Revista de Historia de la Psicología, (89-120)
1980. vol. 1, Nº 1.

ANTECEDENTES DE LA OBRA DE E. MIRA Y LOPEZ EN LA FISIOLOGIA CATALANA DEL SIGLO XIX

JOSÉ LUIS MIRALLES*
Dpto. de Psicología general
Universidad de Valencia

1. INTRODUCCION

EDITH L. ANNIN, EDWIN G. BORING y ROBERT I. WATSON (1968) han publicado una investigación llevada a cabo dentro del marco de la Historia de la Psicología a fin de detectar los psicólogos más destacados en el curso de ésta. Dejando aparte la metodología utilizada por los autores, hemos de decir que logran reunir una lista de 538 autores, psicólogos relevantes y científicos o pensadores cuya obra ha sido de especial significación para el desarrollo de la Psicología.

Entre los 538 nombres mencionados, que corresponden a autores que han vivido entre 1600 y 1967, sólo figuran dos españoles; se trata de SANTIAGO RAMON Y CAJAL y EMILIO MIRA Y LOPEZ. No es difícil darse cuenta que RAMON Y CAJAL no aparece en esta lista por una obra especializada en Psicología sino por la importancia de sus descubrimientos sobre la neurona, decisivos para comprender las bases fisiológicas del comportamiento. Nos queda, pues, sólo EMILIO MIRA, como el único psicólogo español, dentro de un ensayo de clasificación de los autores más relevantes en el desarrollo de la Psicología. Pensamos, por consiguiente, que está plenamente justificado un estudio de su obra.

La obra de MIRA se desarrolla fundamentalmente en dos campos: el psiquiátrico y el psicotécnico. En el primero de ellos se desenvuelve al menos en tres niveles, a) como médico psiquiatra, ejerce en la Sección de Psiquiatría del Asilo del Parque de Barcelona desde 1926, en 1933 es Director del Instituto Psiquiátrico (Sección de mujeres) de Sant Boi y en 1931 es nombrado Jefe de los Servicios psiquiátricos del Ejército Republicano en Cataluña. b) como docente, MIRA se convierte en el primer profesor de Psi-

* *Dr. José Luis Miralles: Departamento de Psicología General, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Avenida Blasco Ibáñez, 28. Valencia -10. España.*

quiatría de España al obtener la Cátedra de esta especialidad de la Universidad Autónoma de Barcelona en 1933. c) finalmente, como teórico e investigador, sus trabajos se orientan principalmente al estudio de las psiconeurosis, a la aplicación del Psicoanálisis a la Psiquiatría y a la elaboración de instrumentos y técnicas de evaluación de la personalidad.

A la Psicología Aplicada llega apenas terminada la carrera de Medicina. En 1919 es designado Jefe del laboratorio psicométrico del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, antiguo Secretariado de Aprendizaje fundado por PRAT DE LA RIVA, que llega a dirigir a partir de 1927. Su labor al frente de este Instituto lo convierte en un Centro de investigación con características propias dentro de la Psicología Aplicada, de manera que hoy es posible hablar en este campo de la escuela de Barcelona, entendiendo con esta denominación las investigaciones llevadas a cabo por MIRA y sus colaboradores, JOAQUIN XIRAU, LUIS TRIAS, ADOLFO AZOY, CARLOS SOLER, JOAQUIN FUSTER, FERNANDO PALOMAR, CARLOS CARDENAL, AGUSTIN GRANADA. La actividad del Instituto de Orientación Profesional es tal que consigue para Barcelona la celebración de la segunda y sexta Conferencias de Psicotecnia celebradas en los años 1921 y 1930. Más tarde, en 1947 se instalará en Río de Janeiro donde asumirá la dirección del recién creado Instituto de Seleçao e Orientaçao Profissional, creando al mismo tiempo la revista *Psiquiatría y Psicología aplicadas*.

Aun cuando representen dos sectores distintos de la Ciencia, ambos tienen un común denominador, en los dos casos el objeto científico es el hombre en su dimensión de adaptación social. En el primero de ellos a través de los comportamientos considerados como normales o anormales patológicos, siendo la sociedad quien fija el criterio de normalidad (MIRA, 1952-55), en el segundo a través de los aspectos laborales de la actividad humana.

El psiquiatra y el orientador, necesitan, por consiguiente, tener en cuenta los aspectos psicológicos del individuo tanto como los somáticos. No es extraño pues, el acceso de MIRA a la Psicología. Ahora bien, las áreas en que él trabaja son técnicas, es decir, consisten en la aplicación de una teoría, que en este caso es psicológica, la cual a su vez se fundamenta en una ideología previa, que tratándose del hombre, nos lleva hasta una concepción antropológica, en un sentido bien amplio.

Siguiendo la afirmación del propio MIRA en el sentido de que... "...Toda obra humana, por insignificante que sea está prendida y engarzada en la ruta vital de su autor. Por ello, para com

prenderla, no basta conocer a éste, sino que es preciso saber la circunstancia en que vivía para producirla" (1941, Prologo), pensamos que es necesario conocer las influencias recibidas por él para llegar a conprender una obra tan extensa como la suya.

De este modo este trabajo antecede a otro en el que trataremos directamente la obra de MIRA. Ahora vamos a buscar sus orígenes en la sociedad científica en que realizó su aprendizaje y con la que, por consiguiente, parace que debe guardar alguna relación de proximidad ideológica; nos referimos a la comunidad científica barcelonesa de finales del siglo pasado y primeros de este.

Parece posible afirmar la existencia de una Psiquiatría catalana (SARRO, 1970), que arranca de manera inmediata con la inauguración, en 1844, de la Torre Llunática en Lloret de Mar por FRANCISCO CAMPDERA i CAMIN. A este primer centro asistencial le siguen Sant Boi, creado por JUAN PUJADAS i MAYANS en 1853, el Frenopático de Las Corts con TOMAS DOLSA al frente, la Nova Betlem con GINE i PARTAGAS. Esta primera fase se caracteriza por el fenómeno sociológico de la introducción de la asistencia psiquiátrica en Cataluña, siguiendo, generalmente, modelos extranjeros puesto que la Psiquiatría, más que cualquier otra rama de la Medicina, ha estado sujeta, en esta época, a las circunstancias personales de los profesionales de la misma. Circunstancias casi siempre de carácter político que llevan a la mayor parte de los psiquiatras a pasar largas temporadas en el extranjero, especialmente en Francia. Así, CAMPDERA i CAMIN fue prisionero de los franceses en Montpellier, PUJADAS i MAYANS estuvo exilado después de la Revolución de 1835 en Londres y París, MATA i FONTANET sigue el mismo camino a causa de sus ideas liberales.

Esta fase de introducción es seguida de otra de consolidación, que se proyecta en una doble vertiente: de una parte prosigue la tarea de extender la asistencia psiquiátrica, con el asentamiento y dotación material para los centros creados y formación de otros nuevos, de otra, en la elaboración de textos de difusión de los conocimientos psiquiátricos, tomados generalmente de la psiquiatría europea. No obstante, no se trata simplemente de textos de divulgación, sino de obras de creación personal en las que es difícil distinguir dónde termina la simple transmisión de conocimientos ya establecidos en Psiquiatría, y dónde empieza la aportación personal. Los autores de esta época tienen, además, un fuerte compromiso con la Filosofía, y esto se refleja en todos los casos en sus planteamientos teóricos y metodológicos.

Destacan en esta época las figuras de PEDRO MATA i FONTA-

NET (1811-1877) autor de obras como *Criterio médico-psicológico para el diagnóstico diferencial de la pasión y la locura* (1874), *Doctrina médico-filosófica española* (1860), *Tratado de Medicina y Cirugía legal* (1874-75), *Filosofía española. Tratado de la razón humana con aplicación a la práctica del foro* (1858); EMILIO PI i MOLIST (1824-1892) con *Primores del Don Quijote en el concepto médico-psicológico* (1886) y con *Proyecto médico razonado para la construcción del Manicomio de la Santa Cruz* (1857) en el que se actualizan por completo los esquemas de la asistencia psiquiátrica en España; JUAN GINE i PARTAGAS (1836-1903) con *Tratado práctico de la Frenopatología* (1876); JOSE DE LETAMENDI i MANJARRES (1828-1897) autor de numerosas obras entre las que destacan dentro de las ciencias médicas títulos como *Plan de Reforma de la Patología general y su Clínica* (1878), *Curso de Patología general*, en tres tomos (1883, 1885, 1889), *Curso de Clínica general* (1894), además de otras obras con mayores relaciones con la Filosofía, como *Elementos generales de ciencia con aplicación al método en Medicina* (1866), *Discurso sobre la naturaleza y origen del hombre*, (1867).

No obstante, estos autores no constituyen una Escuela entre ellos, sino al contrario, con frecuencia se hallan situados en puntos opuestos, con polémicas y controversias por causa del sistema filosófico defendido, que va desde el positivismo y materialismo de PEDRO MATA y GINE i PARTAGAS al vitalismo de LETAMENDI y al espiritualismo de PI i MOLIST.

Podemos, pues, afirmar que la psiquiatría catalana de la segunda mitad del siglo XIX depende más de acciones individuales que de una institucionalización o ejercicio colegiado de la misma. Si algún elemento en común hay entre estos cuatro psiquiatras, denominados por SARRO "los cuatro grandes de la Psiquiatría catalana", hay que buscarlo en su dependencia de la francesa, que inspira tanto las orientaciones positivistas y científicas, desde París, como las vitalistas, desde Montpellier. La decadencia de la Psiquiatría francesa fue acompañada también de la de su vecina en Cataluña, antes de que hubiese llegado a formar Escuela.

Hasta aquí hemos hablado de las generaciones anteriores a MIRA. A principios del siglo actual surge un nuevo movimiento psiquiátrico, una nueva generación, con médicos psiquiatras como SANCHIS BANUS, GONZALO RODRIGUEZ LAFORA, RODRIGUEZ ARIAS, SACRISTAN, LOPEZ ALBO y el propio MIRA. Todos ellos no son deudores de la psiquiatría francesa sino de la alemana que, desde KRAEPELIN, domina el panorama europeo. Al propio tiempo comienza a notarse la influencia en la Medicina española de RAMON Y CAJAL, conectado a su

vez con la ciencia alemana.

La pertenencia de MIRA a una generación que sigue la nota marcada por la Psiquiatría alemana, más el hecho de que MIRA llegase a la Psiquiatría por vías distintas de las académicas, limitan a influencias indirectas las ejercidas en él por la Psiquiatría catalana. Los antecedentes de su orientación científica e ideológica, hay que buscarlos más bien en determinados profesores y maestros suyos, los únicos citados en sus obras, en especial en sus primeros artículos (MIRA, 1920, 1932, 1955, 1969). Y estas citas nos llevan hasta las figuras de RAMON TURRO y AUGUSTO PI SUÑER. Las relaciones que pueda haber entre los psiquiatras de generaciones anteriores y estos dos últimos autores, están en función de los problemas metodológicos que las distintas ramas de la Medicina comparten.

Tanto la Psiquiatría como la Psicología tienen una determinada concepción antropológica que necesitan definir, tal vez con mayor precisión y urgencia que otras ramas de la ciencia. Por eso puede resultar atractivo buscar los antecedentes del pensamiento de MIRA en el terreno psiquiátrico, en tanto que su formación se realizó dentro de la Medicina. Sin embargo, éstos se encuentran con mayor probabilidad en TURRO y PI SUÑER, fisiólogos, que defienden una concepción funcional y unitaria de la vida, próxima a la que la medicina psicosomática llega a sostener más tarde. No obstante, esta posición respecto del individuo no es nueva en Cataluña. Antes que los fisiólogos citados, LETAMENDI fue el gran defensor de la unidad funcional, utilizando, sin embargo, en la elaboración de su sistema, una metodología radicalmente distinta de la empleada por TURRO y PI SUÑER. De este modo, si las citas de las obras de MIRA nos remiten a estos dos últimos autores, éstos, a su vez, nos llevan hasta LETAMENDI.

Para una aproximación a los autores que aquí vamos a estudiar pueden verse los trabajos sobre LETAMENDI DE CARRERAS I ARTAU (1952), CERVERA (1952), SARRO (1963) y GUY (1970): sobre el Instituto de Fisiología de Barcelona y en especial sobre TURRO, son importantes los estudios realizados por IZQUIERDO ORTEGA, (1926), BELLIDO (1927), SERRA HUNTER (1927), CARDONER PLANAS (1950) y ROSES (1950).

2. EL INDIVIDUO COMO UNIDAD EN JOSE DE LETAMENDI

JOSE DE LETAMENDI i MANJARRES (1828-1897) nació en Barcelona. En 1845 inicia la carrera de medicina, con especial interés por la Anatomía, de tal manera que en 1857 obtiene por oposición dicha Cátedra en la Universidad de Barcelona. A partir de 1878 ocupa la Cátedra de Patología General de San Carlos, en la Universidad madrileña, ciudad en la que muere en 1897.

En la época de LETAMENDI la medicina española se balanceaba, como señala CARRERAS i ARTAU (1952), entre el método lógico e inductivo de HERNANDEZ MOREJON, el sensualismo de FABRA SOLDEVILA, el materialismo de MATEO ORFILA y JOSE MIGUEL GUARDIA, el positivismo de PEDRO MATA i FONTANET y la frenología de MARIANO CUBI, autores, por otra parte, catalanes en su mayoría. Entretanto, CLAUDE BERNARD apoyado en COMTE ha elevado la Medicina al rango de ciencia experimental. En este contexto aparece LETAMENDI, como un nuevo reformador de la Medicina; reforma que intenta plasmar en el *Tribiblion médico*, obra que comprende tres partes: *La Patología General* (consta de tres tomos, publicados en los años 1883, 1885, 1889), *La Clínica General* (dos tomos aparecidos en 1894) y *La Historia General de la Medicina* de la que sólo llega a escribir una mínima parte.

Cada una de estas tres grandes partes pretende abordar el tema desde un punto de vista teórico, práctico e histórico respectivamente, siendo su propósito concreto, enunciado en el Epílogo a la Patología General "intentar la elevación de la Medicina a un formal sistema de científico pensar, asombrado de ver qué de cosas tan futiles unas, tan erradas otras, se me inculcaban e imponían como verdades de ciencia y como garantía ya que no de curar al prójimo, al menos de no matarle. Si desencantado del cielo de los principios bajaba la vista al suelo de la experiencia biológica en busca de una base estable, no hallaba mi espíritu, afanoso de verdad, más que una Anatomía descriptiva y decrépita, una Histología naciente sin legítimos títulos a nuevas esperanzas, una Fisiología experimental que en manos de MAGENDIE, LONGET y otros de menor cuenta mudaba de parecer cada semana, como hoy aún muda sobre las más graves cosas". Este texto no sólo anuncia su empeño en llevar a cabo una reforma de la Medicina sino que permite adivinar en qué sentido va a hacerlo, o mejor, en cuál no.

LETAMENDI proscribe del terreno de la ciencia a la Fisio-

logía de MAGENDIE, considerada dentro de la Historia del pensamiento, como disciplina experimental y el antecedente más inmediato de la obra de CLAUDE BERNARD, porque es cambiante y, en consecuencia, está lejos de la verdad inmutable que parace postular LETAMENDI para su sistema. Claro que el cambio a que éste se refiere no obedece sino a la aceptación de nuevos descubrimientos científicos y define el carácter de la ciencia como sistema abierto y acumulativo (KUHN 1975, BERNAL 1939, PRICE 1965). Podemos afirmar pues, que la reforma de LETAMENDI no se llevará a cabo en el sentido de la ciencia positiva y experimental que es característico de la que realiza CLAUDE BERNARD muy pocos años antes.

Para descubrir en qué sentido va a realizar dicha reforma, a partir de 1882, es necesario conocer las influencias que LETAMENDI ha recibido y en las que se apoya. Estas influencias que provienen de tres fuentes, y van a marcar tanto su concepción del objeto como la del método son: a) la Filosofía escocesa; b) el hipocratismo de la Universidad de Montpellier; c) las Matemáticas.

a) *Filosofía escocesa:* desde 1859 LETAMENDI sigue los cursos de Filosofía que imparte LLORENS Y BARBA en la Universidad de Barcelona, y estas lecciones satisfacen sus inquietudes filosóficas, inquietudes viejas, confesadas por él mismo en las siguientes palabras: "si esos veinte años de entusiasmo jamás desmentido por la ciencias de la organización, que consideramos como la 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 trascendental, de la trascendental a la microscópica". Y más adelante sigue: "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", (LETAMENDI, 1866). Con esta preocupación filosófica, LETAMENDI, junto con otros ilustres pensadores como SALVADOR MESTRES, CODINA i VIGES, GARRIGA i MASILL, COLL i VEHI, MILA i FONTANALS, TORRES i BAGES, MENENDEZ PELAYO, entre otros, se convierte en discípulo de LLORENS i BARBA que enseña la filosofía recibida a su vez de RAMON MARTI i EIXALA, primero en Cervera y luego en Barcelona.

MARTI i EIXALA durante los seis años de destierro en París, entra en contacto con los círculos de JOUFFROY y VICTOR COUSIN en los que se está elaborando el eclecticismo espiritualista francés

salido directamente de la filosofía de REID, THOMAS BROWN y HAMILTON. A su regreso a España defiende con estusiasmo esta doctrina de la que es alumno aventajado JAVIER LLORENS i BARBA, el cual le sucede en la Cátedra de Barcelona en 1846.

En sus *Lecciones de Filosofía* LLORENS i BARBA acepta, con sus consecuencias, como base de su sistema el principio leibnitziano "nihil est in intellectu quod prius non erit in sensu, nisi ipse intellectus", de manera que la *Conciencia* es el instrumento y criterio de la verdad. El conocimiento no es posible si se elimina uno de estos dos términos, sujeto y objeto, yo o no-yo. Resultado de esta eliminación son sistemas como Idealismo, el Materialismo y el Absolutismo como sistema de la identidad absoluta. LLORENS i BARBA llega a una especie de Kantismo dado que si bien en el conocimiento interviene el mundo exterior, existen, no obstante, de manera previa a toda elaboración de conocimientos unas verdades primarias, naturales, que son indemostrables, comunes a todos los hombres, reconocidas de manera inmediata; la facultad de conocerlas es lo que llamamos *sentido común*.

La aceptación de esta orientación filosófica por LETAMENDI va a influir en su concepción del objeto de la Medicina, pero principalmente a la adopción de una metodología para la elaboración del conocimiento.

En cuanto al primer aspecto, el objeto, concluye LETAMENDI que "si la Anatomía y la Fisiología se fijan en la forma objetiva, orgánica y funcional del individuo, la Psicología se ocupa de la substancia o ser subjetivo y permanente que reside en el seno de aquella como forma objetiva" (LETAMENDI, 1883). Es decir, el hombre es algo más que fuerzas físico-químicas; es el resultado de la acción tando de fuerzas materiales como de las del espíritu, y ambos aspectos deben ser tenidos en consideración para comprender tanto lo normal como lo patológico. La Psicología, con las distintas ramas de la Medicina, se integran en un conocimiento más fundamental del hombre, objeto de la Medicina, la Antropología.

Por otra parte la aceptación de la conciencia como última garantía del conocimiento, le lleva a formular una dura crítica del Positivismo en el *Discurso sobre la naturaleza y origen del hombre* (1867) y en la polémica sostenida con PEDRO MATA en los *Archivos de la Medicina española* (1868). Una vez atacado el método que domina en la ciencia en la segunda mitad del siglo, fundamenta los conocimientos sobre el sentimiento de verdad que nos proporciona el sentido común.

b) *La Universidad de Montpellier*: es bien conocida la influencia que, a todos los niveles, ha ejercido Francia sobre su vecina Cataluña. En el mundo de la ciencia, concretamente de la Medicina, esa influencia llega con más fuerza de la Universidad de Montpellier, entre otras razones por su proximidad geográfica. Desde los inicios de su fundación esta Universidad ya recibe a estudiantes y médicos españoles; el primero de ellos, el neoplatónico ARNAU DE VILANOVA, después es RAMON LLULL; a partir de 1452 y gracias a la labor de JUAN BURGUERA existe una fundación en Gerona que se ocupa de facilitar los estudios en Medicina en Montpellier a los jóvenes de la ciudad catalana que lo deseen; PEDRO VIRGILI, padre de la Cirugía española, es tembién alumno de la misma.

Esta Universidad es ya desde la Edad Media, un firme reducto de la tradición hipocrática, según la cual el hombre es un todo y la enfermedad una alteración de la totalidad. A un ambiente como este lleva SAUVAGES el animismo de STAHL, y de la síntesis de ambos, animismo y unitarismo hipocrático, surge el vitalismo de Montpellier que, iniciado por BORDEU, alcanza su máxima expresión en BARTHEZ.

c) *Las matemáticas*: si la Filosofía del sentido común y el hipocratismo influyen en la concepción letamendiana del objeto de la medicina, las Matemáticas determinarán el carácter científico que exige para la misma. En la nota necrológica que LETAMENDI dedica a JUAN AGELL escribe: "llegamos en esto a 1844, época en la que tuve el gusto de conocer a don JUAN AGELL, aunque él no se fijó en mí, pues no había para tanto. Entre mis condiscípulos de filosofía había corrido la especie de que en la Lonja estaba dando lecciones de Física un catedrático muy bueno; y por aquel afán tan natural en los estudiantes de ir a la zaga de los mejores maestros, a la Lonja corrimos a oír a don JUAN AGELL, que acababa de encargarse de la Cátedra de Física Aplicada a la industria. La impresión que su enseñanza nos produjo fue excelente. El joven profesor había comprendido que en aquel período y estado de la cultura barcelonesa era menester dar a la exposición de los fenómenos físicos cierta prudente intervención del cálculo algebraico que, al par que imprimiera a la Física un carácter más científico, la conservara perfectamente comprensible para la generalidad de los alumnos que no tenían aún hábitos formados del alta matemática. Era AGELL, en una palabra, considerado como autor, un término medio entre DESPRETZ, todo fórmulas, y POUILLET, todo observación empírica".

Así, pues, en el intento de reforma de la Medicina de LE-

TAMENDI hay que distinguir aspectos distintos, unos hacen referencia al objeto de la Medicina y otros a su Metodología.

En 1866 escribe *Elementos generales de la ciencia con aplicación al método en Medicina*, donde pretende establecer los principios epistemológicos generales para toda rama del saber. La certeza de una proposición no se obtiene según las reglas del método positivo, sino que está más íntimamente vinculada a una forma de captación intuitiva por parte del espíritu, que va acompañada del correspondiente sentimiento de certeza. Hay un *sentido racional*, un *sentido común*, que capta la evidencia de la verdad. Y lo hace de dos maneras: mediata o inmediatamente. Las verdades inmediatas lo son porque a) son universales, b) son aceptadas sin prueba, c) no admiten demostración ni réplicas lógicas. Estas verdades necesarias y evidentes por sí mismas constituyen los principios universales de la ciencia. En las ciencias empíricas es el mismo sentido racional el que, sobre la base de la observación, establece la verdad de un hecho en el que se da una relación entre las variables cuya expresión formal constituye una ley científica.

El sentido común, aplicado a la Medicina, revela unas características específicas en el objeto de la misma. Este análisis lo lleva a cabo LETAMENDI en el *Curso de Patología General, basado en el principio individualista o unitario*, que es su título completo, donde establece que lo específico del hombre es la racionalidad, la cual le diferencia del animal, de tal manera, que hombre y animal no pueden ser considerados al mismo nivel como objeto de la Medicina. Pero no sólo hay diferenciación entre uno y otro, sino entre lo físico-químico y lo biológico. En la Naturaleza hay una escala de seres formando unidades cada vez más complejas y evolucionadas. Esta complejidad se convierte en la nota específica de cada una de ellas de tal modo, que hace irreductibles las unas con las otras.

Cuando LETAMENDI quiere dar una formulación científica a esta teoría unitaria e individualista la refleja en su fórmula de la Vida: $V = f(I,C)$, donde V designa la vida, (I) la energía individual y (C) el Cosmos o la energía cósmica.

A raíz de la publicación de esta fórmula en su *Patología General* aparecieron en *El siglo médico* de Madrid en los años 1879-1880, unos artículos titulados Cartas a LETAMENDI, en los que se criticaba su obra, y de manera más directa, la fórmula anterior.

Si bien LETAMENDI en cuanto a la Metodología está lejos de

las normas de la ciencia positiva, en su sistema teórico, co
concepción unitaria, anticipa la moderna visión del individu
mo unidad psicosomática, fuandamentada experimentalmente en
modernos descubrimientos de la Fisiopatología. LETAMENDI por e
como afirma CARRERAS i ARTAU (1952), se anticipó a su tiempo

El autor de las Cartas a LETAMENDI estaba guíado por el
mo interés que a su vez combatía: hacer de la Medicina una c
cia, pero mientras LETAMENDI se apoya en su empeño en la Fil
fía escocesa, su crítico lo hace en COMTE, mientras el primer
anatomista, el segundo es fisiólogo. Este crítico era RAMON T
estusiasta de la Fisiología de CLAUDE BERNARD y de la Bacter
gía de PASTEUR o, lo que es lo mismo, del positivismo científ

3. TURRO Y LA SENSIBILIDAD TROFICA

RAMON TURRO i DARDER (1854-1926) en torno a cuyos orígs
se ha levantado cierta polémica (CERVERA, 1926) entra en la F
tad de Medicina de Barcelona, licenciatura que no llega a te
nar por incompatibilidad con la docencia de la asignatura de
dicina legal. Pero JAIME PI SUÑER, que llega a convertirse e
tutor y guía y FRANCISCO DARDER le animan a sacar el título d
terinario a fin de que pudiese entrar como investigador en e
boratorio Municipal de Barcelona, a las órdenes del Dr. FERR

Es importante recordar brevemente a JAIME PI SUÑER po
influencia que pudo ejercer en TURRO. Médico en el Hospital d
Santa Cruz en Barcelona, llega a catedrático por oposición, d
tología General en la Universidad catalana. En su obra princi
El problema actual de la Patología, habla ya de los medios r
ladores del cuerpo humano, antes que CANNON definiese la hom
tasis. Considera que no se necesita ningún principio directo
el organismo, extraño a él mismo, pues la misma materia tien
propiedad de actuar y moverse como reacción de adaptación a
estímulos que recibe.

JAIME PI SUÑER representa como fisiopatólogo, la conf
cia de COMTE y CLAUDE BERNARD, del método positivo y de la M
cina experimental. Tanto por su orientación científica como
su acción alentadora, se convierte en el primer pilar de la E
la de Fisiología de Barcelona, caracterizada por las dos nota
tes apuntadas, positivismo y experimentalismo, en la que sob
len TURRO y AUGUSTO PI SUÑER.

Volviendo a TURRO, ya hemos visto cómo deja sin terminar sus estudios de Medicina. El mismo nos da las razones: "los textos ofiaciales españoles me parecían más bien cadáveres de libros, cuando eran comparados con las memorias científicas producidas en otros países, con los trabajos llenos de inspiraciones y realidad, de vitalidad, en fin que hubiera deseado encontrar. Las Patologías médica y quirúrgica, la Terapéutica, Materia médica y Arte de recetar, rezumaban vejeces por los cuatro costados. Las modernas ideas no habían sido incorporadas a los textos oficiales, o, acaso, sólo para combatirlas. No fue por sistema que al caer en mis manos artículos recientes sobre fisiología. bacteriología, inmunología, fisiopatología, química o terapéutica, publicados en Francia o Alemania, dejara transcurrir con fruición mis horas en aquellas lecturas mientras los libros de texto permanecían cerrados o abiertos sólo por breves minutos, los necesarios para cerrarlos con un gesto de fatiga cuando no de asco. Así un día y otro, era natural que al llegar al final del curso académico y contemplar en los programas las cosas que yo estaba obligado a saber, me diera perfecta cuenta que no me hallaba preparado para sufrir ningún examen, ya que mi autoexamen me decía que los conceptos que los profesores de las materias oficiales querían que yo supiera, o me eran ausentes o me sentía más preparado para combatirlos que para glosarlos. Después, ni siquiera intenté matricularme de curso oficial, pensando que posiblemente más tarde me inscribiría como alumno libre; pero al llegar la hora oportuna no hacía ni eso.

Leí a los clásicos de la Medicina, singularmente a HIPOCRATES y a GALENO; a los iniciadores del nuevo sentido de la Medicina, CLAUDE BERNARD y HERIBERTO SPENCER". (DOMINGO SANJUAN, 1970, pp. 45-46).

TURRO se encuentra decepcionado de la ciencia española porque no ha incorporado el método científico y, en consecuencia, no pregresa la investigación y la formulación de teorías nuevas.

En esta época cursa la carrera de Filosofía y una vez terminada, se va a Madrid contratado como redactor por el periódico El Progreso. En Madrid, y bajo la influencia del positivismo, se produce el enfrentamiento con LETAMENDI.

TURRO no va a criticar tanto las conclusiones a las que llega LETAMENDI, como el método empleado para obtenerlas. Su ataque en el *Siglo Médico* lo lleva a cabo en estos términos: "abundan los espíritus ilustrados que con todo y renegar del Positivismo que afortunadamente lo absorbe e invade todo, como si algo se les hubiese pegado de esa duda cartesiana que la informa, no pueden me

nos que preguntarse: una afirmación racional ¿tiene validez alguna dentro de la ciencia positiva?, ¿estamos obligados a aceptar como verdadero lo que a priori nos seduzca y parezca verdad?. LETAMENDI cree demostrar sus asertos amontonando razonamientos sólidos, comprensivos, que quizá nadie acertaría 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 en sus elucubraciones, espontáneamente se escapa de los labios: sí, es bello, seductor, los razonamientos están bien montados, pero no me convenzo porque se me habla de cosas que no veo con los ojos ni 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 refutemos como seductor libertinaje, ese modo de pensar puramente subjetivo e ideal, que no se calca y subordina a la experiencia inmediata de las cosas. Tonto y desidioso ha de ser quien no vea en la obra de mi antiguo profesor su fondo de verdad en la reforma que requiere la Patología general, pues las generalidades empíricas que hoy la constituyen no responden a lo que debe ser, mas cuantos vegetamos con la experiencia y sentimos horror y aversión a remontar el vuelo, comprendemos que lo que debe ser sólo podrá serlo, en realidad, cuando la Fisiología haya unificado en vastas leyes y mecanismos el *complexus* variado y múltiple de los fenómenos vitales".

Desde esta perspectiva positiva la ecuación de LETAMENDI de la fórmula de la Vida, $V = f(I,C)$, se convierte en un mero enunciado vacío dado que (I) y (C) no tienen un referente que pueda ser verificado empíricamente, con lo cual la ecuación es equivalente a la siguiente: $V = f(X_1,X_2)$ siendo (X_1) y (X_2) dos valores indeterminables. Por consiguiente dicha fórmula carece de todo valor predictivo, puesto que sólo puede conocerse científicamente un fenómeno vital cuando se determinan las condiciones que provocan su aparición.

En estos párrafos han aparecido los dos conceptos básicos de la obra de TURRO: el Positivismo metodológico y, desde su posición de fisiólogo, una concepción unitaria del ser vivo, *complexus de fenómenos*, en la que coincide con LETAMENDI.

El pensamiento de TURRO acerca del ser vivo, de manera especial referido al hombre, lo encontramos principalmente en obras como *Los orígenes del conocimiento*. *El hambre* (1914) y *La base trófica de la inteligencia* (1918). En el fondo de su teoría hay una

pregunta filosófica, concretamente epistemológica. Es la pregunta que ha preocupado siempre al pensamiento humano. La pregunta acerca del origen de nuestros conocimientos, a la que habitualmente se le han dado respuestas bien de signo racionalista, bien empiristas y sensualistas.

Hay en TURRO, siguiendo a CANNON, una concepción homeostática, adaptativa del individuo. Es éste un sistema que tiende al equilibrio y en esta acción juega un papel decisivo el medio interno. Todo movimiento, y eso es la vida, consiste para TURRO en una transformación energética, "el músculo que se contrae, los fondos de saca grandulares, la neurona que reacciona, viven a expensas de su propia substancia transformándola en otras derivadas que se alejan del tipo de su composición primitiva. La vida es una transformación no interrumpida de materia". (TURRO, 1914, p. 22). Podemos decir que la función fundamental a la que se reduce la vida es la nutrición. Y esta función se realiza en dos fases, una anabólica en la que la molécula biogénica tiende a reconstituirse, mientras que en la otra, la fase catabólica, cambia su composición creando nuevos productos con las exigencias de la adaptación.

Ahora bien, el desequilibrio puede estar provocado por un estímulo externo o bien por modificaciones internas del organismo sin que medie agente externo alguno para producirlas. En el primer caso evidentemente toda adaptación se realiza mediante algún tipo de movimiento y ello implica un gasto energético en el organismo. Dicho gasto se refleja en el medio interno, el cual necesita mantener sus constantes bioquímicas para no deteriorarse. Pero TURRO va más allá y no considera la vida fundamentalmente como reacción a los estímulos externos que perturban al organismo, sino que biológicamente, antes de que se produzca la acción controlada por el sistema nervioso orientada al exterior, la propia vida se realiza con transformaciones del medio interno. En otras palabras, hay vida mientras hay transformación y cambio en las células del organismo, pero este cambio viene determinado por las características de la composición interna del mismo. Esta transformación biogenética es el punto de partida sobre el que TURRO elabora su teoría.

Ello quiere decir que el cambio, la transformación en el medio interno es contínua y sólo porque hay tal transformación se mantiene la vida. Cuando las condiciones del medio interno se modifican por un empobrecimiento energético se desata una excitación que activa distintos órganos que orientan su actividad en el sentido de restituir los elementos que el medio interno demanda, a fin de que se restablezca el equilibrio. Esta acción nerviosa es

conocida como *reflejo trófico*.

Dicho reflejo, por consiguiente, se encuentra en la base de la vida. Sin embargo para que se desencadene, y con él las fases catabólica y anabólica, es necesario que se produzca la situación de privación. Cuando ésta ocurre, el ser vivo, recibe un informe y sólo en base a éste orienta su actividad, de manera tal que la satisfacción de la necesidad se cumple con toda exactitud, tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos. Esta información sobre la necesidad de material de repuesto es pues, el origen de todo movimiento, está en la base de todo comportamiento y la denomina TURRO *sensibilidad trófica*.

Mientras el ser vivo permanece unido a la madre, el aporte energético es automático y viene garantizado por la envoltura materna, el organismo se comporta y reacciona de manera automática a las indicaciones de un sistema mayor del que depende a nivel biológico y del que forma parte. La solución de sus necesidades ocurre de forma automática, sin mayores exigencias para el feto. El primer problema grave de supervivencia se le planteará en el momento en que se rompan los vínculos de dependencia biológica -cordón umbilical- que le unen con la madre. El texto siguiente no puede ser más claro: "bien se comprende que si la meteria viva se reconstruye a medida que se transforma, ha de extraer del medio en que vive los materiales de reparación; mas como ese medio no se regenera ya una vez cortado el cordón umbilical y el niño queda abandonado a sus propios recursos, esos materiales tienden a agotarse a medida que la meteria celular los incorpora, así es como se empobrece el medio y no satura las avideces en la misma medida que hace falta. Con ello se produce un cambio de estado en los elementos celulares, y ese cambio de estado es lo que constituye la excitación que afecta al elemento nervioso que en ellos se implanta. Un reflejismo trófico subalterno aporta desde otras regiones a ese medio, cada vez más exhausto, nuevos materiales de reparación, y así es como la vida de los elementos celulares se prolonga viviendo el organismo a expensas de sí mismo y devorándose como un minotauro, según dijo CLAUDE BERNARD. Un momento llega en que las reservas almacenadas en días de mayor prosperidad se agotan; los tejidos no suministran al medio interno los materiales de reparación que las células reclaman; la excitación que de ellas se desprende persiste y se acentúa con el progresivo empobrecimiento del medio y así es como gana de unos a otros centros más altos de repercusión refleja, hasta alcanzar las cimas inferiores del sensorio, donde estallan en forma de sensaciones esa compleja pluralidad de incitaciones tróficas, como el aviso de lo que a las células les falta". (TURRO, 1918a, pp. 46-47).

Una vez ocurre esta excitación se va a poner en relación el organismo con el medio que le rodea, en este caso el mundo externo y esta comunicación está en la base de la adquisición del conocimiento y del desarrollo psíquico.

Con esa sensación de hambre, continua, se inicia la vida psíquica. Aquí se plantean dos problemas, uno saber en qué consiste esa vida psíquica y el otro el estudio de la evolución desde la sensación del hambre hasta la formación de los conceptos de los objetos.

Tomemos en primer lugar la segunda cuestión. La sensación trófica consiste en una excitación que nos informa de la falta de alguna sustancia nutritiva; sin embargo el individuo en ese momento no conoce todavía en qué cuerpos del exterior podrá obtenerla. Ocurre todo un proceso entre la sensibilidad trófica y el conocimiento de los cuerpos que satisfacen la necesidad del organismo en el cual se va a originar precisamente el conocimiento. Pero va a ser este un conocimiento muy específico: el conocimiento de qué cuerpos tienen una determinada propiedad nutritiva, que TURRO va a distinguir del conocimiento de los objetos como realidad exterior, individualizada.

Una vez despertada la sensibilidad trófica, ésta activa unos mecanismos de acción, de algún modo innatos, mediante los cuales el ser vivo explora el ambiente en busca de las sustancias adecuadas para satisfacer el hambre. Tales mecanismos de acción innatos consisten en reflejos como el de presión o succión. Mediante estas acciones el ser vivo se pone en contacto con el medio externo, algunos de cuyos objetos tienen la propiedad, al ser manipulados por succión, de satisfacer el hambre; la aparición repetida de estas determinadas sustancias permitirá la formación de una asociación entre ellas y la satisfacción del hambre. Ahora bien, las impresiones sensoriales que sirven para el reconocimiento de dichos cuerpos no hacen referencia al objeto que satisface una determinada necesidad, no se reconocen porque el sujeto haya elaborado un concepto de ellos con abstracción de sus propiedades, lo cual corresponde a estudios evolutivos más avanzados, sino porque determinadas propiedades sensoriales se asocian con efectos tróficos satisfactorios experimentados con anterioridad.

De este modo, para TURRO, en un primer momento, sólo tenemos impresiones sensoriales, las cuales no son la copia, ni el conocimiento directo de la cosa, sino simplemente el signo que nos advierte la presencia de algo que es captado, registrado por la sensibilidad trófica. Esta especie de conocimiento no conceptual,

reconocimiento más bien de sustancias nutritivas, constituye para TURRO la *Experiencia trófica*. La experiencia trófica se produce por un doble juego de la sensibilidad: de una parte la acción de la sensibilidad interna, de otra la sensibilidad externa; cuando se produce un acuerdo entre una y otra, entre la deficiencia que una causa y la satisfacción consiguiente que obtiene la presencia de un objeto que la otra advierte, se llega a un conocimiento del mismo. Conocimiento que se realiza en el sentido de reconocimiento en virtud del recuerdo que se tiene de los efectos pasados provocados por dicho objeto o conjunto de cualidades sensoriales en ocasiones de deficiencia nutritiva.

La inteligencia en este estado pues, se reduce al simple registro de impresiones sensoriales que nos dan un concepto del objeto. Sólo en una fase posterior las impresiones sensoriales del efecto trófico se objetivan, convirtiéndose en imágenes y éstas en conceptos. En el estadio de la sensibilidad trófica pura, entiende TURRO que no se han formado dichos conceptos, que son siempre generalizaciones, dado que es suficiente que el alimento que se da al niño sufra una pequeña modificación, bien en cuanto a su sabor, olor y otra propiedad, para que aquél se comporte como si no lo reconociese, aún cuando se trata del mismo objeto en el que las modificaciones sufridas no dan lugar a un concepto nuevo. Sólo con nuevos tanteos el niño llegará al reconocimiento de este alimento, ligeramente modificado, como una sustancia nueva que también tiene la propiedad de satisfacer el hambre. De haber ocurrido en este estadio la generalización de las propiedades independientemente de su efecto trófico, es decir la representación de la cosa, del objeto ubicado en el espacio y definido por su relación con los demás objetos, no se producirían los tanteos observados en el niño.

Acabamos de ver pues, cómo en principio no hay formación de conceptos en el sentido de un conocimiento de cosas en cuanto tales individualidades dentro de un conjunto de seres, sino que lo que realmente se produce es una discriminación entre objetos que satisfacen una u otra necesidad y esa discriminación la explica TURRO en términos de experiencia trófica (TURRO, 1914, 1918a).

Ahora bien, ¿cuál es el mecanismo que produce la coordinación entre sensibilidad interna y externa, de manera que se llegue a cierta forma de conocimiento? Ya hemos apuntado que la sensibilidad trófica, ciega en principio, dirige la actividad del organismo hacia la adquisición de sustancias nutricias, y esa actividad ocurre primeramente como un tanteo. Este tanteo tiene éxito cuando encuentra la sustancia de la que es deficitario el organis

mo. Para TURRO será por consiguiente, el efecto nutritivo lo que vincula a un objeto con la actividad de un individuo y en consecuencia establece que el organismo llegará a conocer lo que sucederá después de determinadas operaciones en la medida en que sus efectos se acusen en la conciencia. De todo esto se desprende que para que se produzca reconocimiento o discriminación es necesario que se establezca una conexión central entre la deficiencia que se acusa a los centros tróficos y las imágenes que el mundo exterior provoca en los centros de la sensibilidad externa.

De este modo un alimento es captado en su valor nutritivo como tal por los centros tróficos, mientras que la sensibilidad externa lo capta como un objeto con propiedades de color, olor, sabor, forma, etc. Se producirá conocimiento cuando haya correspondencia entre "lo que se exhibe como presente ante el sentido y lo que la sensibilidad trófica acusa como ausente" (TURRO, 1914, p. 143). Pero ¿cómo se produce dicha correspondencia? Un alimento se presenta al sentido externo como un conjunto de notas a, b, c, d, al tiempo que para la sensibilidad trófica se presenta como un compuesto químico. Al cabo del tiempo, gracias a la experiencia, llegan a asociarse sus propiedades nutritivas y el tipo de necesidad cualitativa que padece el organismo de manera que el animal llegará a comportarse como si tuviese riguroso conocimiento tanto de su necesidad como de las posibilidades nutritivas que le ofrece un determinado objeto. Podemos, pues, distinguir en este proceso de adaptación dos aspectos: de una parte un fenómeno de aprendizaje en función del efecto, de otra un fenómeno de reconocimiento. El primero estará guiado por las consecuencias de la acción mientras que el segundo está regulado por los mecanismos de un reflejo condicionado. Las propiedades sensibles del objeto van asociadas a su valor nutritivo de tal manera que al cabo del tiempo la sola presencia de dichas cualidades sensibles evoca los efectos del alimento, haciéndolo deseable y provocando con ello la actividad que el alimento, considerado como tal, desencadenaría.

Así TURRO explica el conocimiento, aún en sus aspectos más primariamente biológicos, como un proceso de aprendizaje por condicionamiento. No se plantea ningún tipo de problema a la hora de adoptar dicho modelo, ni aparece referencia alguna al trabajo experimental de autores que, como THORNDIKE, han explicado la adquisición de nuevos comportamientos en función del efecto de ellos derivados, sin embargo sí que hay una adopción explícita del condicionamiento pavloviano (TURRO, 1914, p. 107 ss) como el mecanismo adecuado que explica la asociación entre la sensibilidad externa y la trófica, haciendo posible el reconocimiento en términos de estímulo condicionado.

De acuerdo con el criterio psicogenético que se ha impuesto TURRO en el estudio del conocimiento, la primera fase viene caracterizada por la captación de los objetos como objetos tróficos mientras que su representación como cosas situadas al mundo externo, definidas por unas coordenadas espacio-temporales, que les confieren una individualidad, sólo se da en una etapa más avanzada y fundamentada en la anterior.

En resumen, el desarrollo del conocimiento, según podemos deducir de sus estudios, seguiría para TURRO, tres fases: a) en la primera el organismo sabe que le falta algo, b) conoce que ese algo puede descubrirse utilizando las impresiones que le proporciona la sensibilidad externa, c) llega al conocimiento de ese algo como un objeto individual.

Hemos estudiado ya las dos primeras, que pueden reducirse prácticamente a una sola, pues se hallan íntimamente conectadas biológicamente. Veamos ahora cómo se realiza el paso a la tercera etapa.

A medida que el ser vivo se desarrolla amplía su campo de acción, lo cual implica una extensión de sus formas de realización, de sus necesidades y de los medios de satisfacción de las mismas, de tal manera que en los períodos en que la sensibilidad trófica no acusa ningún tipo de deficiencia, puede dedicarse a acciones que no están ligadas con la búsqueda e ingestión de alimentos. ¿Cómo se captan en estos casos los objetos del mundo exterior si la actividad no está dirigida por la sensibilidad trófica? Responder a esta pregunta equivale a explicar la formación de los conceptos de las cosas en cuanto tales, pertenecientes al mundo exterior. En principio ya hemos visto que ha sido la sensibilidad trófica quien nos ha puesto en contacto con el mundo exterior que ha sido captado en función de sus efectos tróficos. La acumulación de experiencias nos permitía asociar determinadas cualidades sensibles con la satisfacción de una necesidad y esta experiencia repetida nos informaba, al menos, de la presencia de *algo* exterior al sujeto puesto que sólo cuando aparecían determinadas notas sensibles a las cuales seguía una conducta de ingestión apropiada, se satisfacía la deficiencia del medio interno. Hay, pues, ya, en la experiencia trófica el conocimiento de algo objetivo, opuesto, exterior al sujeto.

Ahora bien, TURRO siguiendo en este caso a JOHANNES MÜLLER, sabe que el conocimiento no consiste en la copia fiel del objeto, y él considera que dicho conocimiento se obtiene mediante una inferencia, "inducción", dice él; "semejantes conocimientos -los de

la experiencia trófica- como todos, se alcanzaron por acción de una labor inductiva. Inducir es descubrir la relación que cabe establecer entre dos fenómenos aislados" (TURRO, 1914, p. 110). En el conocimiento del alimento como tal, esta relación se establece entre las señales sensibles y sus efectos; en el caso del conocimiento de los objetos individuales la relación habrá que establecerla entre la captación de cualidades sensoriales y la existencia de un objeto real exterior. La experiencia trófica nos garantiza la existencia de objetos externos; cuando captamos un conjunto de cualidades sensoriales las podemos referir a un efecto trófico, pero en la medida que la necesidad biológica queda satisfecha, este conjunto de notas sensoriales que se repite una y otra vez, podemos, mediante un juicio lógico, definirlas como un objeto determinado. Dado que siempre que se presentan juntas satisfacen una necesidad determinada, por experiencia trófica inferimos que corresponden a *algo* exterior, ese *algo*, cuando no es la sensibilidad trófica el mecanismo de adaptación predominante, puede concretarse, determinarse como un objeto individual en virtud de un juicio que define como unidad un conjunto de notas que se captan dentro de una cierta homogeneidad.

Así pues, será apoyados en la sensibilidad trófica como podemos llegar a aislar las señales sensoriales de sus efectos en primer lugar, y reunirlas a continuación en una unidad de juicio, que en definitiva, corresponderá al concepto del objeto individualizado.

No es difícil observar la semejanza entre esta teoría de TURRO y la de la inferencia inconsciente de HELMHOLTZ, citada repetidas veces por aquél con admiración (TURRO, 1914, 1918b). Ya hemos visto como el problema de nuestro conocimiento ha recibido en general dos tipos de soluciones, racionalistas unas, sensualistas las otras. La elaboración más sistematizada de las primeras, le parece a TURRO la realizada por KANT, a quien somete a fuerte crítica en numerosas ocasiones (TURRO, 1913, 1918b) mientras que se adhiere con entusiasmo a la teoría propuesta por HELMHOLTZ, vinculada a la Fisiología y apoyada en la experimentación. TURRO intenta completar la obra de este último llevando el problema de lo real al terreno de los hechos experimentales, descubre que por la experiencia trófica llegamos al conocimiento de lo real. Pero TURRO va más lejos que HELMHOLTZ a la hora de hacer la teoría positiva y experimental, cuando establece que no es por una ley causal, anterior a toda experiencia, como suponía HELMHOLTZ por lo que llegamos al conocimiento del mundo externo. HELMHOLTZ se apoya exclusivamente en la experiencia externa, y es tal vez por esto por lo que tiene que suponer tal ley causal como apoyo de lo

inferencia. En la experiencia trófica, en cambio, se utilizan las imágenes sensoriales para referirnos a un efecto trófico por el cual reconocemos aquello que falta en el organismo y que se siente como presente, y es a través de esta experiencia como llegamos al conocimiento de la realidad. TURRO elimina todo resto de "a priori" en la medida que la sensibilidad trófica pueda demostrarse sobre experimentos bioquímicos. Y este es tal vez el punto más débil de la obra de TURRO el cual si bien reduce la sensibilidad a un tipo concreto de experiencia, probada además experimentalmente con anterioridad, no verifica experimentalmente cómo dicha sensibilidad se halla en el origen de todo conocimiento ni cómo actúa con posterioridad.

Hemos estudiado ya uno de los dos puntos anunciados al tratar la obra de TURRO, el correspondiente a la génesis del conocimiento. Vamos a considerar ahora las cualidades psíquicas que afirma TURRO de la sensibilidad trófica (TURRO, 1914, p. 73 ss).

¿Qué quiere decir al afirmar que con la sensibilidad trófica debuta la vida psíquica? Desde un principio es manifiesta su posición antivitalista, criticando el apriorismo kantiano e incluso corrigiendo a HELMHOLTZ. El problema del conocimiento se resuelve todo en un proceso de aprendizaje. TURRO observa que la adaptación se produce con asombrosa precisión desde el primer instante de la vida, mas desde un presupuesto positivista no puede explicarse esta adaptación como sencillamente instintiva. Ahora bien, si es necesario conjugar supervivencia y adaptación con los principios del método positivo, hay que eliminar tanto las explicaciones en términos nativistas como la simple reducción de los procesos adaptativos al resultado casual del azar. En tal sentido necesita afirmar que la supervivencia es posible porque en las fases de desequilibrio, la respuesta del organismo está orientada hacia el reajuste. Puesto que el primer estado desequilibrado es de naturaleza trófica y de él nos informa la sensibilidad interna, el informe que ésta nos da especifica tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos de la necesidad, de manera que sólo porque existe esa especificación es posible una actividad del organismo adaptativa. Hay, dice TURRO, en la sensibilidad trófica una "intencionalidad, que es la característica de lo psíquico". De este modo, la sensación de hambre puede pasar de simple sensación biológica, físico-química, a orientar la conducta buscando las sustancias de las que el organismo es deficitario. En otras palabras, si la sensibilidad trófica se reduce a la activación de unos centros sensoriales que acusan un déficit de sustancias químicas, esta excitación se reduce a un fenómeno físico-químico, posiblemente de naturaleza eléctrica, cuyo alcance no iría más allá de

la propia excitación, sin embargo esta sensibilidad orienta y dirige la conducta en un sentido determinado, es algo más que un fenómeno de características químicas y físicas, por ello afirma TURRO que es intencional, tiene propiedades distintas de las de una energía mecánica física y eso hace que se sitúe en un plano distinto del plano físico; el nuevo plano que le corresponde a este tipo de energía será el plano psíquico.

Por otra parte ya hemos visto cómo la vida psíquica debuta con la sensibilidad trófica desde un punto de vista genético dado que a partir de ella se organiza el desarrollo psíquico.

Podemos concluir, de todo lo que acabamos de ver, que en la adaptación, a cualquier nivel que ésta se realice, entran en juego mecanismos físico-químicos y psíquicos que actúan conjuntamente, tal como ocurre la experiencia trófica. Lo fisiológico y lo psíquico no son dos series de fenómenos separados pues "cuando lo fisiológico es suprimido, lo psicológico se esfuma y desaparece" (TURRO, 1914). Esta unidad funcional que aparece más o menos explícita en la obra de TURRO es puesta de manifiesto con toda fuerza por AUGUSTO PI SUÑER.

En resumen, la obra de RAMON TURRO puede caracterizarse en lo metodológico por el positivismo que la informa y por la adopción de un punto de vista genético en el estudio de los fenómenos psíquicos y, a nivel teórico, por defender una concepción unitaria del individuo, tal como lo hacía LETAMENDI.

Un poco a la sombra de TURRO se desarrolla en Cataluña un movimiento científico que se concreta primero en la Sociedad de Biología de Barcelona, surgida en 1912, como una sección dentro de L'Institut d'Estudis Catalans y más tarde en L'Institut de Fisiología aprobado en 1920 que se inaugura con una Conferencia de TURRO en 1921 sobre las "Defensas orgánicas". En ambas instituciones destaca, incluso por encima del mismo TURRO, la figura de un alumno suyo, quien tomando como punto de partida la teoría de la sensibilidad trófica y de la unidad funcional, les da una base experimental. Me refiero a AUGUSTO PI SUÑER, primer Presidente de la Sociedad de Biología y Director del Instituto de Fisiología. Estas dos instituciones se convierten en centros de investigación siguiendo el modelo experimental y constituyen la máxima expresión de la ciencia catalana en el terreno médico durante el primer cuarto de siglo. Tal vez con más nombre y alcance la primera, más especializado y vinculado a PI SUÑER el segundo al que el propio Comité de Higiene de las Naciones Unidas le encarga la preparación de un patrón digital de valor internacional. Junto a TURRO

y PI SUÑER son bien conocidos por su actividad dentro de la primera PEDRO GONZALEZ, CAYETANO LOPEZ, JOSE ALOMAR, LUIS VERDERAU, JESUS M. BELLIDO, PEDRO NUBIOLA, JAIME PEYRI, PABLO AGUSTI, REMIGIO DARGALLO, mientras que en el segundo destacan JAIME y CESAR PI SUÑER y BAYO, FOLCH y PI, JESUS M. BELLIDO. AUGUSTO PI SUÑER es el primer presidente de la Sociedad de Biología, TURRO el tercero y MIRA llega a ser secretario de la misma.

Hay, pues, una comunidad científica entre los autores que hemos citado; todos pertenecen a la misma sociedad y además suelen firmar trabajos conjuntos, todos pertenecen a una misma generación a excepción de TURRO lo cual le sitúa en una posición de magisterio respecto del grupo mencionado.

4. TEORIA DE LA UNIDAD FUNCIONAL EN AUGUSTO PI SUÑER

AUGUSTO PI SUÑER (1879-1965), hijo de JAIME PI SUÑER, conoce desde su infancia a TURRO dada la amistad que unía a este último con su padre; el mismo AUGUSTO nos refiere sus primeros recuerdos de TURRO: "La joven figura de TURRO constituye una de las primeras impresiones infantiles que han gravado en mí un recuerdo imborrable. Visita asidua de casa, al cerrar los ojos evoco aquellos tiempos y veo a TURRO con su capa raída, largos y despeinados cabellos y afinadas manos terminadas en largas uñas, conversando con mi padre, ya bastante retraído, irradiando energía, en el obscuro comedor de la casa de mis padres, contándole anécdotas del momento y, muchas veces jugando conmigo". Esta amistad continuará a lo largo de toda la vida y AUGUSTO PI SUÑER trabajará al lado de TURRO quien le iniciara en la Ciencia en el Laboratorio Municipal.

Ya hemos visto cómo la originalidad de la teoría trófica necesitaba el apoyo de la verificación experimental, que no llegó a realizar TURRO. PI SUÑER va a comenzar a trabajar donde se para TURRO y su primer empeño consistirá en encontrar una base bioquímica adecuada para la sensibilidad trófica.

PI SUÑER coincide con TURRO en poner la sensibilidad trófica en el origen del conocimiento y de la vida psíquica entera, si bien pone en duda que la sensación trófica sea tan radicalmente distinta de la sensibilidad externa como afirma TURRO.

los que las provocan pero no en todos hay conciencia, conocimiento del estado interno y de la realidad objetiva como opuesta a la subjetividad.

Los problemas teóricos de la naturaleza de lo psíquico y sus relaciones con lo fisiológico a los que históricamente se han dado respuestas dualistas o paralelistas, tienen origen, para PI SUÑER, en una equivocada identificación entre psíquico y consciente. Lo psíquico es una forma de adaptación que puede ocurrir o no, con el conocimiento de sí y del mundo exterior. Si el criterio diferenciador entre lo meramente fisiológico, como puede ser el tropismo y lo psíquico es la mayor complejidad asociativa, lo cual implica un mayor grado de participación del sistema nervioso, PI SUÑER da a entender que es precisamente en función de las estructuras nerviosas que participan en un determinado proceso cómo podemos clasificar unos fenómenos como fisiológicos, psíquicos o conscientes. Entre lo fisiológico y lo psíquico hay un progreso en cuanto a la participación del Sistema Nervioso, y entre lo psíquico y lo consciente hay un nuevo paso, de manera que alcanzado un nivel de complejidad estructural y funcional en el Sistema nervioso, "aparece el epifenómeno de la conciencia, como complemento y continuación del fenómeno fisiológico". (PI SUÑER, 1919, p. 281).

La mayor complejidad estructural a la que nos hemos referido y la consiguiente actividad cerebral que la acompaña, suponen además de un notable incremento en las asociaciones que posibilita mejores recursos adaptativos, la aparición de un contenido simbólico, ideacional, por el cual llegamos al conocimiento de nuestro estado interno y al del mundo exterior.

Conciencia es pues, para PI SUÑER, el funcionamiento a niveles superiores en la escala filogenética del Sistema nervioso, funcionamiento que no añade nada objetivamente al acto funcional y que de él depende: "el fenómeno consciente no es paralelo al fisiológico, sino prolongación, resultado del mismo, constituyendo una unidad indisoluble. Es un sólo y mismo proceso que se manifiesta a la vez por variaciones objetivas y por estados subjetivos", (PI SUÑER, 1919, p. 283).

Al hablar PI SUÑER de lo fisiológico y lo psíquico como de un mismo fenómeno, resultado del funcionamiento del organismo, no está adoptando posturas reduccionistas al estilo de las defendidas por el conductismo absoluto de WATSON o de algunos fisiólogos contemporáneos suyos que trabajan en Psicología. Esta es una forma más de proclamar la unidad funcional que va extendiéndose filogenéticamente desde las correlaciones bioquímicas en los indi-

viduos más elementales hasta las formas superiores de asociación, en las que hay integración de todos los sistemas funcionales y unidad de adaptación.

La obra de RAMON TURRO y AUGUSTO PI SUÑER, en definitiva, se caracteriza por su concepción funcional y unitaria, por el estudio evolutivo de los procesos de adaptación y por la adopción de una metodología experimental. Estas mismas ideas van a estar presentes en la obra de MIRA quien insistirá especialmente en el estudio de los procesos adaptativos en su nivel de funcionamiento más complejo, psicológico.

RESUMEN

En este artículo se estudian los antecedentes históricos y los fundamentos científicos de la obra psicológica de EMILIO MIRA Y LOPEZ (1896-1964), psicólogo español, internacionalmente conocido, exilado de España muchos años, desde la guerra civil.

Hay una clara influencia científica, reconocida por el propio MIRA, del fisiólogo AUGUSTO PI SUÑER (1879-1965), y de la Escuela de Fisiología de Barcelona en que, junto a PI SUÑER, destaca su profesor RAMON TURRO (1854-1926).

Como antecedente se estudia también la obra de JOSE DE LETAMENDI (1828-1897), quien defiende una concepción unitaria del individuo fundada en las Matemáticas y el Hipocratismo. Por influencia de la Filosofía escocesa del "sentido común", adopta una posición más filosófica que científica.

TURRO con influencias del positivismo de COMTE y de la medicina experimental de CLAUDE BERNARD, defiende esa misma concepción unitaria pero desde una metodología experimental. Para este autor el organismo es el desarrollo, a partir de la *sensibilidad trófica*, del material genético constituyente del ser vivo. Por su parte, PI SUÑER, siguiendo a SHERRINGTON, presenta pruebas de la *unidad funcional* que es cada organismo vivo.

Las características que definen la obra de TURRO y PI SUÑER son el positivismo metodológico, una orientación genética y evolutiva en el estudio de los organismos y una concepción unitaria y funcional de los mismos, características que se encuentran precisamente en la base de la obra psicológica de EMILIO MIRA Y LOPEZ.

SUMMARY

In this article we study the historical antecedents and the scientific foundation of the psychological work done by EMILIO MIRA Y LOPEZ (1896-1964), internationally known Spanish psychologist, exiled from Spain for many years after the Civil War.

MIRA himself recognized the influence that the psysiologist AUGUSTO PI SUÑER (1879-1965) had on him, as well as that of the Barcelona School of Physiology, one of whose outstanding members, along with PI SUÑER, was professor RAMON TURRO (1854-1926).

We study here, too, the work of JOSE DE LETAMENDI (1828-1897), another of MIRA's influences, who defended a unitary conception of the individual founded upon mathematics and hipocratism. Influenced as he was by the Scottich psilosophy of "common sense", he adopted a position that was more philosophical than scientific.

TURRO, who was influenced by COMTE's positivism and CLAUDE BERNARD's experimental medecine, defended this same unitary concept but he based his defense on experimental methodology. For TURRO, organism is development, starting from the *trophic sensitivity* of the genetic material that constitutes a living being. Following SHERRINGTON's line, PI SUÑER, for his part, gave proofs of the *functional unity* of every living organism.

The characteristics which define the work of TURRO and PI SUÑER are methodological positivism, a genetic and evolutionary orientation in the study of organisms, and a unitary and functional conception of these organisms, and it is precisely these characteristics that one finds in the psychological work of EMILIO MIRA Y LOPEZ.

BIBLIOGRAFIA

ANNIN, E., BORING, E., WATSON, R.: Important psychologists, 1600-1967. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 4, 1968.

BELLIDO, J. M.: El moviment científic a Catalunya durant els anys 1900 a 1925. *Monografies Mèdiques*, 30, Barcelona, 1928.

BERNAL, J.: *The social function of science*. Routledge, Londres, 1939.

CARDONER, A.: *Estudi critic de l'obra científica de Ramon Turró*. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 1950.

CARRERAS I ARTAU, T.: *Estudios sobre médicos-filósofos españoles del siglo XIX*. C.S.I.C., Barcelona, 1952.

CERVERA, L.: *La nostra gent. Dr. Turró*. Llibreria Catalonia, Barcelona, 1926.

CERVERA, L.: Letamendisme i unitat psicosomàtica. *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, Barcelona, 1952.

DOMINGO SAN JUAN, P.: *Turró hombre de ciencia mediterráneo*. Editorial Pòrtic, Barcelona, 1970.

GUY, A.: Le génie de Letamendi et la Philosophie catalane. En *Primer Congrés d'Historia de la medicina catalana*, vol. 1, Ed. Scientia, Barcelona, 1970.

IZQUIERDO, J.: La obra filosófica de Ramón Turró. *Revista de Higiene y Sanidad pecuarias*, 1926.

KUHN, Th. S.: *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México, 1975.

LETAMENDI, J.: Discurso sobre los elementos generales de Ciencia con aplicación al método en Medicina. 1866. (En *Obras Completas*, T. II), Tip. Rodríguez Ojeda, Madrid, 1907.

LETAMENDI, J.: *Curso de Patología General*, T. I, Madrid, 1883.

MIRA, E.: 1920 Funcionamiento del Laboratorio Psicológico del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, *Archivos de Neurobiología*, 2, 4, 1920.

MIRA, E.: *Manual de Psicología Jurídica*, Ed. Salvat, Barcelona, 1932.

MIRA, E.: *Psicología evolutiva del niño y del adolescente*. El Ateneo, Buenos Aires, 1941.

MIRA, E.: *Psiquiatría*, (Tres tomos). El Ateneo, Buenos Aires, 1952, 1954, 1955.

MIRA, E.: *Psicología experimental*. Ed. Kapeluz, Buenos Aires, 1955.

MIRA, E.: *Manual de Psicología General*, Ed. Kapeluz, Buenos Aires, 1969.

PI SUÑER, A.: *Deus anys de Fisiología en el segle XX*. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 1911.

PI SUÑER, A.: La unidad química y la individualidad. *Conferencia a la Real Academia de Medicina*. Madrid, 1916.

PI SUÑER, A.: *La unidad funcional*. Minerva, Barcelona, 1920.

PI SUÑER, A.: *Los mecanismos de correlación fisiológica*. Salvat, Barcelona, 1920.

PI SUÑER, A.: La constitution de l'individualité. *Scientia, 29, 30*, 1921.

PI SUÑER, A.: Els reflexes trofics glucemiants. En *Miscelanea Prat de la Riba*, vol. 1, Barcelona, 1923.

PI SUÑER, A.: Evolución del concepto de sensibilidad interna. *Instituto de Fisiología de Barcelona, 2*, 1926-28.

PI SUÑER, A.: Equilibri neurovegetatiu. *Monografies mèdiques, 100-101*, Barcelona, 1936.

PI SUÑER, A.: *La régulation chimique des fonctions*. Bruselas, 1937.

PI SUÑER, A.: La sensibilidad trófica. *Monografías Médicas Balmis*, México, 1941.

PRICE, D. J.: Networks of scientific papers. *Science, 149*, 1965.

ROSES, M.: *Ramón Turró y Los orígenes del conocimiento*. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 1950.

SARRO, R.: El sistema mecánico-antropológico de José de Letamendi. *Discurso de recepción en la Real Academia de Medicina de*

Barcelona, Barcelona, 1963.

SARRO, R.: Reflexions personals sobre la Historia de la Psiquiatría a Catalunya des del 1940 fins al moment present. En *Primer Congrés Internacional d'Historia de la Medicina catalana*, vol. III, Ed. Scientia, Barcelona, 1970.

SERRA HUNTER, J.: Característiques fonamentals de la filosofía d'en Turró, *Monografies mèdiques, 12*, Barcelona, 1927.

TURRO, R.: El sentit del tacte. *Arxíus de l'Institut de Ciències*, Barcelona, 1913.

TURRO, R.: *Orígenes del conocimiento. El hambre.* Minerva, Barcelona, 1914.

TURRO, R.: La méthode objective. *Revue Philosophique, 82*, 1916.

TURRO, R.: *La base trófica de la inteligencia.* Publicaciones de la Residencia de estudiantes, Madrid, 1918a.

TURRO, R.: *Filosofía crítica.* Editorial Catalana, Barcelona, 1918b.