a).

No crec que el caire especulatiu de l'obra de Turró li tregui cap interès. Hom pensa que en la història de qualsevol ciència hi ha moments en què un investigador s'avença a les dades i a partir d'elles formula noves hipòtesis. Tur-

\* La primera part d'aquest article va publicar-se en el núm. 4 de QUADERNS DE PSICOLOGIA, octubre 1981. (*N. de la R.*).

\*\* Professor de Principis i Mètodes en Psicologia i de Psicologia Experimental, al Col·legi Universitari de Girona.

ró ja ho havia fet en la «Memòria sobre la circulació de la sang» on s'avençà a les teories existents en una anàlisi discursiva purament (Domingo, 1970, p. 75). Potser l'èxit que obtingué, sobretot fora de la península, enfortí aquesta manera de contribuir a l'avenç científic.

### Relació Ment-Cos

El fet que nous descobriments posessin en relleu la dependència mental respecte al cervell i l'activitat del sistema nerviós en general, posà sobre la taula el dilema de reducció o manteniment del dualisme. Hem vist com Turró feia acte de fe sobre l'existència de dues substàncies, o millor, dos fenòmens, però també hem vist anteriorment (Turró, 1885) que allò que proposava era un camí reduccionista. El text que segueix correspon a «El Mètode Objectiu», però les mateixes idees ja es poden trobar en els «Apuntes» (TURRÓ, 1882-1883).

Tots aquells que aspiren a reduir els fenòmens psíquics a les categories dels fenòmens físics i dels fenòmens químics han acumulat treballs de valor decisiva destinats a demostrar que deuen ésser estretament lligats al funcionament del sistema nerviós. La conseqüència d'aquesta immensa tasca és que ningú dubta avui que tota modificació psíquica s'acompanya d'una despesa fisiològica. Però la foscor més espessa regna quant a la relació a establir entre el que és fisiològic i el que és psíquic. (TURRÓ, 1916, Edició 1927, p. 23).

Ell descarta els paral·lismes d'Ebbinghaus<sup>1</sup> i de Fechner<sup>2</sup> per considerar-los paral·lismes metafísics. Critica W. James per creure que «els fenòmens psíquics poden subsistir independentment del procés cerebral» (TURRÓ, 1916, Edició 1927, p. 26).

Rebutja igualment la teoria energètica segons la qual «el fenomen psíquic seria una transformació energètica de la despesa fisiològica (...). El concepte d'energia no és aplicable ací perquè ens troben en presència d'un fenomen que no és reversible en forma mecànica» (TURRÓ, 1916, Edició 1927, p. 27).

És molt probable que en aquests arguments seguís Alexander Bain (1818-1903), associacionista anglès, i que també ho fes en l'adopció del paral·lisme concomitant:

<sup>1</sup> Hermann Ebbinghaus (1850-1909), conegut per les seves investigacions sobre la memòria.

<sup>2</sup> Gustav Theodor Fechner (1801-1887), representant de la tendència en psicologia anomenada psicofísica i conegut pels seus treballs sobre els llindars.

En virtud de la ley de la concomitancia por la que existe una perfecta matemática correlación entre los fenómenos subjetivos y los objetivos o cerebrales (Bain), sabemos que mientras me hirió un estado en la conciencia, en la intimidad de tales células, de tal o tales regiones de mi cerebro, se ha producido un cambio, no importa cuál. (TURRÓ, 1882-1883, Art. IV).

L'adopció de l'explicació paralel·lista fou temporal, un compàs d'espera com diria més tard. Hi havia un marc ideològic en el qual es pot entendre l'anar i venir dels seus raonaments i les mateixes expressions com que hi havia una «foscor» en la qüestió de com es relacionaven ment i cos. Aquell marc era un conflicte provocat per dues tendències: per una part, la tendència a la reducció explicativa i, per l'altra, un refús a la conclusió materialista que el pensament és fruit de l'activitat cerebral.

Cierto que a cada una de las fases de ese mecanismo corresponde concomitantemente tal modo de aparecerse el fenómeno subjetivo en la conciencia; cierto que a cada reacción química corresponde tal modo de sentir de una manera tan exacta i precisa que, de no ignorar lo que ignoramos, podríamos substituir el proceso psíquico por el proceso de fenómenos fisiológicos, bien convencidos de que realmente estas solfas son las notas gráficas de aquella música; pero no es menos cierto también que estos fenómenos subjetivos no se encadenan y eslabonan de la serie sino que forman rango aparte. No digamos, pues, que nacen de ellos, porque lo que nace del cerebro son fenómenos físico-químicos (...). Es cosa que yo nunca he llegado a comprender el que haya quien, en nombre de la ciencia experimental, se declare materialista, así como tampoco comprendo quien se declare espiritualista. «— El pensamiento es engendrado por el cerebro, bien así como el efecto es determinado por la causa. — ¿De qué cerebro habláis? — ¡Hombre! del que palpita bajo la tapa craneal. — Pues si habláis de éste, yo os digo que del cerebro no proceden más que fenómenos físico-químicos, de un orden especial, es decir, fisiológicos. — Es que vos sólo consideráis la materia cerebral bajo su aspecto sensible, fenomenal; y el cerebro es un órgano animado de una fuerza vital que... — Pues apaga y vámonos, que yo nada quiero saber de esa fuerza ni de ese cerebro que no es el cerebro de los histólogos y fisiólogos (...). Ignoro de qué fuente nazca el fenómeno subjetivo, como ignoro de donde procede el objetivo o fisiológico. Sé que entre ambos existe una concomitancia y ahí me quedo, y no hay filosofías ni argumentos que me arranquen de ahí ni me hagan remontar al orden suprasensible.

Al presentarse a examen el fenómeno subjetivo se ha dicho hasta ahora: «este fenómeno procede del espíritu», a lo cual han respondido los del banco opuesto «¡falso! procede de la materia».

Esta guerra de palabras, como la llama Herber Spencer, continúa hoy con más encono que nunca en ciertas esferas; ni unos ni otros contendientes quieren convencerse de que el problema de la ciencia no está en averiguar la esencia íntima, el quid de donde el fenómeno procede, sino simplemente en determinar las condiciones que preceden a su aparición y nos enteran de su modo de ser. (TURRÓ, 1882-1883, Art. I).

Més de trenta anys després, Turró es debatia amb arguments semblants, si bé la tesi que l'activitat cerebral era la causa de l'activitat psíquica anava prenent cos i se l'hi imposava amb força.

Nosaltres afirmem que entre ells hi ha una correlació perquè no coneixem llur relació. Els creiem concomitants perquè ignorem el lligam que uneix llur successió; paral·lels, perquè així es presenten i no perquè ho siguin. N'hi hauria prou que poguéssim establir llur relació perquè aquest paral·lisme s'esvaís, tal com desapareixen els coneixements provisionals quan hem atès la certitud definitiva.

La teoria del paral·lisme és un compàs d'espera, no una conclusió». (TURRÓ, 1916, Edició 1927, pp. 26 i 27).

Aquest text és, probablement, el millor resum del pensament turronià sobre el tema. El convenciment de l'elecció causal entre el fenomen físic i el psíquic només estava frenat per la manca de majors evidències i, probablement també, per un capficament que l'impedia oblidar-se de la metafísica per afirmar, com A. Pi i Sunyer,

es un solo y mismo proceso que se manifiesta a la vez, según el punto de vista desde que se observe, por variaciones objetivas y por fenómenos subjetivos (A. PI I SUNYER, 1919).

## Lateralitat

Una curta notícia científica ens dóna testimoni de la seva preocupació i la seva actitud d'aguait respecte als temes relacionats amb la psicofisiologia «El Dualismo cerebral» (TURRÓ, 1884) és una incursió en un tema d'actualitat: el funcionalisme dels dos hemisferis.

Aprofitant una ponència sobre el tema mostra el seu acord amb la conclusió general del ponent: hi ha un hemisferi dominant que ho ha esdevingut, no de forma funcional en cada individu, sinó a causa d'una especialització donada en l'evolució de l'espècie.

Atribuir el fenómeno a vicios de educación parece pueril; el fenómeno es constante en todas las épocas y en todos los pueblos, y no puede por ende suponersele convencional (TURRÓ, 1884).

No es defineix Turró respecte al fet favorable a la tesi, segons el ponent Sr. Ball, que l'home en general no és ambidextre i que la cultura reflecteix

el fet fisiològic en expressions populars i terminologia moral i legislativa. Altres arguments no són considerats definitius pel caire especulatiu. Acaba remarcant la manca de dades objectives: «del solo análisis subjetivo no pueden nunca sacarse conclusiones fisiológicas por faltar el dato objetivo que le es complementario, dato que sólo puede suministrar la autopsia o la experimentación» (TURRÓ, 1884).

## El dolor i el plaer

Hem vist, anteriorment, la defensa que Turró feia del mètode introspectiu pels avantatges de donar compte d'allò que apareixia a la consciència com a resultat de la manipulació fisiològica. L'estudi sobre el plaer i el dolor segueix aquest criteri i sintonitza amb els mètodes dels psicofísics. Turró reporta l'experiència de Richet, que hem comentat, el qual analitzà els efectes progressivament dolorosos d'unes pinces posades a la mà. D'aquesta experiència, d'observacions pròpies i d'algun altre treball més, Turró basteix una teoria pseudo-fisiològica sobre el plaer i el dolor. Potser per això Domingo diu: «apuntes y nada más llama a sus trabajos y como apuntes han de ser, por tanto, tomados» (Domingo, 1970, p. 59).

Turró s'oposà a la concepció del dolor com a una sensibilitat específica més.

A mi juicio estas hipótesis son sobrado hipotéticas para poder someterlas a una crítica formal. No podemos admitir que el dolor posea nervios especiales, ni que exista un centro que dé de sí la nota dolorosa. Y no podemos admitirlo porque con ello se considera al dolor como una sensibilidad especial, como una función, siendo así que un atento análisis subjetivo nos demostrará que no hay tal función, sino un modo especial de desenvolverse esa compleja función que llamamos sensibilidad (TURRÓ, 1882-1883, Art. III).

Aprofita l'avinentesa per a descartar la tendència localitzacionista defensada per alguns anatomistes.

No hay que buscar, pues, en la periferia filetes doloríferos en conexión como un centro cerebral donde surja la percepción del dolor, como lo creyó nuestro inolvidable Mata<sup>3</sup> (TURRÓ, 1882-1883, Art. IV).

<sup>3</sup> Pere Mata (1811-1877). Metge i escriptor liberal, defensor d'una visió anatòmica de la malaltia mental. Capdavanter, per altra banda, de les posicions materialistes i positivistes de la medicina a Catalunya.

A partir d'ací inicia, tal com s'havia proposat, l'anàlisi subjectiva del plaer i del dolor, estretament lligada, sobretot en allò que fa referència al plaer, a la teoria d'Aristòtil sobre aquest concepte. El resum de la seva tesi ens l'ofereix ell mateix:

En resumen: por una atenta observación subjetiva, nosotros descubrimos, no ya una semejanza, sino una verdadera identidad entre el modo de presentárenos el dolor físico debido a una excitación persistente, y el dolor moral nacido de esa compleja función que hemos convenido en llamar razonamiento. La persistencia de un estado que no logra extinguirse, según su natural impulso, en el afecto apetecido, determina su nacimiento y exacerbación consecutiva. Es difícil, sino imposible, precisar el punto a partir del cual el estado es sentido como doloroso; ello es, que el dolor aparece en el creciente desenvolvimiento de su energía hasta llegar a hacerse intolerable, quedando también, como dejo del mismo, al igual del dolor físico, una prolongación dolorosa que es sentida como una sensación de cansancio, de fatiga. Por el contrario, el desenvolvimiento espontáneo y fácil de la actividad psíquica, por el que se pasa de un estado a otro sin que la misma tenga que persistir en un punto dado para la génesis del estado siguiente, determina paros, momentos de descanso en la conciencia activa que son sentidos como verdaderos placeres (TURRÓ, 1882-1883. Art. IV).

L'anàlisi purament subjectiva del plaer i el dolor l'apartaren de la pràctica dels psicofísics en tant que aquests procuraven mesurar l'estimulació física per tal de poder obtenir una mesura de l'activitat psíquica, ja que actuaven en el supòsit que entre ambdós fenòmens hi havia una correspondència total. La llei de la concomitància reflectia aquesta convicció. Turró, però, no realitzà tals mesures sinó que es limità a una reflexió que recorda molt la filosofia mental dels empiristes en les seves classificacions dels continguts psíquics, tot i que constantment feia acte de fe sobre els necessaris canvis neuronals subjacents.

A aquesta anàlisi subjectiva Turró incorporà la teoria aristotèlica sobre el plaer com a «complement de l'acte», la qual lligava, segons ell, amb la seva exposició perquè el plaer era el sentiment que tenim quan es realitza el trànsit de la reacció-excitació al repòs en l'ordre fisiològic.

Els arguments a favor de tal coincidència donen als «Apuntes» un aire molt diferent a l'evidència positiva que ell començava a reclamar per a la fisiologia i la psicologia. Porta les coses al terreny de la defensa d'Aristòtil i l'escolàstica, amb la qual cosa les seves reflexions justifiquen el comentari de Pere Domingo transcrit anteriorment. La personal visió de la filosofia ja és present en els seus primers escrits. Ultra aquest aspecte, els «Apuntes» són tot un testimoni de les influències rebudes i de les tendències que posteriorment s'afermarien.

## Orígens del coneixement: la fam

La teoria sobre la fam, com a motor que inicia els processos de coneixement, s'exposa bàsicament en dos llocs. El primer en un llibre amb el títol que encapçala aquest apartat i el segon en unes conferències que Turró donà a la Residencia de Estudiantes de Madrid (TURRÓ, 1912a i 1918a).

S'observa en la bibliografia de l'autor un buit en allò que fa referència a la psicologia i filosofia, un parèntesi que va des dels «Apuntes» fins a l'article sobre l'equilibri publicat a França el 1908. De fet, però, aquest article queda fora del context teòric relacionat amb la teoria de la fam que s'inicia l'any 1909, precisament en l'article sobre Helmholtz<sup>4</sup>. Precisament en aquest article, que comentarem en parlar de la psicofisiologia sensorial, Turró ja anunciava el tema de la fam com a motor o impuls vers l'aprenentatge:

Para fijarla —parla de la imatge— hay que empezar por aprender a coordinar las contracciones de los músculos del globo ocular y dar estabilidad a la lente que la proyecta; sólo así resaltará con cierta fijeza y limpidez. Si nos preguntamos qué es lo que mueve a ejercitarse en esa coordinación voluntaria, nos contestaremos que es una intención salida de adentro que va tanteando la manera de fijar la imagen hasta conseguirlo. Bien por un impulso nacido de procesos psico-fisiológicos más hondos que hasta ahora la observación no ha puesto de manifiesto (TURRÓ, 1909).

Tal com relata Domingo (1970, pp. 235s), cal pensar que de les investigacions en nutrició i immunitat sorgís la idea de la saviesa de l'organisme i conclogués juntament amb Pi i Sunyer (1919) afirmant l'existència de un reflex tròfic previ a l'experiència. Per altra banda i segons Cardoner i Planas (1950), és probable que l'autor dels «Orígens» tragués de Main de Biran<sup>5</sup> els conceptes d'ànima sensitiva i reflexiva i la noció de moviment com a font en la noció sobre la nostra pròpia existència. Per a Dwelhouvers<sup>6</sup>, en canvi, aquesta última idea l'hauria tret de Richet.

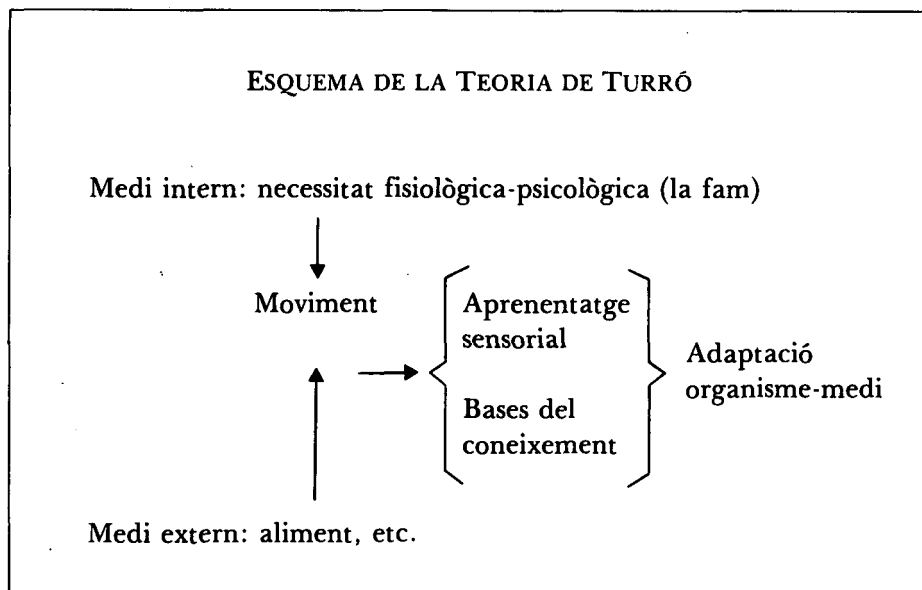
Els «Orígens» tracten bàsicament de l'ànima sensitiva i dels inicis de la gènesi gnoseològica amb el moviment com a concepte clau. Hi ha una in-

<sup>4</sup> Herman L. Ferdinand von Helmholtz (1821-1894), considerat entre els més grans científics del segle XIX i fundador de la psicologia experimental, juntament amb Fechner i Wundt. Autor del «Handbuch der physiologischen Optik» i de «Tonempfindungen», dues obres cabdals de la fisiologia sensorial que juntament amb la seva opció empírica tingueren gran influència en Turró.

<sup>5</sup> Filòsof i polític occità (1766-1824).

<sup>6</sup> Georges Dwelhouvers (Brusel·les 1867-1937), veure pp. 65-66.

fluència clara de Pavlov de qui recull el concepte de reflexos condicionats per a explicar les primeres adaptacions al medi i també de Helmholtz, sobretot en l'afirmació del caràcter après de l'activitat sensorial.



El sistema explicatiu de Turró s'inicia amb l'afirmació de l'existència d'un reflectisme tròfic previ a l'experiència. El reflex tròfic és l'excitació que provoca restituir els materials que manquen al cos. La selecció d'aliments que manquen és una conducta intel·ligent que es basa en una acció mecànica preestablerta. Quan un organisme ha exhaurit les reserves apareix aquesta excitació que té una correspondència en la vida psíquica i que és la fam.

En realitat, la sensació de la fam és a la vida psíquica allò mateix que a la vida orgànica o vegetativa és el reflex tròfic (...) aquesta sensació és l'aua de la vida psíquica (TURRÓ, 1912, p. 29).

En el capítol segon i tercer de l'obra es pregunta com s'arriba a discriminar allò que a hom li manca. «Heus ací el veritable problema psicofisiològic de la fam» (TURRÓ, 1912, p. 35).

Constata la selecció de l'aliment en animals segons les necessitats específiques, ja siguin provocades ja siguin naturals, i constata igualment les dife-



rències segons el clima i els canvis que s'operen en el medi intern si canvia el medi extern, tot refusant la noció d'instint com a explicativa.

L'impuls tròfic estimula el moviment, a «un tanteig incert i vagarós. El moviment de la mare facilita el resultat final. (...) Realitzada la premsió del mugró el moviment queda fixat mentre vagi seguit de la deglució» (TURRÓ, 1912, p. 83).

Aporta d'altres observacions amb pollets per a demostrar que no s'ha de confondre l'impuls orgànic que incita a la premsió o a la deglució amb la selecció de l'aliment:

La cosa que hi ha innata o preestablerta és l'impuls que mou a la premsió, mes el coneixement que en resulta és fill de l'experiència i no d'intuïcions originals (TURRÓ, 1912, p. 85).

Cal destacar el fet que Turró explica el comportament objectivament, és a dir, defuig les explicacions teleològiques o les explicacions en base al fosc concepte d'instint, tot incorporant el concepte de l'efecte que des de Spencer havia estat utilitzat per l'explicació a la fisiologia i a la mateixa psicologia. (Veure capítol dedicat a Bain i Spencer, p. 86).

A més del principi explicatiu de l'efecte, Turró incorpora el condicionament pavlovià —tipus I— en dir que les característiques associades a l'objecte alimentici permeten la identificació futura d'aquest. Aprofundint en el tema posa un exemple de discriminació senzill i clar i que denota la influència pavloviana en la seva construcció teòrica. Planteja com sabrà un infant quina entre dues llets és la que li convé:

Procedim experimentalment per a la seva solució i amb aquesta fi suposem que la llet aigualida, A, és la de la seva mare i la llet bona, B, d'una veïna que li'n dona diàriament dues mamades. La mare va vestida de blanc i la veïna de vermell; però les impressions retinianes que una i altra dona li produeixen, no l'han encara induït a diferenciar l'una de l'altra. En aquesta situació mama diverses vegades al dia i mentre les dues que mama de la veïna allarguen el ritme de la fam, les altres l'escurcen. Semblants diferències tròfiques són l'origen de l'estímul intern que impulsa a diferenciar dues impressions òptiques que fins aleshores havien passat davant els seus ulls sense que hi fes esmént. A mida que per la repetició dels mateixos actes es vagi establint una connexió interneuronal entre la diferenciació tròfica que correspon a B i la impressió del color vermell i de la mateixa manera, entre el coeficient nodritiu i el color blanc que li correspon a A, més clarament s'anirà destacant en aquesta intel·ligència naixent el coneixement de quina és la llet que més ha d'aplar la seva fam, per tal que pot representar-se-la amb l'auxili d'una imatge sensorial (TURRÓ, 1912, pp. 102-103).

Confirma el fet de la salivació psíquica i davant el cas d'un animal a qui se li donava una solució àcida constata l'augment de la salivació que es presenta per a concloure:

Constantment comprovem que el suc psíquic<sup>7</sup> s'adapta quantitativament i qualitativa, no a la naturalesa de l'aliment ingerit, sinó a allò que es coneix d'aquesta naturalesa per experiències anteriors (TURRÓ, 1912, p. 135).

Amb aquest argument i multitud d'observacions i reflexions, Turró arriba primer a la idea d'aprenentatge sensorial i, consegüentment, a la idea d'adaptació i desenvolupament intel·lectual. Es tracta d'una concepció explicativa dels primers aprenentatges basats en la interacció de l'organisme i el medi. L'organisme que inicia la interacció amb un moviment inadequat que es tornarà adequat per les exigències del medi extern, amb unes característiques complexes, i per les conseqüències de les accions per a satisfer la primera necessitat de tot organisme: alimentar-se.

El llibre sobre els orígens del coneixement i la fam ha estat l'obra que l'ha fet més popular. Per al psicòleg el seu interès màxim rau, probablement, en haver fet palès el factor de privació en els processos d'aprenentatge, concretament en els dos paradigmes de condicionament, el clàssic o pavlovà i l'operant. Si hom es pregunta què succeeix en el cas que l'organisme, en situació experimental, no estigui deprivat, la resposta és senzilla: comportaments diversos però no el condicionament segons aquells models. Per tant, tot i ésser imprescindible que l'organisme estigui afamat o assedegat, aquest és un aspecte relativament ignorat en favor de la relació temporal dels estímuls.

No cal dir que Turró no feia una crítica a aquells paradigmes, sinó que subratllava la importància del factor de privació en els primers estadis de la vida de l'organisme; en fer-ho reclamava l'atenció vers una condició o estat de l'organisme també determinat pels processos d'aprenentatge.

### La qüestió epistemològica

*Els orígens del coneixement: la fam* és una obra amb una finalitat o preocupació bàsica: la gènesi i l'estructura de l'enteniment humà. És per tant una preocupació epistemològica. Es tracta de donar una base objectiva i

<sup>7</sup> Noti's que emprà el primer terme amb el que Pavlov parlava de la salivació condicionada.

empírica als conceptes que a la filosofia racionalista i idealista tenien una base apriorística. La idea d'espai i de temps, de realitat, causalitat, d'identitat, etc., passen a sorgir, en l'obra de Turró, de l'activitat de l'organisme que s'inicia amb el «clam tròfic». En el seu intent, barreja constantment l'explicació del comportament amb l'explicació de les categories de l'enteniment. Aquest entramat d'elements epistemològics, fisiològics i psicològics és com un gran intent de crear una disciplina nova que tingui com objectiu el coneixement de l'home.

En aquest sentit diu Dwelhouvers (1926) que Turró pretenia una «metafísica científica». Pretenia unificar els coneixements que feien referència a l'home sota el model o la disciplina científica. Pretenia substituir les concepcions basades en el «lliure» pensament per la concepció de criteris positius i universals.

En el seu intent d'explicar objectivament com s'arriba a la formulació d'allò que Kant anomenava categories. Turró es converteix en un psicòleg donat que es planteja quines són les variables que expliquen la formació d'aquells conceptes.

La idea que allò exterior a mi és real prové, per a Turró, de l'experiència; no és una qualitat prèvia de l'enteniment. S'arriba a la seva formulació precisament en base a l'activitat iniciada per l'organisme en la recerca de l'aliment.

ya se percibe la cosa que nutre como algo exterior a mi (TURRÓ, 1918, a) p. 83.

o també

Independently of the sensations associated we know that the water is there because the experience has taught us that all that impresses our nerves in this manner is all the same that calms our set (TURRÓ, 1912, p. 174).

L'explicació del concepte d'espai sorgeix en base al moviment i a l'experiència que se'n deriva.

Quan per l'observació empírica ens proposem esbrinar quan i com es formulen en la intel·ligència naixent les primeres i més elementals nocions de lloc, advertim que molt abans que sapiguem que les coses externes ocupen un espai, ja sabem que aquestes coses components del nostre cos propi estan emplaçades en llocs diferents d'altres. Aquest coneixement ni és innat ni ens ve donat virtualment; ens ve rudimentàriament suggerit pels mecanismes fisiològics que preestableixen l'equilibri parcial del cap, del tronc, de les extremitats i més tard, en l'animal humà, l'equilibri del seu conjunt (TURRÓ, 1913, p. 32).

Posteriorment vindrà l'experiència del medi extern que continuarà el procés de formació d'aquella categoria.

Amb certes experiències motrius prefixem el lloc que ocupa la cosa que ens ha de tocar i establint-hi de dins a fora el contacte en valorem la forma, la resistència, l'aspror, la finor, l'estat tèrmic; i, a més a més, midant el desplaçament de la part del cos que es posa en contacte amb la cosa, sabrem que ací resideix A, allà B, més ençà C i més enllà D (TURRÓ, 1918, b, p. 128).

Aquests textos serveixen com a exemple de la manera de procedir de Turró, per a rebatre la filosofia kantiana i per a donar una explicació dinàmica i apresada de totes les categories.

Aquest treball minuciós i feixuc es veu acompanyat, de tant en tant, per expressions més emocionals i de convicció, que donen fe del criteri positiu i antirracionalista de Turró: «para nosotros es invención de la mente cuanto no sea probado como existente, y no lo son las categorías» (TURRÓ, 1918 a, p. 74).

### Gènesi de l'activitat sensorial

Els escrits en què Turró s'ocupa dels sentits foren publicats en l'època de la represa psicològica i filosòfica dels anys 1908 al 1912. Hi ha un lligam entre la teoria de la fam i l'explicació del funcionament dels sentits. En el text reproduït del funcionament de l'article sobre Helmholtz (p. 58), Turró anunciava una força impulsora de l'adaptació sensorial. Aquesta força era el «clam tròfic», la fam. Aleshores, allò que ell afegeix a la concepció empirista de Helmholtz és un element que expliqui com i per què s'inicia l'experiència que fa possible l'aprenentatge sensorial i motor. La fam és l'apetència que pot explicar els inicis de la vida intel·lectual en el seu nivell més elemental, el sensorial i motor.

La investigació sobre els sentits, realitzada pels fisiòlegs sobretot al segle XIX, comportà la revisió de conceptes filosòfics i creences respecte al seu funcionament. El problema central en les disputes sobre la percepció fou la qüestió nativisme *versus* experiència o genetisme. A Alemanya, ambdues posicions foren defensades per Müller, Hering i Stumpf, seguint la filosofia de Kant, i per Fichte, Helmholtz i Wundt que optaren per la filosofia empirista. Els treballs de Turró sobre els sentits s'emmarquen dins d'aquesta última tendència. El lligam entre Turró i Helmholtz a aquest nivell és evident.

D'ell treu el refús a les explicacions filosòfiques sobre les intuïcions sensibles i la incorporació de l'activitat motora com a factor explicatiu de la gènesi i estructuració sensorial:

Amb Helmholtz comença una nova època. La percepció visual és considerada com un resultat de la motricitat muscular, comprenent-se que la visió és producte de dos factors. (...) De tots els sentits cal dir-ne això que en diem del visual (TURRÓ, 1918, *b*, pp. 127-128).

De Helmholtz treu també la idea que quan percebem «recordem» les sensacions anteriors sobre l'objecte. D'ací arrenca el concepte de les diferències individuals: si s'afirma que cada sentit no neix preformat i que la percepció d'un objecte és, a la vegada, la suma i síntesi de la història de percepció respecte aquell, és normal la conclusió que, segons l'experiència de cada individu, segons la història concreta respecte a cada objecte, hom captarà més o menys matisos, formes, etc.

Lo que cuesta llegar a saber que tal color o tal conjunto de colores con sus matices de transición son propios de tal objeto y no lo son de tal otro; el trabajo ímprobo que presupone el emplazamiento de esta reacción retiniana del objeto sólo puede sospecharlo el que un día y otro día, por medio de una observación asidua, fija su atención en la labor que realiza el niño mientras aprende a ver. Desde aquel período primitivo en que todo le es visualmente indiferente, hasta llegar a los cuatro meses en que alarga la inocente manecilla para asir la luna, que oscila como una mancha brillante muy cerca de su frente y hasta el período en que emplaza los objetos que más le interesan del ambiente que le rodea, progresa incesante y constantemente, instruyéndose cada día más y mejor.

¿Se cree que este ciclo instructivo se cierra al alcanzar cierta edad, o que, cuando menos, puede darse por acabado y concluso al llegar a la pubertad?

Esa creencia es inspirada por el prejuicio nativista. Cesa en su aprendizaje si la capacidad visual adquirida le basta para las necesidades de la vida ordinaria; mas si se dedica a la pintura, por ejemplo, y continúa ejercitándose, descubre en el objeto relieves y matices que a los que nos hemos parado resultan inadvertidos, y si a los cuarenta años de ese aprendizaje incesante se le pregunta sabría ver lo que ahora de una ojeada, mas contestará: «¡Yo que habría de ver!». Si no se dedica a la pintura y ejercita la visión en el sentido de las distancias, como los marinos o los pastores, verá como no ven los hombres de las ciudades, cuyo campo visual es tan limitado. (TURRÓ, 1909).

Como hem dit, aquesta dependència de l'experiència o història personal, Turró la fa extensiva als altres sentits i així respecte al tacte diu:

De moment cap demostrar com una veritat de fet, que el nombre de punts tàctils que posseïx una regió determinada del tegument extern pot argumentar-se extraordi-

nàriament sempre que per la inervació psicomotriu es provoquin alternativament contactes en aquella regió. (TURRÓ, 1913, Edició 1932, pp. 5 i 6).

Com a conseqüència d'aquesta dependència sensorial respecte a la història personal d'interacció, afirma que es pot donar una reeducació de l'activitat sensorial, quan aquesta ha estat alterada; tal és el cas d'aquells a qui se'ls amputa un membre.

L'extensió i els detalls dels seus arguments no desdiuen mai de l'opció empirista segons la qual les habilitats sensorials i motores estan determinades per les circumstàncies històriques a què han estat sotmeses.

El treball sobre l'equilibri publicat l'any 1908 amb el títol «Psicologia de l'Equilibri del cos humà» és l'exposició dels mecanismes neuro-musculars que intervenen en l'aprenentatge i execució del moviment.

D'una manera esquemàtica aquesta és l'explicació del funcionament del sentit de l'equilibri: hi ha unes terminacions nervioses que informen al sensor de cada contracció muscular; la informació s'acumula en base a l'experiència de tal manera que, en el futur, el total integrant de «pesades» fa que es conservi l'equilibri, sigui quina sigui l'activitat.

Innover avec intention psychique déterminante, c'est-à-dire par l'action de la volonté, c'est toujours peser. Au fond de tout mouvement volontaire palpite le sentiment du poids qui règle et préfixe le quantum de l'effort (TURRÓ, 1908).

En l'època en què Turró escrigué aquest article, l'esquema paralel·lista estava, per a ell, plenament vigent; així fa la distinció entre la volició-acte psíquic i la inervació voluntària.

De même qu'entre l'excitation et la sensation qui apparait dans la conscience il n'y a pas de continuité, mais un saut, de l'externe à l'interne, du matériel au psychique; de même, entre l'intention volitive et l'innervation volontaire, entre l'état de conscience et ce qui physiologiquement l'accompagne, il y a un vide dans lequel l'observation ne découvre pas aucun lien, car il s'agit dans deux phénomènes parallèles (TURRÓ, 1908).

Aquest plantejament no fou obstacle per assajar una explicació del comportament voluntari en termes objectius. A aquest tema hi dedicaré un apartat més endavant. Ací, i per acabar, ens interessa fer palès que, per a Turró, el sentiment d'equilibri no és una qualitat innata de l'enteniment sinó el resultat del treball material i mecànic dels nervis i la musculatura:

le sentiment de l'équilibre n'est pas inné ni antérieur à l'expérience; il dérive, au contraire, de l'expérience comme de sa source naturelle. Or, on a coutume de l'attribuer à

un instinct, ou à une tendance spontanée des éléments nerveux ou de l'organisme; cette explication, en vérité, est très peu satisfaisante. Aussi, les physiologistes qui s'en tiennent à l'observation et qui, par nature, répugnent à attribuer à des causes occultes les phénomènes qu'ils ne réussissent pas à expliquer expérimentalement, se bornent-ils à étudier l'équilibre du seul point de vue physique (TURRÓ, 1908).

## L'aprenentatge

Tota la teoria sobre la fam, el moviment i l'adaptació és una afirmació del caràcter après i dialèctic, diríem ara, del comportament. Encara que Turró es limités a un plantejament explicatiu dels primers estadis de la vida de l'organisme i que en aquest sentit afirmés que s'aprèn a oir, tocar, veure, assaborir, etc. L'explicació que ell dóna de la intel·ligència i de la personalitat i, fins i tot, d'aquelles aptituds, com les de l'artista, considerades, a vegades, com a innates, és una explicació en funció de l'aprenentatge.

Una observació lleial ens ensenya que quan venim al món no sabem res de res (TURRÓ, 1913, Edició 1932, p. 36).

Aquesta frase mostra amb un llenguatge planer el que acabem de dir. Els textos que segueixen donen fe de l'explicació de l'activitat humana superior en funció de la història d'interacció.

Todos convenimos en que los hombres que viven en condiciones análogas o similares, ya que una perfecta identidad es en este punto imposible, coinciden en su manera de sentir, pensar o querer (...) la inteligencia se hace según las condiciones que presiden a su formación.

(...) los fenómenos de la mente son fenómenos condicionados, tanto, que en igualdad de condiciones internas y externas, las inteligencias funcionan uniformemente, y a medida que esas condiciones varían, varían también los resultados (TURRÓ, 1924, p. 60).

Si a aquests textos hi afegim els ja reproduïts en l'apartat sobre el determinisme (p. 32), hom pot fer una valoració d'un pensament tan innovador i valen en l'explicació del comportament com el de Sechenov<sup>8</sup>.

Per altra banda, Turró destaca la importància del llenguatge en la formació de la intel·ligència. «En realidad, los conceptos comienzan a formar-

<sup>8</sup> Ivan M. Sechenov (1819-1905). Autor de *Els reflexos cerebrals*, llibre pel qual fou jutjat, i que exercí una influència decisiva en el pensament de Pavlov i marca l'inici de la psicologia com a estudi del comportament.

se en la inteligencia con el lenguaje, que es su más vivo propulsor; de faltarnos estos símbolos verbales, nuestra inteligencia no se elevaría tan por encima de la del resto de los animales» (TURRÓ, 1924, p. 81).

En un article que sortí a *La Publicitat* l'any 1917 i en un comentari al llibre de Rovira i Virgili *Història dels moviments nacionalistes*, ambdós reproduïts per L. Cervera (*La nostra gent*, 1926), Turró, lligat a Rovira i Virgili en la lluita per l'afirmació nacional de Catalunya, donà arguments psicofisiològics per a defensar la llengua com a mitjà de formació de l'individu i de formació i permanència de la comunitat cultural que l'emprava.

Optà per una explicació onomatopeica de la formació del llenguatge, es féu ressò de la creença generalitzada, a principis de segle, sobre que el bilingüisme comportava empobriment intel·lectual i justificà també la psicologia dels pobles, activitat molt de moda en l'entresegle, com a exponent de formes particulars de pensament i comportament dels pobles, tenint en compte precisament les diferències idiomàtiques.

Turró afirma que el llenguatge estructura la intel·ligència; afirma, a més, que amb la llengua es transmeten els sabers, les experiències col·lectives, els sentiments lligats a les paraules i, en definitiva, tota la manera de fer de les persones que l'han utilitzat. És a dir, que en la llengua s'acumula la manera d'ésser particular i diferencial de cada poble i, en tant que hom l'aprèn, adquireix totes unes característiques preestablertes. No cal dir que Turró exposa això amb la intenció de defensar el fet nacional; no obstant l'explicació donada no és gratuïta ni circumstancial, és un exponent més de l'explicació empirista de l'home portada a nivells conceptuals actuals.

### Les apetències com a motivació

La limitació explicativa de la teoria sobre la fam a la «consciència sensitiva» ho és solament com a objecte d'estudi. Turró tenia clar que amb aquest aprenentatge sensorial i motor s'iniciava allò que en diem vida psíquica. Se li preguntà a Turró si la fam podia, per si sola, explicar tot el desenvolupament humà. Aquesta fou la seva resposta:

No sólo de pan vive el hombre. Pues también hay hambre en el sexo. Y en las ansias de saber. Y para los afanes de dominio. Pero es evidente que muchas nuevas cosas sobre las raíces de la razón podremos conocer cuando sepamos bien, por lo menos, en qué consiste una de ellas, la cual, aun pareciendo simple, es extraordinariamente complicada. Sin la presencia de la filosofía clásica y de sus filósofos, todo sería más



simple. Pero cada nueva objetivación requiere un tan gran esfuerzo previo para rebatir conceptos esgrimidos por sabios de admirable intención y talento y mantenido luego por escuelas de tanto valer, que el ánimo se encoge y duda considerando que para seguir adelante será preciso que lo pequeño madure y que las frutas sean recogidas por los que se sientan capaces de quitarlas a plenitud y sembrar en fértil terreno sus semillas. Por el momento, ni dogmático, o sea admitiendo las cosas sin averiguar como la inteligencia llegó hasta ahí; ni pragmático, dejando las cosas sin averiguar en espera de que los nuevos hechos que la ciencia no dejará de ofrecernos nos lo aclaren. Necesitamos posiciones de trabajo. Hipótesis para laborar, a través de las cuales hace pasar, tanto los hechos que la vida nos ofrezca como los que provoquemos (DOMINGO, 1970, p. 314).

El text és prou clar: cal emmarcar el treball sobre la fam dins d'un continu que permeti arribar a explicar el com i el per què del comportament. Turró veu en la fam un fet que, juntament amb altres apetències, pot contribuir a la consecució d'aquell objectiu. El seu treball, doncs, cal prendre'l com un primer esglau de possible explicació en la vida dels individus. Sense llançar-se a una teoria de les necessitats proposa una posició de treball, la qual necessàriament ha d'estar sotmesa al rigor del mètode experimental per a acumular i constituir un coneixement vàlid.

### **Psicologia comparada**

Una característica de l'elaboració turroniana sobre la formació de la «intel·ligència sensitiva» és la comparació dels comportaments animals i humans. No cal dir que en cap moment justifica dita comparació, cosa explorable pel medi fisiològic en el qual fer-ho era norma. Recull les experiències de Pavlov amb gossos, reporta observacions seves amb pollets i infants, etc. Volem destacar, però, una diferència que ell fa entre ambdós nivells biològics i referint-se als moviments espontanis.

En els animals inferiors solen presentar-se més coordinats que en els superiors, com si les vies que han de recórrer l'acció centrífuga ja estiguessin, nadiuament, preestablertes. En els superiors, els estímuls psíquics exerceixen una acció més difosa sobre l'aparell locomotor, talment com si aquestes vies deguessin d'ésser obertes mitjançant un treball previ a una elaboració central que nadiuament no existeix. En l'home es donen tals moviments espontanis, però en escassíssim nombre, tals com la succió, el ritme respiratori, la deglució, etc. (TURRÓ, 1913, Edició 1932, p. 39).

Es tracta d'una formulació del diferent pes que exerceix l'aprenentatge conforme s'avença en l'escala filogenètica. Això, en els nostres dies, s'ex-

pressa en termes de determinisme biològic i ambiental; i s'accepta el major pes de l'ambient en l'explicació de l'adquisició d'habilitats, en els nivells superiors. Per altra banda, val a dir que aquesta idea era plenament conseqüent amb la posició aprenentista de Turró respecte a l'home.

### **El moviment voluntari**

Dins el propòsit de donar explicacions objectives, evitar els finalismes i partint del factor moviment en l'aprenentatge sensorial, Turró formula una explicació del comportament voluntari totalment d'acord amb la lògica sorgida del mètode experimental.

En un text citat a la pàgina 72 Turró fa una distinció entre l'acte psíquic i la innervació voluntària que és com l'impost que paga al dilema dualisme-monisme i a la solució provisional en termes de paral·lelisme. Això no fou obstacle per a donar una visió nova d'allò que és l'acte voluntari.

El moviment present és ja intencional o voluntari per recordar-se del que li ha de succeir; i quan allò que d'aquesta manera es preveu, succeeix realment, les sensacions són sentides en la part del cos d'on procedeixen, perquè innumbrables experiències han demostrat que aquestes sensacions són, així mateix, imposades per un factor extern o extrínsec a la consciència mateixa (...). L'aptitud de moure's variadament s'obté mitjançant la previsió o el coneixement per endavant de les sensacions que han de succeir a certs moviments (...). És voluntari tot moviment que determina sensacions previstes (TURRÓ, 1913, Edició 1932, p. 47 ss.).

Turró tracta d'aquest tema en dos llocs, bàsicament. En «Els orígens de les representacions de l'espai tàctil», d'on són els textos anteriors, i en la «Psicologia de l'equilibri del cos humà». A ambdós llocs es repeteix la mateixa idea: l'acte voluntari està determinat per les conseqüències que una acció concreta tingué en el passat. Aquest acte voluntari pot esdevenir automàtic o inconscient, però la seva explicació és la mateixa.

La idea d'aprenentatge reapareix de nou en afirmar que segons les experiències passades i les conseqüències obtingudes hom «elegix» el moviment adequat. Aquesta «elecció», però, està determinada per l'experiència anterior.

Turró sembla no donar excessiva transcendència a una explicació d'aquest tipus. Confirma aquesta impressió el fet de deixar com a lliure i dependent de l'esperit la intenció o volició. La limitació, per altra banda, als aprenentatges motors i sensorials ajuda a configurar aquesta impressió.

Això no obstant, el fet d'explicar un nivell de comportament voluntari per unes causes objectives i no teleològiques, constitueix una prova més de la solidesa conceptual de Turró, alhora que, una vegada més, una anticipació a formulacions posteriors en el mateix sentit.

### Les emocions

Les dades que la fisiologia anava aportant a la cultura foren la matèria prima amb què Turró elaborà els conceptes exposats fins ací i d'altres que he considerat menys rellevants. En tot cas, els aspectes exposats poder servir de criteri per a establir quina seria la visió de Turró. La reducció metodològica el portà a observar i a comentar els més diversos fenòmens en una perspectiva nova i crítica respecte a les opinions tradicionals. Tal és el cas del seu concepte d'emoció:

A la llum de l'experiència, l'emoció només és una sensació orgànica; ella no ve de l'esperit, com suposava Kant, sinó dels fenòmens esdevinguts a la còrpora per l'acció de reaccions nervioses d'origen cerebral (TURRÓ, 1925).

En aquest fragment del tercer diàleg hom pot veure-hi reflectit l'esquema proposat en *El Mètode Objectiu* per a l'estudi de les funcions mentals. Per desgràcia Turró no arribà a publicar dos articles més que ell anunciava a continuació del tercer i que haurien tractat sobre la naturalesa de les emocions, entre d'altres temes. En tot cas, el text anterior fa palès l'enfocament amb què constantment Turró analitzava els fenòmens de l'activitat nerviosa superior i que queda complementat per l'altra vertent empirista o genètica de la seva concepció.

Hi ha, en això del sentiment estètic universal, una llegenda que no resisteix sense esmicolar-se una anàlisi freda i severa. En les coses d'art, com en totes les altres del món, hi entén de bo de bo qui es capacita per a entendre-les. La suposança que ja venim al món amb aquesta capacitat és falaguera per a la vanitat humana, però és tan gratuïta com frívola (TURRÓ, 1925).

## LA PSICOLOGIA I ELS PSICÒLEGS

Ultra l'antiracionalisme, l'aportació del mestre, com li deien els seus, és bàsicament una aportació metodològica enfocada, precisament, a construir una nova filosofia, o millor, un coneixement nou i cert sobre aquells aspec-

tes de la filosofia relacionats amb l'activitat humana. La seva preocupació era la de fonamentar una psicofisiologia que fos una alternativa a la filosofia mental o psicologia tradicional. Aquesta psicofisiologia havia de fonamentar-se en el mètode experimental i precisament allò que Turró criticà amb més vehemència als psicòlegs fou el subjectivisme imperant tal com fa notar Dwelhouvers (1926), bon coneixedor del seu pensament respecte a la psicologia. Aquest belga que fundà el Laboratori de Psicologia Experimental a Barcelona, sota el patrocini de la Mancomunitat, resumeix molt clarament la intenció cabdal de Turró i que es fa palesa des de la publicació dels *Orígens del coneixement*: «estudiar la formación de las funciones mentales en la evolución en el individuo y en la raza»; i també: «El ideal de Turró era proceder a una investigación cada vez más estricta, determinar exactamente en los trabajos del psicólogo, como en los del físico, las condiciones de producción del fenómeno, de hacer variar éste en función de los estímulos exteriores objetivos, etc., bien determinados, de modo que cerrara la trama de la experimentación y llegase a leyes bien establecidas» (DWELHAUVERS, 1926).

Essent el seu ideal aquest, poc importa que Turró depengués tant de la fisiologia i li manqués informació sobre d'altres corrents centrats en el camp de l'aprenentatge, del qual ell, només per les vegades que escriví la paraula «aprendre», és segur, hauria estat un incondicional promotor, com de fet ho fou de les investigacions que s'efectuaven al Laboratori, segons testimoni del mateix Dwelhouvers.

De cara a reflectir l'alternativa experimental de Turró, respecte a la psicologia, hom farà una exposició de la seva posició respecte a Bain i Spencer, W. Wundt, I. Pavlov i Bejterev.

### **Turró, Bain i Spencer**

Herbert Spencer (1820-1903) i Alexander Bain (1818-1903) han passat a la història com a representants de l'associacionisme britànic, juntament amb James Mill (1773-1836) i el seu fill John Stuart Mill (1806-1873).

El coneixement que Turró tenia dels dos primers sembla extens, donat que els cita sovint. En tot cas, és evident que Turró coneixia la posició paral·lela de Bain —la qual ell mateix adoptà com a vàlida inicialment— i probablement també rebé influències d'aquell, tal com hem dit anteriorment, quant a la seva posició sobre la teoria energètica relacionada amb el mateix tema.

Una sèrie de coincidències fan pensar que el treball d'ambdós autors, de Bain sobretot, tingueren una influència notable en el pensament de Turró respecte als primers aprenentatges sensorials i motors i el comportament voluntari.

En primer lloc, incorporà el paradigma d'associació empirista per a explicar els primers aprenentatges sobre les característiques dels objectes nutritius. Vegi's, en aquest sentit, la semblança amb un text de Bain: «The all-important sensations of satisfying hunger are seen to connect themselves with many various objects and arrangements. Not merely the sight of the breast to the infant, but the face and figure of the mother, and her various actions in giving suck are a pair of association (...). The voluntary activity of the child, or the animal, now addresses itself to some of those intermediate effects that hold the principal in train» (Bain, 1865, p. 405s).

L'altre aspecte coincident és el concepte de moviment espontani i difós com a primer element d'interacció que possibilita l'aprenentatge. Bain, en l'obra citada (pp. 305ss), parla de tres circumstàncies que provoquen aquell tipus de comportament: *a)* el vigor segons l'organisme de cada individu, *b)* el dolor i *c)* l'autoconservació, en el qual s'inclou la fam. En aquest sentit, Turró parlava d'un moviment: «tanteig incert i vagarós que sorgia per efecte de l'impuls tròfic en l'infant».

Complementàriament, Spencer i Bain havien desenvolupat tota una teoria sobre l'efecte del plaer —les conseqüències en general— en el manteniment d'unes conductes i en l'extinció d'altres, cosa que es generalitzava a l'espècie i que es concretava en l'afirmació que els comportaments que impliquen supervivència són plaents i tendeixen a ésser transmesos a les generacions posteriors. Aquesta nova aportació de Spencer i Bain féu que s'adjectivés d'evolucionista el seu associacionisme. Respecte a Turró, és rellevant l'explicació de la selecció dels aliments en base a l'efecte nutritiu, tal com hem vist anteriorment. És a dir, aquell comportament que en executar-lo aconsegueix de calmar la fam i, per tant, provoca un estat de plaer —en sentit ampli— queda enfortit precisament per les conseqüències que se'n deriven.

En base, per altra banda, al paper de les conseqüències, Bain proposà una explicació del comportament voluntari que ha estat àmpliament acceptada dins la psicologia experimental i que Turró repeteix en parlar-ne. Un text de Bain parlant de les decisions precipitades pot servir d'il·lustració: «A careful series of observations on the consequences of our own actions and the actions of other people, or imbibing of the narrated experience of the past, has impressed us with the feeling of evil or mischief and the conception

of bad consequences takes the rank of a pain influencing the will» (Bain, 1865, p. 428).

F.S. Keller fa un resum de l'aportació global d'ambdós autors en allò que fa referència als temes tractats que pot fer viable la nostra suposició de la dependència de Turró respecte a aquells autors: «Primero está la idea del movimiento espontáneo o accidental, que ocurre bajo condiciones de hambre o encierro. En segundo lugar, este movimiento resulta en forma de gratificación o alivio, como supresión del hambre o escape del encierro. En tercer lugar, esta gratificación o alivio con el placer asociado parece fortalecer el movimiento, en relación con las circunstancias predominantes, haciendo posible y probable que vuelva a ocurrir posteriormente. Por último, este movimiento pertenece más a la clase llamada voluntaria que a la refleja». (Keller, 1975, p. 48).

La relació entre Turró i Bain i Spencer resta com un tema amb una possibilitat d'estudi ampli, supeditat a un eventual accés a la biblioteca personal de Turró, donada a la Reial Acadèmia de Medicina<sup>9</sup> de Barcelona.

## Turró i Wundt

De la naixent psicologia hem vist l'opinió que li mereixia W. James respecte al tema del paral·lelisme. Poques vegades en parla i quan ho fa és per a criticar el mal ús de la introspecció i la divisió i independència proposada entre els fenòmens físics i els mentals.

A part d'aquest autor, hom no troba referències a l'evolució en la psicologia americana posterior. La seva obra està orientada cap a Europa, en concret cap a Alemanya i Rússia. El nom d'Alemanya anava unit a l'idealisme, però també al desenvolupament de la fisiologia. Rússia, al positivisme, però també al materialisme, «la més pobra de les metafísiques», ideologia que ell refusava juntament amb l'opció política comunista. Dins d'aquestes coordenades els comentaris sobre Wundt, i posteriorment sobre Pavlov i Bejterev, es fan més comprensibles.

En el primer escrit en què Turró parla de Wundt dóna una primera mostra de la crítica a allò que Wundt feia:

El sobrio —dice Wundt, algo infeccionado de la atmósfera que le rodea— mezcla siempre las experiencias con algunas especulaciones. No las mezclaron Galileo en la

<sup>9</sup> Aquesta donació està en fase d'ordenament i classificació en el moment de fer aquest treball.

Física, ni Bernard en la Fisiología; se espantaba Newton cuando clamaba: «¡Oh!, Física, sálvame de la Metafísica!» y es que tenían la intuición viva de lo que es en su íntima estructura la ciencia experimental. Sí, las mezcla Wundt, y afortunadamente en contadas ocasiones (TURRÓ, 1882-1883).

L'atmosfera no és altra que la filosofia idealista i racionalista alemanya. Aquesta era una primera referència al considerat fundador de la psicologia experimental. Però, on realment Turró es fica de ple en el treball realitzat per Wundt és en el capítol cinquè de la «Filosofia Crítica». D'una manera molt clara mostra les característiques en l'obra del psicòleg alemany:

Wilhem Wundt tracta de mediatitzar aquest punt de vista establint com a primer principi de tota recerca psico-fisiològica el fet formulat a la consciència. Segons ell no és possible d'estudiar la percepció sense admetre com un poc forçat la percepció mateixa. No ens cal mirar com són generats els fenòmens simples de què es compon; com de llur enllaçament o combinació ix a la consciència aquest fet complex: tot el problema és reduït a descompondre ço que és fet, fins a obtenir-ne els elements més primitius de què es compon. Com això pot aconseguir-se mitjançant l'experimentació no ho explica pas prou bé, ni, al meu entendre, és possible explicar-ho. Els procediments experimentals prenen la investigació en un sentit completament invers al proposat per Wundt (...). Ell diu que ço que havem de tenir primerament en compte en emprendre la recerca de qualsevol fenomen psíquic és el fenomen mateix tal com se'ns presenta a la consciència (...) nosaltres diem que ço que s'ha d'anteposar és el coneixement de les condicions fisiològiques que determinen els fets elementals, les condicions fisiològiques que determinen enllaç i ens donen raó de llur conjunt. La introspecció no ens dona fenòmens isolats i simples que puguem reduir a experiment i sí complexos fenomènics d'un entramat feixuc i complicat: l'anàlisi interior, per bé que es faci, ni ha donat ni donarà mai un fet isoladament reductible a condicions experimentals (TURRÓ, 1918 b, pp. 110 s).

El laboratori de Leipzig fou un intent de fer de la psicologia una ciència experimental, però sense renunciar a la introspecció i, de fet, seguint amb la mateixa concepció de la psicologia tradicional. La psicologia havia d'ésser l'estudi de la ment. La pretesa científicitat dels seus treballs és negada per Turró i amb ells tot el treball posterior basat en un mal planteig inicial.

Guillem Wundt proclamà la necessitat d'experimentar els fenòmens psíquics i no digué com i de quina manera podien reduir-se a experiment, i d'això resultà que tothom ho entén a la seva manera i tothom experimenta com millor li sembla. Trenta-cinc anys del soi-disant treball experimental no han creat encara ni una sola llei indiscutible, ni mecanismes explicatius d'una determinada classe de fenòmens universalment admesos, ni molt menys un cos de doctrina estable que sigui considerat per tot com a patrimoni comú. No hi ha encara una psicologia experimental, plena o migra-

da, com hi ha una fisiologia o bé una química: hi ha escoles que experimenten a llur manera, i psicòlegs que tenen llur punt de vista particular. Al revés del que passa en les altres ciències, en les quals reduir una qüestió a experiment és resoldre-la fent-la patrimoni de tots, aquí el que passa és que els experiments són els discutits, com si el fet experimentat per un no fos el mateix fet que els altres experimenten, com si un experiment fos cosa personal que cadascú pot entendre com vol. Joan Pavlov, des de la tribuna altíssima del congrés de fisiòlegs celebrat a Kroninghen, digué, amb el beneplàcit de tots els que l'oïren, que la Psicologia experimental no és una ciència que es pugui prendre seriosament, i sí una suma de disquisicions personals sense cap valor. Tothom parla amb veu molt agra i despectiva d'aquesta ciència en plena crisi, tan trompetejada en altre temps; ningú que tignui cara i ulls hi creu: hi creuen solament, a les terres endarrerides, els que s'enamoren dels noms de les coses i no de les coses mateixes. (...)

No s'ha uniformat el criteri respecte de com s'ha d'investigar; i, com que no se sent la necessitat d'uniformar-lo, l'investigador s'encastella en els seus punts de vista personalíssims, no creant-se una psicologia, i sí tantes com siguin els que hi treballen (TURRÓ, 1918 *b*, cap. V).

A part la duresa en l'exposició, hom no pot sinó reconèixer una visió encertada de la problemàtica metodològica en la psicologia de llavors i d'ara. Dwelhouvers diu, referint-se a aquest capítol cinquè de *La Filosofia Crítica*:

Turró había formado un proceso algo sumario a ciertas escuelas psicológicas, mas estaba descontento del capítulo de *La Filosofia Crítica* dedicado a este problema y, con su gran probidad científica, trató de recusarlo completamente, pero sus achaques no le permitieron acabar esta tarea difícil (DWELHAUVERS, 1926).

Hom desconeix la intenció de Turró en proposar-s'ho, però el que sí és evident és la claredat i coherència en l'argumentació en contra de l'obra de Wundt. Allò més important de l'aportació de tota la psicofísica és l'opció pel mesurament i la quantificació en els estudis del comportament humà i val a dir que les conseqüències foren positives. Això no obstant, segueix essent vàlida la crítica de Turró en el sentit que hi mancava un enfocament coherent si allò que es pretenia era aplicar el mètode experimental.

### **Turró, Pavlov i Bejterev**

Turró havia citat Pavlov pels seus treballs sobre les glàndules digestives, tema en el qual ell també havia treballat. Hem vist que emprà el paradigma de condicionament per a explicar l'aprenentatge de diferenciació o discriminació d'aliments. En general, la valoració que Turró feia del treball de



Pavlov era molt positiva i preveia, ja, la transcendència d'aquell en l'esdevenidor. Turró, però, dissentia de Pavlov en l'enfocament general respecte a la psicologia.

Bàsicament, la qüestió es plantejava en termes de necessitat o no de fer referència al fenomen psíquic com a separat, d'alguna manera, de l'activitat nerviosa. Els textos sobre el tema i comentant l'obra de Pavlov i Bejterev són els millors exponents d'aquesta qüestió:

J. Pavlov no concep que l'element psíquic pugui ésser experimentalment unit a l'element fisiològic en tant que el segueix d'una manera invariable i constant: ell l'esguarda com un epifenomen flotant en l'aire, a la manera d'un terme que s'hagués separat de la fórmula del procés fisiològic. Reclama de la psicologia introspectiva la dada corresponent a aquest procés, com si aquesta dada no naixés del procés mateix, com si es tractés d'un fenomen intercurrent nascut en un món separat del món fisiològic. Aquest prejudici ens obsessiona, puix que té la força d'una tradició secular, i heus ací perquè concebem el procés psíquic com superposat al fisiològic.

Imbuït per aquest prejudici, J. Pavlov no es situa en una posició nova. No observa que aquesta suma d'estats anomenada consciència no existeix congènitament, ja que és producte d'una organització prèvia d'estats fisiològics. No veu que el seu desenrotllament que s'inicia des de les primeres èpoques de la vida d'una manera vaga i molt simple, segueix pas a pas les fases del desenvolupament funcional dels centres nerviosos superiors, fins a atènyer el màxim de complexitat. I com que J. Pavlov no considera la consciència com a resultat dels processos en qüestió, sinó com un fet primitiu, l'admet tal com la troba establerta i formulada en l'actualitat. Des de llavors no pot lligar correctament les dades de la introspecció als processos d'adaptació que una investigació rigorosament objectiva ha posat en evidència. És per aquesta raó que renuncia a estudiar el caire psíquic del problema que ell mateix posa. Si hi renuncia, no és perquè aquest aspecte psíquic no existeixi, sinó perquè, des del punt de vista on ell s'ha col·locat, es sent impotent per a resoldre'l. Renuncia igualment a orientar les seves pròpies recerques basant-les en les dades de la introspecció, atès que els seus raonaments li semblen arbitraris, desproveïts de valor experimental i purament personals, com són en efecte.

Pavlov veuria les coses d'altra manera si, bandejant tot allò que troba preformat a la consciència sense que ell sàpiga com s'ha format, es limités a observar elementalment quin efecte psíquic determina cada una d'aquestes adaptacions, les condicions de les quals ell ha establert fisiològicament. Assistiria llavors al naixement d'aquesta intel·ligència inferior que diferencia uns aliments d'altres segons llur composició química i els adapta a les necessitats tròfiques; apreciaria la suma d'adaptacions motrius i secretòries que ens permeten d'incorporar-los i preparar-los útilment, i deixaria de creure que l'element psíquic està superposat al fisiològic en el fons de la consciència, sinó que el consideraria com un resultat (TURRÓ, 1916, Edició 1927, pàg. 41 ss.).

Ultra la defensa del fet psíquic, es pot observar que Turró no tenia clar allò que Pavlov proposava i que anava més enllà de la causació, «fosca»,

com ell deia, entre l'element fisiològic i el psicològic. Pavlov parlava de fusió d'ambdós fenòmens. Aquesta reducció implicava una opció materialista: l'afirmació que el pensament, la consciència, era un producte de l'activitat nerviosa superior i això, com hem vist, significava per a Turró apartar-se de la correcta manera d'actuar del científic. El capficament de Turró sobre la qüestió del dualisme es concreta en la crítica a Bejterev.

W. Bejterev prejutja de la naturalesa del fenomen psíquic en lloc d'examinar-lo amb l'atenció que mereix. No concep el fet fisiològic i el fet psíquic com a dos fenòmens, sinó com a un sol i mateix fenomen neuro-psíquic. (...) Cal, abans de tot, reconèixer com a verídic que el que és psíquic no és pas fisiològic i que el que és fisiològic no és pas psíquic. (...)

En resum, mentre nosaltres no distingim l'element psíquic del fisiològic, se'ns presenten en una simultaneïtat fosca; només quan els concebem com una successió ens serà possible de plantejar el problema de la relació que els uneix.

W. Bejterev concep la base fisiològica de la vida psíquica sota l'aspecte d'un reflex d'una gran complexitat. En els arcs dels reflexos simples, la direcció del corrent és fixada anatòmicament per endavant; en els reflexos neuropsíquics és modificada per l'excitació o la incitació anterior que ha deixat el seu solc; aquesta modificació central és anomenada l'experiència personal. Certes accions del món exterior, per llur repetició, estableixen una organització d'estats neuropsíquics; abans d'aquesta organització el sensorí no sabia comportar-se de la mateixa manera com quan ella ha estat efectuada. (...)

La concepció esquemàtica de la base fisiològica de la vida psíquica, traçada per W. Bejterev, redueix elementalment a un mateix mecanisme els processos més complexos d'aquesta vida; subordina l'element sensorial a l'element motor; respon a la realitat viva que resulta de la investigació objectiva. És veritablement genial per la seva amplitud i la seva fecunditat i pel fet que obre a la ciència nous horitzons. Però si aquest treball és de la més gran vàlua, des del punt de vista objectiu, ha estat improductiu des del punt de mira psicològic, perquè l'observador s'ha abstingut de lligar, metodològicament, els estats de consciència a llurs mecanismes fisiològics. En aquesta obra hi ha un costat clar i un costat obscur.

És legítim que hom s'esforci d'aclarir certs punts d'aquest costat fosc. Per l'educació dels reflexos, per exemple, és sempre amb un criteri genètic que hom examina les qüestions que s'hi relacionen. Però, en general, la psicologia no ha obtingut un gran profit d'aquestes temptatives essencials. Els veritables problemes psicològics resten sense solució i àdhuc la majoria no han estat plantejats des que la tesi es desenrotlla. Hom endevina que estan subordinats a un substratum organitzat en el sensorí per les experiències, i que llur existència està lligada a aquest substratum. Però hom no ha avançat cap pas amb el fi d'explicar —mentre sigui possible— com és que els fenòmens, el conjunt dels quals constitueix la vida psíquica, són elementalment el que són; com es basteix el complexus per llurs combinacions o per l'establiment de llurs relacions recíproques; en fi, per què aquesta segona part del problema, irreductible a un encadenament experimental, ha d'ésser donada a la lliure interpretació (TURRÓ, 1916, Edició 1927, p. 49 ss.).

La no total acceptació de la psicologia objectiva russa pot ésser explicada per tres raons bàsiques: el seu coneixement parcial d'aquella, les qüestions de psicologia no tractades o previstes per l'esquema reflexològic i per la posició ideològica de Turró.

Quant al coneixement de l'obra dels reflexòlegs, val a dir que Turró no coneixia — com a mínim mai en parla — l'obra *Els Reflexos Cerebrals* de Sechenov, on s'anunciava d'una forma global la nova línia a seguir per la psicologia amb la qual Turró hi tenia moltes coincidències. No podia conèixer, tampoc, la visió completa del tema de la psicologia per part de Pavlov. Quan Turró escrigué *El Mètode Objectiu*, coneixia els treballs de Pavlov publicats fins llavors, però probablement l'última referència d'aquells fou el discurs pronunciat en el Congrés de fisiòlegs de Groninga, l'any 1914; discurs que cita a *El Mètode Objectiu*. Per altra banda, *La Psicologia Objectiva* de Bejterev no tenia la transcendència que tindrien les obres de Sechenov i Pavlov.

La formació de Turró, per altra banda, sobre l'aprenentatge, la conducta voluntària i l'experiència, amb tota la complexitat que per a Turró implicava aquesta paraula, no cabien dins l'esquema simple de la doctrina reflexològica.

L'exemple d'esterilitat que Turró (1927) posa respecte a aquella doctrina, és la seva incapacitat d'explicar suficientment la qüestió de la voluntat estudiada per ell i a la qual havia incorporat elements com les conseqüències o l'efecte de l'acció que s'acumulaven i que formaven l'experiència personal, sense la qual no podia ésser entès el comportament posterior d'un individu. Realment, i atenent-nos al coneixement que Turró tenia dels reflexòlegs, la qüestió no estava prou clara i era normal que tingués els seus dubtes.

Això no obstant, entenc que l'obstacle principal de cara a unir-se totalment a la iniciativa psicològica russa fou la seva concepció de l'home que hem vist a la primera part. Turró romangué estancat en una qüestió polèmica, però ja superada quan ell escrivia *El Mètode Objectiu*. Hem vist les disquisicions sobre el paral·lelisme i la causació «fosca» ja que no podia acceptar, per un criteri que ell mateix mantenia, que un fenomen físic «causés» un fenomen d'un altre ordre — psíquic. L'explicació causal era, tanmateix, un altre compàs d'espera. Tenint, però, en compte que *El Mètode Objectiu* fou escrit als voltants de 1915 i tenint també en compte altres textos com el que exposàvem a la primera part (pàg. 12) sobre la possibilitat que ambdós fenòmens fossin «una sola cosa», cal pensar que tota aquesta

polèmica tan viscuda per Turró seguia un procés vers la conclusió de Pavlov, del mateix August Pi i Sunyer<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Tal com hem comentat en l'apartat sobre el vitalisme i la reducció (pàg. 22), el fet és que Turró delimitava, també es pot veure en els últims textos, la psicologia a la psicofisiologia, mentre que Pavlov i Bejterev, recollint el mateix criteri empíric de Turró, iniciaven un camí on l'objecte de la psicologia es centrava en l'estudi de les relacions organisme-medi, tot superant l'esquema dualista a favor d'una concepció reduccionista i funcional de l'activitat humana superior. El paradigma de condicionament era senzill, però es pretenia que era generalitzable i aplicable a l'aprenentatge motor i al concepte mateix d'experiència. Així, per exemple, quan Pavlov analitza el tema dels dos factors, sensorial i motor, proposats per Helmholtz per a explicar el funcionalisme ocular, —teoria de la qual, com hem vist, Turró es fa ressò— aquell escriu: «Así, cuando el fisiólogo —fa referència expressa a Helmholtz— se percata de que para llegar a elaborar una representación de las dimensiones reales de un objeto, se requiere una cierta dimensión de la imagen en la retina, al mismo tiempo que cierto trabajo de los músculos internos y externos del ojo, no hace más que atestiguar la existencia de un reflejo condicional. Una determinada combinación de excitaciones proceden de la retina y de estos músculos, después de haber coincidido varias veces con la sensación táctil producida por un objeto de cierta dimensión, se transforma en señal, es decir, en estímulo condicionado del tamaño real del objeto. Desde este punto de vista y hablando fisiológicamente, no puede negarse que los hechos fundamentales de la vertiente psicológica de la fisiología de la visión son una serie de reflejos condicionales» (PAVOLV, 1909, 4ª Edició en castellà, 1976, p. 137).

## EPÍLEG

Les obres de caire psicològic de Ramon Turró ofereixen tres temes d'interès. Per una part, els seus criteris sobre, el que podríem dir, ètica del coneixement. Per l'altra, els continguts dividits en dos temes bàsics, la psicofisiologia i l'aprenentatge o adaptació.

Probablement la introducció del mètode experimental a Catalunya i la seva intenció d'adaptar-lo a la psicologia, fins llavors dependent de mètodes especulatius, és l'aportació més important de Turró, tot i que no ha estat pas aprofitada pels psicòlegs. Turró estigué a l'aguait d'allò que s'esdevenia a Europa i procurà, als estudiosos, criteris d'actuació a mesura que el corrent positiu i experimental s'anava imposant. Aconseguir la sintonia amb els medis científics del seu temps és, en tot cas, un mèrit per si sol.

Respecte al contingut psicològic, la figura de Turró és com la d'un cronista de la progressiva força de la fisiologia per a explicar els fenòmens mentals, partidari, a l'ensem, de la reducció explicativa a allò que fa referència al comportament dels organismes.

Potser, però, el contingut més important de les obres esmentades sigui la introducció de models explicatius del comportament i de l'activitat intel·lectual, basats en l'aprenentatge dins una òptica determinista. La incorporació, per altra banda, de les necessitats orgàniques com a iniciadores dels processos d'interacció i adaptació, en els primers estadis de la vida, donen compte d'un pensament innovador i lúcid precisament per aquesta habilitat d'explicar el comportament per variables materials i objectives.

## BIBLIOGRAFIA

- BAIN, A., *The emotions and the will*, Londres, 1865<sup>2</sup>.
- BARBANY, J.R., GRANADOS, E., «Recerca en medicina bàsica durant la Mancomunitat i la Generalitat», en el llibre *La recerca als Països Catalans*, Barcelona, Editat pel secretariat de l'Àmbit de Recerca del Congrés de Cultura Catalana, 1978.
- BECHTEREV, W., *La psicología objetiva*, Buenos Aires, Paidós, 1953 (1<sup>a</sup> ed. en rus, 1913).
- BELLIDO, J.M., «La obra pedagógica de R. Turró», *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*, 1926 (octubre).

- BERNARD, C., *Introducción al estudio de la medicina experimental*, Buenos Aires, El Ateneo, 1959 (1ª edició en francès, 1865).
- CARDONER i PLANAS, A., «Estudi crític de l'obra científica de Ramon Turró», *Homenatge a Ramon Turró*. Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, 1950.
- CARRERAS ARTAU, T., *Médicos Filósofos Españoles del S. XIX*, Barcelona, I.E.C., 1952.
- CERVERA, L., «El Doctor Ramon Turró», *Rev. de Veterinària*, 1926a.
- *La nostra gent. Dr. Ramon Turró*, Barcelona, Quaderns Blaus, 1926b.
- «Notas para una biografía y bibliografía de R. Turró», *Revista de Higiene y Sanidad Pecuaria*, 1926c, Tomo XVI.
- «El Doctor Ramón Turró», Barcelona, *Archivo Médico-Biográfico*, 1927.
- «El Doctor Ramon Turró», Galeria d'occitans il·lustres, *La Medicina Catalana*, Barcelona, 1934.
- «Els problemes de les apetències», *Homenatge a Ramon Turró*, Barcelona, I.E.C., 1950.
- DOMINGO i SANJUAN, P., *Turró, hombre de ciencia mediterráneo*, Barcelona, Ed. Pòrtic, 1970.
- DWELHAUVERS, G., «Las ideas filosóficas de Turró», *Rev. Veterinaria de España*, XVIII, núm. 6, 1926.
- DWELHAUVERS, G., «Ramon Turró» *Au Jardín de l'Infante*, 1924, núm. 2.
- FONTRDONA, M., «El Dr. Ramón Turró», *Anales del Colegio Oficial de Veterinarios*, núm. 290, 1968.
- «Los trabajos y los días de un catalán de fibra. El Dr. Ramón Turró», *Destino*, 1968, S. XXXI.
- GONZÁLEZ, P., «Ramon Turró», *Annals de Ciències Mèdiques*, num. 8, Barcelona, 1927.
- IZQUIERDO ORTEGA, J., «La obra filosófica de Ramón Turró», *Rev. de Higiene y Sanidad Pecuarias*, Tomo XVI, 1926.
- ORJOL ANGUERA, A., «Turró, tres veces profeta», *Circular del Col·legi Oficial de Veterinaris*, 1955.
- PAVLOV, I.P., *Actividad nerviosa superior*, Barcelona, Fontanella, 1973.
- *Fisiología y psicología*, Madrid, Alianza Editorial, 1976.
- *Reflexes condicionats i inhibicions*, Barcelona, Ed. 62, 1967.
- PI i SUNYER, A., *La unidad funcional*, Barcelona, Minerva, 1919.
- PI-SUNYER i BAYO, J., «La fisiología en l'obra de R. Turró», *Homenatge a Ramon Turró*, Barcelona, I.E.C., 1950.
- RIERA, J., *Idealisme i positivisme en la medicina catalana del S. XIX*, Barcelona, I.E.C. Arxius de la Secció de Ciències núm. 53, 1973.
- ROSES i CASCOIGNE, M., «Els orígens del coneixement' de R. Turró», *Homenatge a Ramon Turró*, Barcelona, I.E.C., 1950.
- SEMPERE, J., *Ideari de Ramon Turró*, Barcelona, Ed. 62. Antologia Catalana núm. 18, 1965.
- SERRA HÜNTNER, J., «Característiques fonamentals de la filosofia d'en Turró», *Monografies Mèdiques*, núm. 12, Barcelona, 1927.
- SECHENOV, I.M., *Los reflejos cerebrales*, Barcelona, Fontanella, 1978 (1ª ed. en 1863).
- SPENCER, H., *Principios de Psicología*, Ed. La España Moderna, Madrid, 1870.
- TARRUPELLA, J., «El professor Ramon Turró, EL MESTRE». *Annals de ciències mèdiques*, Barcelona, 1923.

- TURRÓ, R., «La fórmula de la vida del Dr. Letamendi», *El Siglo Médico*, Madrid, 1882.
- «La fórmula de la vida. (Rectificación al Dr. Letamendi)», *El Siglo Médico*, Madrid, 1883.
  - «Apuntes sobre fisiología del cerebro», *El Siglo Médico*, Madrid, 1882-1883.
  - «Dualismo Cerebral», *Gaceta Médica Catalana*, Barcelona, 1884.
  - «Las fuerzas físicas y la fuerza psíquica», *Gaceta Médica Catalana*, Barcelona, 1885.
  - «Psychologie de l'équilibre du corps humain», *Revue de Philosophie*, París, 1908.
  - «La intuición sensible según la doctrina escolástica y la percepción sensible de Helmholtz», *Cultura Española*, XVI, 1909.
  - «El problema clínico», *Revista de ciencias médicas de Barcelona*, XXXVI, B, 1910.
  - *Orígens del coneixement: la fam.* Barcelona, Societat Catalana d'Edicions, 1912a.
  - *La criteriologia de J. Balmes*, Barcelona, Societat Catalana d'Edicions, 1912b.
  - *Orígens de les representacions de l'espai tàctil*, Arxius de l'Institut de Ciències. Barcelona, 1913. Edició utilitzada *Monografies Mèdiques*, núm. 60, Barcelona, 1932.
  - «El Mètode Objectiu», *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Any XVII, 1916. Edició utilitzada: *Monografies Mèdiques*, núm. 12, Barcelona, 1927.
  - «L'ànima i la llengua», *La publicitat*, 17 oct. 1917, Versió utilitzada: L. Cervera, *La nostra Gent*, Barcelona, 1926, 63-68.
  - *La base trófica de la Inteligencia*, Madrid, Publicaciones de la Residencia, Serie 1<sup>a</sup>, vol. IV, 1918a.
  - «Filosofia Crítica», Barcelona, *Enciclopedia Catalana*, núm. 4, 1918b. Edició Castellana, Madrid, Ed. Atenea, 1919.
  - *La disciplina mental*, Madrid, Publicaciones Atenea, 1924. Hi ha una versió catalana de L. Cervera, Ed. Barcino, 1929.
  - «Diàlegs sobre coses d'art i de ciència», *Revista de Catalunya*, Barcelona, 1925. Hi ha una versió en castellà: *Tres diálogos sobre la filosofía de la estética y la ciencia*, Buenos Aires, Ed. Periplo, 1951.
- VICENS, T., «L'obra filosòfica d'un científic. Ramon Turró», *L'Avenç*, núm. 20, Barcelona, 1979.

## RESUMEN

En este artículo se pretende explicar la preocupación de un científico catalán — Ramón Turró (1854-1926) — por las cuestiones filosóficas, especialmente las epistemológicas, y su incidencia en la definición del objeto de estudio de la psicología y en la metodología de esta ciencia. Complementariamente se presenta una muestra de su ideario con contenidos propiamente psicológicos, encuadrados básicamente en dos ámbitos: la psicofisiología y la teoría del aprendizaje. Por último, destacamos sus opiniones sobre la corriente experimentalista de la escuela de Wundt y la psicología objetiva rusa, así como la dependencia en relación con A. Bain en algunos aspectos de su pensamiento. Además de la originalidad de sus ideas dentro de la corriente empirista-positivista, se subraya el hecho de que Ramón Turró estaba no sólo informado sino continuamente al acecho de los cambios que se estaban produciendo en la explicación del comportamiento humano y en el proceso mismo de formación de la psicología como ciencia.

## ABSTRACT

In this article, we have tried to show the concern of a Catalan scientist — Ramon Turró (1854-1926) — for the philosophic, especially epistemologic questions, and their occurrence in the definition of both the object of study and the method of psychology. Moreover, we have presented a sample of his ideas, with the psychological contents, basically divided into two parts: psychophysiology and the theory of learning. Finally we have outlined his opinions on the experimntal psychology of Wundt's school and Russian objective psychology, as well as his dependance on A. Bain's ideas in some aspects. Apart from the originality of his ideas concerning empirism and positivism, we have underlined the fact that the was not only wellinformed but continously aware of the changes being produced in the explanation of human behaviour, as well as the process of formation of psychology as a science.