

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS, XXXV

MIQUEL SIGUAN
MONTSERRAT KIRCHNER

**Georges Dwelshauvers
i els començaments de la psicologia
experimental a Catalunya**

BARCELONA
2006

Georges Dwelshauvers i els començaments de la psicologia experimental a Catalunya

*Miquel Siguan
Montserrat Kirchner*

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

treballs de la secció de filosofia i ciències socials, xxxv

**Georges Dwelshauvers
i els començaments de la psicologia
experimental a Catalunya**

This One



CPZN-Y49-JHYG

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS, XXXV

MIQUEL SIGUAN
MONTSERRAT KIRCHNER

**Georges Dwelshauvers
i els començaments de la psicologia
experimental a Catalunya**

BARCELONA
2006

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

Siguan, Miquel

Georges Dwelshauvers i els començaments de la psicologia experimental a Catalunya. —
(Treballs de la Secció de Filosofia i Ciències Socials ; 35)

Inclou una selecció de textos de Georges Dwelshauvers

Bibliografia

ISBN 84-7283-887-0

I. Kirchner, Montserrat II. Lluís Font, Pere, ed. III. Dwelshauvers, Georges, 1866-. Seleccions.
Català IV. Institut d'Estudis Catalans V. Títol VI. Col·lecció: Treballs de la Secció de Filosofia i
Ciències Socials ; 35

1. Dwelshauvers, Georges, 1866- 2. Psicologia experimental — Catalunya — Història

3. Catalunya — Vida intel·lectual — S. XX

159.9Dwelshauvers, Georges

L'edició d'aquesta obra
ha estat a cura de Pere Lluís Font,
membre de l'Institut d'Estudis Catalans

© Miquel Siguan i Montserrat Kirchner

© 2006, Institut d'Estudis Catalans, per a aquesta edició

Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona

Primera edició: desembre de 2006

Tiratge: 450 exemplars

Text revisat lingüísticament per l'Oficina de Correcció i Assessorament Lingüístics de l'IEC

Compost per Anglofort, SA

Carrer del Rosselló, 33. 08029 Barcelona

Imprès a Limpergraf, SL

Polígon industrial Can Salvatella. Carrer de Mogoda, 29-31. 08210 Barberà del Vallès

ISBN: 84-7283-887-0

Dipòsit Legal: B. 54026-2006

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment i suport, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic, la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec comercial, la inclusió total o parcial en bases de dades i la consulta a través de xarxa telemàtica o d'Internet. Les infraccions d'aquests drets estan sotmeses a les sancions establertes per les lleis.

Taula

Georges Dwelshauvers, un psicòleg belga a Catalunya	7
El marc històric	7
Psicòleg belga	10
El Laboratori de Psicologia Experimental	12
<i>L'affaire Dwelshauvers</i>	17
L'obra científica	22
<i>Els mecanismes subconscients</i>	22
La resta de l'obra de Dwelshauvers	26
Aquesta antologia	27
Bibliografia	28
L'obra de Dwelshauvers	28
Llibres	28
Col·laboració en obres col·lectives	28
Selecció d'articles	28
Referències	29
Antologia	31
<i>L'inconscient</i>	33
L'inconscient en la invenció	33
<i>Els mecanismes subconscients</i>	43
Introducció	43
Capítol IV. El reflex gràfic i la imatge mental	46
Capítol VII. L'automatisme psicològic	52
Conclusió	60
<i>Catalunya i el problema català</i>	65
Capítol II. El catalanisme i les seves institucions	65
4. El conflicte entre els professors de la Universitat Industrial i la nova Mancomunitat (abril de 1924)	65
Capítol III. La vida intel·lectual	69
1. Les ciències	69

Georges Dwelshauvers, un psicòleg belga a Catalunya

EL MARC HISTÒRIC

L'any 1907 Enric Prat de la Riba, definidor del nacionalisme català, va assumir la presidència de la Diputació de Barcelona. Set anys després, el 1914, es va convertir en el primer president de la Mancomunitat de Diputacions de Catalunya. Per primera vegada en l'època moderna, Catalunya disposava d'un règim polític amb una certa autonomia. En realitat, les atribucions de la Mancomunitat no anaven més enllà de les de les diputacions que la componien; eren, per tant, unes competències mínimes, i mínims eren també els recursos econòmics per atendre-les. A més, l'experiment va durar molt poc temps. Prat de la Riba va morir tres anys després d'haver assumit el càrrec i el seu successor, Josep Puig i Cadafalch, el va ocupar fins que la Mancomunitat va ser suprimida com a conseqüència del pronunciament militar que va instaurar la dictadura de Primo de Rivera. Però les institucions bastides pels homes de la Mancomunitat van exercir una influència molt gran sobre la vida pública catalana, influència que, d'alguna manera, encara perdura.

No eren temps fàcils, precisament. A principis del segle xx el món occidental coneixia l'acceleració que havia significat el descobriment del vapor i de l'electricitat com a fonts d'energia, la industrialització i el desenvolupament dels transports i de les comunicacions, l'eufòria del progrés. Però la lluita per disposar de les primeres matèries agreujava les tensions entre les potències colonitzadores i les reivindicacions nacionals i nacionalistes eren cada vegada més fortes. La industrialització, sobretot, accentuava les diferències socials, concentrava en les zones industrials masses de treballadors empobrides, fet que es traduïa en moviments de protesta i projectes revolucionaris.

A Catalunya totes aquestes tensions es manifestaven amb força. La industrialització havia separat els interessos de Catalunya dels del conjunt d'Espanya i

havia afavorit el sorgiment del nacionalisme com a moviment polític. Al mateix temps, però, la industrialització provocava una immigració creixent i un proletariat marginat. I a tot això s'hi ha d'afegir encara que bona part de la gestió de la Mancomunitat es va fer durant els anys de la Gran Guerra europea.

Els dirigents de la Mancomunitat eren d'arrel conservadora, decidits, però, a modernitzar el país. Per al tema que aquí pensem tractar, del projecte polític dels dirigents de la Mancomunitat, ens n'interessen dos aspectes. El primer és que, en el marc de la política social, van donar prioritat a la formació professional dels treballadors, fet que es va traduir en la creació de l'Escola del Treball segons una fórmula original que combinava el treball en el taller o en la fàbrica amb la formació acadèmica. A això s'hi va afegir la creació, el 1914, del Secretariat d'Aprenentatge per potenciar els contractes d'aprenentatge i per orientar els aspirants a aprenents en el moment d'escollir la professió. La primera fitxa d'orientació que es conserva està datada el 1915. La tasca orientadora del Secretariat aviat va agafar més amplitud i el 1918 es va crear l'Institut d'Orientació Professional, dirigit per Josep Ruiz Castella, amb dos departaments, d'Antropologia i de Psicometria, dirigits, respectivament, per Lluís Trias de Bes i Emili Mira, dos joves llicenciats en medicina. L'Institut es va ubicar inicialment en un local al número 5 del carrer de Sant Honorat i anys més tard es va traslladar a l'edifici de l'Escola Industrial, en el complex d'edificis que havia estat la fàbrica Batlló, al carrer d'Urgell, complex rebatejat com a Universitat Industrial, i on es van instal·lar la major part dels centres docents de la Mancomunitat.

El segon aspecte que ens interessa és el pròpiament cultural. En molt poc temps es van posar en marxa una gran quantitat d'iniciatives. Una de les primeres va ser la creació de l'Institut d'Estudis Catalans, a l'estil de l'Institut que a França reunia les diferents acadèmies. La tasca principal de l'Institut d'Estudis Catalans va ser la codificació de la llengua catalana. Junt amb la preocupació per la llengua, la renovació de l'ensenyança n'era una altra de primer ordre. Amb aquesta finalitat es va crear el Secretariat d'Ensenyament i es va publicar una revista dirigida als mestres, el *Butlletí dels Mestres*. Atès que la Mancomunitat no tenia autoritat sobre la formació dels mestres, es van crear els estudis normals per al perfeccionament dels mestres que ja havien obtingut el títol oficial a l'Escola Normal.

Una altra innovació van ser els Cursos monogràfics d'Alts Estudis iniciats per la Diputació de Barcelona l'any 1915, cursos d'alta divulgació, dirigits a un públic culte i interessat pels nous corrents de pensament. Com a professors d'aquests cursos van passar per Barcelona molts personatges distingits de la cultura europea d'aquells anys. Citem, entre d'altres, Raoul Blanchard, Émile Poincaré, Joaquim Teixeira de Pascoaes, Adolf Schulten, Maria Montessori, Paul Hazard, Abel Rey o Albert Einstein. No és difícil descobrir en la creació d'aquests cursos

la influència d'Eugeni d'Ors que durant un temps va inspirar bona part de la política cultural de la Diputació i és ben conegut el seu interès per modernitzar i internacionalitzar la cultura catalana. En crear-se la Mancomunitat, Prat de la Riba li va encarregar la Conselleria de Cultura, i així Eugeni d'Ors assolí el màxim grau d'influència. Per iniciativa seva es va crear, l'any 1918, un Institut de Cultura Superior del qual només van arribar a funcionar dos seminaris, el de filosofia i psicologia, dirigit per ell mateix, i el de pedagogia.

En arribar aquí és necessari un comentari. Totes aquestes iniciatives es fan al marge de la universitat i del sistema d'ensenyament oficial. Per als homes de la Mancomunitat és evident que la Universitat de Barcelona, que depenia del poder central, estava anquilosada i no semblava capaç de renovar-se. A això s'hi ha d'afegir que feia molt poc temps que d'Ors havia intentat integrar-se a la Universitat a través d'unes oposicions, precisament a una càtedra de psicologia, i que havia fracassat en el seu intent i aquest fet l'havia situat clarament enfront del sistema universitari. De manera que des de la Conselleria de Cultura va optar per crear institucions inspirades en models francesos com el Collège de France o l'École des Hautes Études que impartien ensenyances d'alt nivell al marge de la universitat.

Seguint aquests models, els seminaris havien de complir una doble funció: en primer lloc, oferir ensenyances dirigides als alumnes dels estudis normals i, en segon lloc, reunir persones interessades pels diversos temes en un treball conjunt de discussió i d'investigació. Com ja hem dit, de la direcció del Seminari de Filosofia i Psicologia se'n va encarregar directament Eugeni d'Ors. En realitat, d'Ors sentia poc interès per la psicologia. Proposava una concepció del món marcada per la seva idea del classicisme, en la qual la ciència per antonomàsia era la matemàtica, o la física matemàtica, i l'art per antonomàsia era el dibuix, i des d'aquesta perspectiva li semblava que la psicologia s'entretenia en els aspectes més foscos i deliquescents, més romàntics, de la naturalesa humana. Diguem que en la seva concepció de l'home, d'Ors havia passat directament de la biologia a la metafísica. Per tant, és possible suposar que la creació del Laboratori de Psicologia, dintre del Seminari de Filosofia i Psicologia, responia més a la preocupació dels renovadors de la pedagogia que confiaven en el suport que els podia aportar una sòlida preparació en psicologia. Era evident, però, que a Catalunya no existia una personalitat que pogués assegurar-ne la direcció, de manera que durant un any el Laboratori només va existir sobre el paper.

Assenyalem també que quasi exactament en les mateixes dates en què es creava el Laboratori de Psicologia, l'any 1918, es va decidir, a més, la creació de l'Institut d'Orientació Professional. Es tractava de dues iniciatives en el mateix camp de la psicologia experimental, paral·leles però independents entre si i amb orientacions diferents. L'Institut naixia d'una preocupació per la psicologia directament aplicada: l'orientació dels futurs aprenents; el Laboratori es movia en un

marc més especulatiu, però amb l'esperança que resultés útil per a la formació dels futurs mestres i, en definitiva, per al moviment de renovació escolar. A l'Institut d'Orientació Professional, per ocupar-se del vessant directament psicològic, s'havia escollit, com hem assenyalat més amunt, un jove metge, l'Emili Mira. Per posar en marxa el Laboratori es va recórrer a un professor estranger de reconegut prestigi, Georges Dwelshauvers.

Georges Dwelshauvers era un psicòleg belga, possiblement d'origen flamenc, que gaudia ja d'un merescut reconeixement internacional. La seva activitat al capdavant del Laboratori va ser intensa però de curta durada, ja que la dictadura militar instaurada el 1923 ben aviat va liquidar bona part de l'obra cultural de la Mancomunitat. Curiosament, com veurem més endavant, la destitució de Dwelshauvers del seu càrrec de director del Laboratori de Psicologia Experimental es va convertir en el símbol d'aquesta intenció liquidadora, un episodi al qual les històries d'aquell període s'hi refereixen amb freqüència. Quan Dwelshauvers va deixar el seu càrrec de Barcelona es va establir a París com a professor a l'Institut Catòlic, una institució que intentava fer el paper d'una universitat catòlica, impensable a la República Francesa. Des d'aquest lloc va seguir treballant i publicant sobre temes psicològics i, a més, va escriure un llibre sobre Catalunya que encara avui es recorda i se cita. Per un i altre motiu, és a dir, per l'escàndol de la seva destitució i la popularitat del llibre, el nom de Dwelshauvers s'ha mantingut viu a Catalunya; en canvi, la seva activitat científica ha quedat totalment oblidada. Aquest llibre pretén, entre altres coses, compensar aquest oblit.

PSICÒLEG BELGA

Georges Dwelshauvers havia nascut l'any 1867 i, per tant, havia complert els cinquanta anys quan es va instal·lar a Barcelona. De la seva vida anterior, en sabem ben poca cosa: la bibliografia sobre la història de la psicologia a Bèlgica és quasi inexistent, de manera que ens hem de limitar a les dades que es dedueixen de la seva pròpia obra.

Dwelshauvers tenia una formació filosòfica, però al mateix temps s'havia interessat per la psicologia i és simptomàtic que la tesi principal del seu doctorat tingués per tema «L'idealisme científic» i el de la seva tesi complementària era «L'estudi experimental de l'atenció». Va ensenyar filosofia en alguna institució universitària del seu país i molt aviat va conèixer la psicologia experimental tal com l'havia popularitzat Wundt. Havia tingut tracte directe amb el laboratori de Wundt a Leipzig, però sobretot havia treballat en estret contacte amb la psicologia francesa i més precisament amb el laboratori de Pieron, del qual es considerava un col·laborador directe.

La psicologia empírica que practicava, tal com l'entenia el mateix Wundt i tal com era generalment acceptat, no era incompatible amb el recurs a la introspecció, sinó que els dos camins es consideraven complementaris. En els seus escrits, el psicòleg belga insisteix en el rigor científic de la introspecció si es practica en determinades condicions, i desqualifica els intents del conductisme de fer una psicologia científica deixant de banda la introspecció. En els problemes que el preocupen com a psicòleg és fàcil advertir-hi un rerefons filosòfic per entendre l'existència humana en la seva totalitat i, per tant, els llaços entre els processos conscients i els biològics. El seu primer llibre, titulat *La synthèse mentale* (1908), intenta explicar com els diferents processos s'integren en la unitat de la vida humana. Uns anys després, en *L'inconscient* (1919), aborda des d'un aspecte general els processos inconscients en la vida humana i la seva influència sobre els conscients. Entre els molts problemes que plantegen aquests processos inconscients hi ha el del paper que aconsegueixen en les imatges. La naturalesa de les imatges mentals era un tema preferit en el laboratori de Pieron i en els d'altres psicòlegs francesos com Binet, i també era el tema preferit de Dwelshauvers quan es va instal·lar a Barcelona.

Hem intentat aclarir una mica més l'història professional de Dwelshauvers abans de la seva estada a Barcelona, però sense èxit. En la portada de *L'inconscient* (1916) figura com a professor de la Universitat de Brussel·les, cosa que permet suposar que ensenyava a la Universitat Lliure de Brussel·les, una dada que a primera vista resulta sorprenent. A principis del segle XX a Bèlgica existien dues universitats, famoses per tot Europa: la Universitat Lliure de Brussel·les i la Universitat Catòlica de Lovaina. Aquesta era explícitament confessional i era també el principal centre de renovació del pensament catòlic. Aquí s'hi va forjar el pensament social catòlic i la renovació de la filosofia escolàstica i es va donar també un fort impuls a la difusió de la psicologia experimental. Quant a la Universitat Lliure de Brussel·les, lliurepensadora i molt influïda per la maçoneria, no era menys activa en la formació de científics aplicats i en la propagació d'un socialisme humanista. Tot el que sabem de Dwelshauvers l'apropa més a la mentalitat de Lovaina que a la de la Universitat Lliure. Fins i tot en algun moment declara la seva hostilitat a la filosofia de Krause i explica que solament n'ha trobat adeptes a Madrid i a Brussel·les, en una clara al·lusió a la Institución Libre de Enseñanza madrilenya i a la Universitat Lliure de Brussel·les.

Un segon punt que cal aclarir fa referència als motius per acceptar la invitació per instal·lar-se a Barcelona, al marge de la Universitat, per dirigir un laboratori que encara no existia. L'oportunitat de disposar d'un laboratori propi havia de ser un argument important. No obstant això, sembla que podia haver-hi un altre motiu, com insinuen alguns dels testimonis escrits i orals consultats. Dwelshauvers, tal com hem dit abans, possiblement era flamenc i d'alguna mane-

ra simpatitzava amb el moviment de reivindicació flamenca. Durant la guerra de 1914-1918, alguns nacionalistes flamencs havien col·laborat amb els ocupants alemanys, fet que acabada la guerra havia tingut les conseqüències imaginables. Per tant, és probable que en aquestes circumstàncies se sentís incòmode a la Universitat, fos quina fos la seva ubicació, i que això influís en l'acceptació de la invitació de la Mancomunitat per venir a Barcelona a organitzar el Laboratori de Psicologia Experimental. De totes maneres, les implicacions polítiques del psicòleg belga no devien ser gaire fortes quan abans, durant i després de la guerra va mantenir relacions estretes amb els psicòlegs francesos.

EL LABORATORI DE PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

La decisió de crear el Laboratori de Psicologia Experimental dintre del Seminari de Filosofia i Psicologia es va prendre el gener de 1918, però encara va tardar a posar-se en marxa. Durant el curs 1919-1920, a proposta d'Eugeni d'Ors, que havia coincidit amb Dwelshauvers en un congrés de filosofia uns anys abans, es va invitar aquest a intervenir en els Cursos d'Alts Estudis i, com que accedí a la invitació, el psicòleg belga va professar una sèrie de lliçons sobre «Els grans psicòlegs de la França contemporània», un tema sobre el qual estava preparant un llibre que es va publicar a París poc després. Ja sigui que les lliçons van resultar tan convincents que produïren la impressió que era un candidat adequat per dirigir el Laboratori, o bé, com sembla més probable, que se l'invités a pronunciar-les amb el propòsit d'oferir-li la direcció del Laboratori esmentat, el cas és que uns mesos després de la seva intervenció en els Cursos se li va oferir la direcció del Laboratori, oferiment que va acceptar complagut i que va significar la seva instal·lació a Barcelona amb la seva esposa. Es va acordar que la seva tasca seria doble: ensenyar en els estudis normals i posar en marxa el Laboratori de Psicologia Experimental, dedicat a la investigació.

Durant el curs 1920-1921, professa un curs sobre «Iniciació a la psicologia i a l'experimentació psicològica» i prepara la posada en marxa del Laboratori buscant col·laboradors interessats i proposant el temari dels treballs que projecta realitzar. Segons explica ell mateix més tard, es proposa emprendre les tasques següents:

- Exploració experimental de l'observació interna i del seu grau de precisió
- Experimentació sobre l'exactitud en la posició i moviment del braç
- Experimentació sobre la imatge mental amb registre dels ritmes circulatoris i respiratoris i els efectes dinamogènics
- Experimentació psicomètrica sobre l'automatisme inconscient.

A principis del curs següent, 1921-1922, mort ja el president de la Mancomunitat de Catalunya, Enric Prat de la Riba, es produeix el xoc entre Eugeni

d'Ors, director del Seminari de Filosofia i Pedagogia, i Josep Puig i Cadafalch, el successor de Prat de la Riba a la presidència de la Mancomunitat. D'Ors no solament deixa el seu càrrec de la Mancomunitat sinó que abandona el moviment catalanista, cosa que produeix una autèntica commoció en la vida pública catalana. La Mancomunitat suprimeix el Seminari de Filosofia i Psicologia, però manté el Laboratori de Psicologia que passa a dependre directament de l'Institut d'Estudis Catalans. Així doncs, malgrat tot, Dwelshauvers segueix preparant la posada en funcionament del Laboratori. Finalment, el mes de març de 1922 se n'aproven les bases i el reglament. Segons les bases, el Laboratori té una doble vessant: científica i pràctica. En l'aspecte científic, «es consagrarà a l'estudi de la moderna psicologia experimental, oferint direcció i mitjans d'investigació als investigadors i als estudiants que vulguin preparar tesis en psicologia». En la vessant pràctica, «treballarà junt amb els estudis normals, ajudarà els mestres en general i podrà proporcionar dades científiques de psicologia als laboratoris de psicologia aplicada».

El personal del Laboratori el constitueix un director, un ajudant i un bidell. En una base addicional es nomena director el professor Georges Dwelshauvers i ajudant la seva esposa que treballava amb ell des dels inicis. La retribució del director és de set mil pessetes anuals i la de l'ajudant és de dues mil pessetes, unes retribucions més aviat modestes per l'època. A més, s'especifica que el director haurà de pronunciar cada mes una conferència detallant el treball efectuat pel Laboratori. Aquestes conferències eren la manera de justificar el seu treball davant de l'Institut d'Estudis Catalans que, en últim terme, era el responsable del Laboratori. Simultàniament es va nomenar Dwelshauvers professor dels estudis normals i així s'assegurava la seva relació amb aquesta institució.

Durant aquest curs 1921-1922, es van iniciar les primeres investigacions que en bona part es corresponen amb les previstes en el projecte original citat abans. Eren les següents:

- El valor de l'observació interna
- L'apreciació subconscient del ritme
- Els temps de reacció
- La imatge mental.

Entre els col·laboradors del Laboratori trobem: Lluís Folch i Torres, Joaquim Carreras i Artau, E. Palau, Cosme Rofes, el pare Miquel d'Esplugues, C. Fontanella, C. Recasens, etc. I com a subjectes dels experiments, o més exactament, dels exercicis d'introspecció controlada, hi actuen a vegades els alumnes dels estudis normals. Però en els experiments més delicats, els subjectes són alguns dels col·laboradors citats, entre els quals nomena pel seu nom i de manera molt elogiosa Joaquim Carreras Artau, vocacionalment interessat per la psicologia, i Alegre, alumne dels estudis normals que havia passat un any a Ginebra al costat de Claparède i de Piaget.

El curs següent, 1922-1923, va ser el primer de funcionament normal del Laboratori. Al començament del curs, el 20 d'octubre de 1922, es va fer la solemne inauguració del Laboratori. A l'acte se li va donar un gran relleu. Es va celebrar a la sala d'actes de l'anomenada *Universitat Industrial*, formada per un conjunt d'institucions docents entorn de l'Escola del Treball, ubicades, com hem dit més amunt, en els terrenys i edificis de la fàbrica Batlló al carrer d'Urgell. A l'acte, presidit pel president de la Mancomunitat, Josep Puig i Cadafalch, hi van assistir els membres del govern de la Mancomunitat i del Consell de Pedagogia, catedràtics de la Universitat de Barcelona i de la Universitat Industrial i personalitats rellevants de la vida cultural catalana.

En l'acte inaugural va parlar, en primer lloc, el pare Rupert de Manresa, un caputxí que Dwelshauvers tenia en gran estima. En el seu llibre *La Catalogne et le problème catalan*, en el qual explica la seva estada a Catalunya, el psicòleg belga diu que havia assistit a les classes de religió del pare Rupert i subratlla que eren «llicons inoblidables», i afegeix que en l'acte inaugural havia parlat amb «saber i autoritat» sobre les relacions entre la psicologia científica i la psicologia experimental. A continuació va intervenir Ramon Turró, el biòleg i pensador pel qual Dwelshauvers sentia una gran admiració. Turró va fer un elogi del director del Laboratori i va repassar les noves orientacions de la psicologia experimental. Finalment, el mateix Dwelshauvers va exposar les finalitats del Laboratori que, a més de dedicar-se a la investigació, havia de contribuir a la formació psicològica dels alumnes dels estudis normals. Després de resumir els principals temes d'investigació, va anunciar l'estreta col·laboració que mantindria amb el laboratori que a la Sorbona dirigia Henri Pieron.

Durant el curs, els temes d'estudi van ser:

- Moviments successius, simultanis i alternatius
- Els moviments inconscients com a mesura objectiva de la formació de la imatge mental
- Moviments conscients i moviments automàtics
- Atenció espontània.

Els primers resultats de la investigació sobre moviments conscients i moviments automàtics els va exposar Dwelshauvers en la Segona Conferència Internacional de Psicotècnia que es va celebrar a Barcelona l'any 1922. Segons la seva opinió, s'havia trobat una forma de mesurar la capacitat d'automatització d'un treball muscular, fet que podia ser molt útil en l'orientació professional.

Durant aquest mateix curs 1922-1923, mentre els alumnes de segon curs dels estudis normals actuaven com a subjectes en els experiments del Laboratori, els de tercer any, que realitzaven pràctiques en diverses escoles de l'Ajuntament i de la Mancomunitat, van iniciar investigacions controlades pel mateix Dwelshauvers sobre els temes següents:

- Influència de la memòria muscular sobre el dibuix
- Investigacions del vocabulari català en nens de diferents edats
- Percepció dels objectes pels nens petits
- La memòria de formes senzilles, geomètriques o irregulars
- L'automatisme dels moviments i la seva extensió segons l'edat dels nens
- Investigacions sobre el sentiment estètic
- Investigacions sobre l'emoció elemental i el naixement del sentit moral
- La narració en els nens petits
- Investigacions experimentals sobre la reconstrucció d'un ordre d'esdeveniments pels nens

—Com procedeixen els nens per trobar les idees essencials d'una narració.

N'hi ha prou de llegir aquests enunciats per advertir que són temes bastant diferents dels que en realitat interessaven Dwelshauvers i que constituïen l'eix de les seves investigacions. Tots són propis de la psicologia del desenvolupament infantil i alguns coincideixen amb qüestions que aquells mateixos dies Piaget intentava aclarir amb els nens de la Maison des Petits de Ginebra o, temps després, amb els seus propis fills. S'ha de suposar que els temes tractats corresponien als interessos dels alumnes dels estudis normals o que constituïen un esforç del director del Laboratori per apropar-se als temes que treballaven els impulsors de la renovació pedagògica a Catalunya.

Hem dit que el curs 1922-1923 va ser el primer de funcionament normal del Laboratori. Hem d'afegir, no obstant això, que va ser també l'últim en què va funcionar normalment. Abans que comencés el curs següent, el mes de setembre, el general Miguel Primo de Rivera, governador militar de Barcelona, va fer un cop d'estat i va instaurar una dictadura militar. Ben aviat va començar el desmantellament de les institucions creades per la Mancomunitat i abans d'acabar el curs escolar, l'abril de 1924, la destitució del director del Laboratori va desencadenar el que es va denominar l'*affaire Dwelshauvers*. Abans de referir-nos a aquest assumpte direm alguna cosa més sobre l'activitat de Dwelshauvers a Barcelona.

S'havia previst que els treballs del Laboratori es publicarien d'una forma periòdica en uns *Annals*, però no hi va haver temps de portar-ho a la pràctica. L'única publicació local va ser la comunicació, ja citada, presentada a la Segona Conferència Internacional de Psicotècnia. Els resultats de les investigacions, però, no es van perdre ja que constitueixen la substància del llibre *Les mécanismes subconscients* que Dwelshauvers va publicar temps després a París. En aquest llibre es descriuen amb tot detall alguns dels experiments realitzats al Laboratori de Barcelona i els resultats s'integren en una teoria general. En el prefaci, l'autor resumeix així el que han estat les seves investigacions a Barcelona des de l'any 1921 fins al 1924: «Primerament hem investigat, seguint aquests procediments, quin és el rol de la imatge mental, la seva vida pròpia, el seu origen, la seva formació, amb

els elements no conscients que la influencien; aquesta qüestió dona lloc a diversos grups d'experiments, practicats seguint mètodes diversos. A més, hem descobert un procediment nou d'*inscripció objectiva de la imatge mental: el reflex gràfic*. Les nostres investigacions s'han dirigit després a les causes subconscients d'error i d'èxit en l'execució dels nostres moviments i a les relacions entre la imatge de moviment i la seva realització. Finalment, hem intentat sotmetre a experimentació l'automatisme psicològic en estat normal».

Més endavant resumirem el contingut del llibre. Aquí ens limitarem a un parell d'observacions en relació amb el treball de Dwelshauvers. La primera és que el funcionament del Laboratori va coincidir, com ja ho hem observat més amunt, amb la creació de l'Institut d'Orientació Professional. Malgrat que treballaven en camps molt propers, la col·laboració entre les dues institucions va ser mínima, amb l'única excepció, ja citada, de la intervenció de Dwelshauvers en la Segona Conferència de Psicotècnia. És cert que les dues institucions responien a objectius diferents: la tasca de l'Institut s'aplicava directament a l'orientació dels aprenents, i la del Laboratori s'orientava a qüestions més generals. I potser el diferent tarannà dels seus respectius responsables pot ser suficient per explicar la manca de relació. Emili Mira, de formació biològica i positivista, jove i ambiciós, i Georges Dwelshauvers, de formació filosòfica, en plena maduresa i convençut del seu prestigi intel·lectual, no semblaven destinats a entendre's. Malgrat tot, és curiós subratllar que alguns dels temes que més preocupaven aquest últim, les bases orgàniques de l'activitat conscient, o la motricitat específica de les imatges de moviment, estan molt a prop de les preocupacions de Mira en els seus primers treballs com a investigador o fins i tot en la seva concepció del test miocinètic.

Cal afegir que la instal·lació de Dwelshauvers a Barcelona havia despertat entre els impulsors de la renovació pedagògica unes esperances que en realitat no es van complir. Alexandre Galí, la figura més representativa en aquesta direcció, que havia influït en el nomenament de Dwelshauvers i que va ser el seu màxim defensor en l'època de la seva destitució, en el seu monumental balanç de les institucions culturals d'aquest període, ho deixa entreveure discretament. Després d'elogiar la preparació humana i el rigor científic de Dwelshauvers, per resumir la seva activitat com a psicòleg es limita a dir que era un gran sintetitzador i que utilitzava l'experimentació com a element il·lustrador o demostrador de tesis predeterminades per «activitats d'un altre tipus». Dwelshauvers no era, com Claparède o com Piaget, un psicòleg interessat, en primer lloc, pel desenvolupament infantil i per les implicacions d'aquest desenvolupament en les pràctiques educatives. Tenia les seves pròpies preocupacions i els seus experiments pretenien donar resposta a aquestes preocupacions.

Res d'això afecta la qualitat del seu treball com a psicòleg, només pretenem centrar la seva repercussió. Afegim, encara, que durant la seva estada a Barcelona

es va interessar sobretot per l'obra de Turró, amb el qual no solament va simpatitzar, sinó que va creure descobrir una profunda relació entre la manera com Turró entenia els orígens biològics de l'activitat conscient i les seves pròpies teories respecte a aquesta qüestió. Va ser a través de Turró que Dwelshauvers va conèixer i va admirar l'obra biològica d'August Pi Sunyer.

En allò que podria considerar-se alta divulgació, el psicòleg belga va publicar dos articles en els *Arxius de l'Institut de Ciències* de l'Institut d'Estudis Catalans, l'un sobre «Maine de Biran» i l'altre sobre «Histoire de la psychologie en France». En l'*Anuari de la Societat Catalana de Filosofia* en va publicar un titulat «De l'observation interne comme méthode métaphisique et comme méthode psychologique».

Sobretot hem de recordar que es va interessar profundament per Catalunya i per la seva gent, i també per la seva història i pels seus problemes polítics, cosa que el va impulsar, ja instal·lat a París, a escriure *La Catalogne et le problème catalan*.

L'AFFAIRE DWELSHAUVERS

Després del cop d'estat del general Miguel Primo de Rivera, l'any 1923, les autoritats municipals i provincials, i amb elles els dirigents de la Mancomunitat, van seguir en els seus llocs, però no per gaire temps. El cop havia estat la resposta al cansament de la societat espanyola davant de la interminable guerra del Marroc i la incapacitat dels polítics per resoldre-la. Però a Catalunya era la resposta a l'actitud hostil del catalanisme a aquesta guerra, una resposta que ja havia anticipat l'assalt d'uns oficials a la redacció del *Cucut*. De manera que era òbvia la distància que separava les autoritats de la Mancomunitat, representants del nacionalisme català, dels inspiradors del cop militar. Quatre mesos després del cop, un reial decret autoritzava els governadors civils a substituir els diputats provincials per persones nomenades directament. Alfons Sala, industrial tèxtil i un dels fundadors de la Unió Monàrquica Nacional, va assumir la presidència de la Mancomunitat.

En prendre possessió de la presidència, Alfons Sala va reunir els representants de les diferents escoles i institucions culturals i els va anunciar que seguiria l'obra de la Mancomunitat «en tot allò que no atemptés a la unitat de la pàtria». També va anunciar el nomenament de Darius Romeu, baró de Viver, com a conseller de cultura de la Mancomunitat. Així doncs, va correspondre al baró de Viver la tasca de desmantellar l'obra cultural de la Mancomunitat. La seva primera decisió va ser la supressió de l'Escola de Funcionaris per «il·legal i innecessària». Davant d'aquesta decisió, els secretaris tècnics del Consell de Pedagogia, Alexandre Galí i Rafael Campalans, van dimitir dels seus llocs.

Uns dies després, el baró de Viver va visitar oficialment les instal·lacions de la Universitat Industrial, entre aquestes el Laboratori de Psicologia, i va redactar un informe del qual *La Publicitat* (12 d'abril de 1924) va publicar una «nota oficiosa». En aquesta es feia referència explícita al Laboratori dient que «alguna institució vinculada a l'Institut d'Estudis Catalans, en lloc de desenvolupar la cultura del nostre país, serveix per completar la d'un altre país estranger [...] i com a exemple d'això es pot posar el Laboratori de Psicologia Experimental, format per un respectable matrimoni estranger, que està en relació directa amb el Laboratori de Psicofisiologia que dirigeix el Dr. Pieron. De manera que és evident que els treballs que el Laboratori realitza a qui aprofiten és al Laboratori de la Sorbona [...]». Es diu també que en el nomenament del director del Laboratori no s'ha tingut en compte la necessitat de conèixer el català, condició indispensable per ingressar en qualsevol organisme de la Mancomunitat, en els quals, a més, s'havia d'ingressar per concurs. Amb dubtosa ironia s'al·ludeix als «intricats problemes» que s'estudien en el Laboratori, i s'acaba proposant que es redacti un informe sobre els organismes que depenen de l'Institut d'Estudis Catalans que seria convenient suprimir per inútils o de sospitosa orientació.

La nota oficiosa del baró de Viver va produir la natural indignació en molts professors dels centres dependents de la Mancomunitat. Alexandre Galí, que, malgrat que havia dimitit del seu càrrec, seguia sent administrador de la Universitat Industrial, va comprendre clarament que aviat es veuria obligat a deixar el càrrec, igual que molts altres, i explica en la seva obra ja esmentada que va decidir «que era millor aprofitar l'ocasió per morir d'una manera digna i no com ovelles portades a l'escorxador». Conta també que aquells dies es preparava per efectuar un viatge a París, raó per la qual va parlar amb els seus col·legues Pau Vila i Josep Maria Capdevila perquè organitzessin una campanya de protesta. Aquests, per la seva banda, van demanar el suport d'un destacat polític de la Lliga Regionalista, Ferran Valls i Taberner, el qual es va encarregar d'organitzar la protesta en qüestió.

Per la seva part, Dwelshauvers va enviar una carta al periòdic en el qual s'havia publicat la nota oficiosa justificant la seva actuació. En aquesta manifesta que considera injuriós per la seva reputació científica el text «atribuït al baró de Viver» i afegeix que no és possible que aquest escrit emani d'una alta personalitat responsable sinó que més aviat ha d'atribuir-se «a la malvolença d'algun funcionari subaltern». A continuació, rebut les acusacions contingudes en la nota. Nega qualsevol dependència de fora de Catalunya: «[...] no és necessari afirmar», diu, «perquè ho sap qualsevol persona que s'interessa per aquestes coses, que el meu Laboratori no depèn de la Sorbona ni de cap institució científica estrangera, sinó únicament de l'honorable Institut d'Estudis Catalans i que jo personalment no rebo ni haig de rebre ordres de ningú». Afirma, a continuació, que és un honor

per al Laboratori haver publicat alguns treballs en una revista estrangera coneguda en tot el món científic. Assenyala que utilitza el català i el castellà en les seves relacions amb l'Institut i amb el doctor Turró i que si en les seves classes utilitza el francès és «amb la bona intenció de donar a conèixer als alumnes l'ús científic d'una llengua que, avui més que mai, s'està convertint en un mitjà d'expressió universal». Resumeix els temes investigats en el Laboratori i la tasca que s'hi realitza i assenyala la importància d'aquesta institució per a la preparació dels futurs mestres de Catalunya: «[...] un laboratori de psicologia és tan indispensable per a l'educació com un laboratori de química ho és per a les aplicacions industrials». I en relació amb el fet d'haver estat nomenat director, escriu: «És evident que en qualsevol país civilitzat quan un professor estranger és conegut pels seus treballs i ensenyances com crec que ho sóc jo, no se'l sotmet a aquesta mena de proves perquè es dona per descomptat que el professor estranger coneix la matèria tan bé o millor que els professors del país que haurien d'examinar-lo.»

La carta es va publicar el dia 15 d'abril de 1924 en les pàgines de *La Publicitat*. El dia anterior, tota la premsa de Barcelona havia publicat una carta col·lectiva d'adhesió al professor Dwelshauvers, firmada, en primer lloc, per l'historiador Ferran Valls i Taberner i el canonge Carles Cardó, i seguien les firmes de cent quaranta professors més, la majoria docents en institucions dependents de la Mancomunitat. La relació completa de firmants pot veure's en *La Veu de Catalunya* del 4 de maig de 1924. La carta en qüestió diu així:

Honorable senyor: Moguts pels sentiments de solidaritat intel·lectual, d'afecte al noble company i d'amor a l'obra integral de la cultura catalana, avui davant l'atac incompetent i desconsiderat de què haveu estat objecte, venim a testimoniar-vos la nostra simpatia i el reconeixement de la importància de la vostra tasca docent i de la vostra labor d'investigació científica.

Estimem almenys inadequat que un dictamen administratiu es faci servir de bandera de combat polític, prejudicant contra la vàlua científica d'un esforç que ens ha reportat l'honor de col·laborar amb la Sorbona, i ha contribuït una vegada més a relacionar la nostra cultura amb els grans centres d'activitat intel·lectual a Europa. Volem amb aquest acte afirmatiu d'estreta companyonia presentar-vos el nostre homenatge, per tal que com gelosos de l'honor del nostre poble, desitgem contrarestar amb respecte i cordialitat la vulgar descortesia i la insinuació malvolent i aprofitem alhora aquesta circumstància per a fer ratificació constant al nostre esperit, proclamant per damunt d'obstacles episòdics i de dificultats molestes, però estèrils, la nostra fe infrangible en l'ideal de la civilització catalana.

Com és evident, amb aquest document els professors firmants oferien en safata a les autoritats de la Mancomunitat l'oportunitat per destituir-los i així, amb data d'1 de maig de 1924, tots els firmants van rebre un ofici en el qual se'ls advertia nominalment que «si no rectifica retirant la signatura del mateix i fent

pública la rectificació dintre del termini del cinquè dia, mitjançant els periòdics que han publicat el paràgraf de referència, se l'entendrà *ipso facto* destituït». Alguns, molt pocs, es van retractar, però la majoria van mantenir la seva firma i van ser destituïts, així com altres professors de l'Escola de Bibliotecàries i de l'Escola d'Alts Estudis Comercials que s'hi van adherir posteriorment. I no solament això, sinó que es va suprimir un bon nombre dels centres docents i institucions creats per la Mancomunitat.

L'episodi va tenir una gran repercussió. A la protesta dels professors va seguir la dels alumnes i de nombroses institucions. La premsa ho va reflectir i no sols la de Barcelona, sinó també la de Madrid i de París. En aquesta ciutat, un «Comité de rapprochement universitaire» va publicar un manifest amb la firma de gran nombre d'intel·lectuals francesos.

Afegirem que la clausura dels centres d'ensenyança de la Mancomunitat i la dispersió del seu professorat van provocar l'aparició de nous centres al marge de les institucions oficials. Així, un grup de professors sortits de l'Escola del Treball van fundar l'Ateneu Polítècnic del qual va ser el primer president Ferran Valls i Taberner. Alexandre Galí va fundar l'Escola Blanquerna, el primer centre d'ensenyança primària i secundària íntegrament en català, i aviat es va convertir en un lloc de referència del moviment de renovació pedagògica a Catalunya.

Resumint, podem afirmar que la clausura del Laboratori va resultar el desencadenant del desmantellament de l'obra cultural de la Mancomunitat, un desmantellament que de totes maneres s'hauria produït, ja que es tractava de projectes incompatibles amb la mentalitat del nou règim polític instaurat per Primo de Rivera i l'*affaire* Dwelshauvers se'n va convertir en el símbol. És per aquest motiu que tots els que han tractat la història d'aquest període en deixen constància.

L'abundància de testimonis invita a aclarir alguns aspectes anecdòtics del procés. Marc Aureli Vila, fill de Pau Vila, un dels promotors de la protesta, recorda haver sentit explicar al seu pare que Dwelshauvers havia actuat durant la Gran Guerra europea col·laborant amb els alemanys i que era el fet de ser nacionalista flamenc i separatista el que l'havia fet sospitós als militars que havien propiciat el cop d'estat. Altres persones han expressat la mateixa sospita. Sense negar, però, la possibilitat de col·laboracionisme per part del nostre autor, no sembla versemblant que aquest fet s'utilitzés com a argument per destituir-lo. La guerra mundial feia poc que s'havia acabat i durant aquesta, i també després, les fòbies i les filies seguien sent molt intenses i entre els catalans de qualsevol tendència predominaven les simpaties per França, fins i tot s'havia organitzat una unitat de voluntaris que havien combatut en les files de l'Exèrcit francès, mentre que en el conjunt d'Espanya i sobretot en els ambients conservadors i en l'Exèrcit, les simpaties eren més aviat proalemanyes. De manera que una acusació de ser a la vegada nacionalista i separatista i proalemany no encaixava en cap dels esquemes vigents.

Ja hem vist que el baró de Viver l'acusava d'estar al servei de França. En la nostra opinió, durant la seva estada a Barcelona, el nacionalisme flamenc de Dwelshauvers va quedar en un discret segon terme, si és que es va arribar a conèixer, i per la majoria dels que el van tractar era un típic representat de la cultura francesa. Ja en la solemne inauguració del Laboratori seia en primera fila el director de l'Institut Francès de Barcelona, l'activíssim J. J. Bertrand, autor d'un llibre sobre Barcelona tan compromès com el que temps després va escriure Dwelshauvers sobre Catalunya.

Un altre punt que ha fet córrer tinta és la possible intervenció d'Eugeni d'Ors en la destitució de Dwelshauvers. Ja hem dit que quan va trencar amb les autoritats de la Mancomunitat es va apartar fins i tot del moviment catalanista. Malgrat això, va seguir intentant exercir alguna influència pública a Barcelona, es va apropar a grups d'esquerra i va criticar sovint les empreses dels seus antics col·laboradors. En la seva obra sobre la dictadura militar a Catalunya, Roig Rosich diu que d'Ors va intentar que el consolat de Bèlgica a Barcelona acusés Dwelshauvers de ser un agent alemany i que, com que no ho aconseguí, va fer arribar al baró de Viver uns comentaris crítics de la gestió del psicòleg belga que haurien contribuït al desencadenament de l'*affaire*. Ja hem dit que la primera acusació té escassa consistència; quant a la segona, és realment curiós que en la seva visita al complex de la Universitat Industrial el baró de Viver concentrés les seves crítiques precisament sobre el professor Dwelshauvers. És possible que el fet que fos estranger fes més fàcil criticar-lo. Però també és possible que el baró estigués prèviament predisposat en contra d'ell. O sigui que la hipòtesi de la intervenció de *Xènius* resulta plausible, per més que la falta de proves fefaents ens obliga a atorgar-li el benefici del dubte.

Si els dos temes citats han fet córrer tinta, n'hi ha en canvi un altre que ningú no ha citat. Ja hem recordat que el Laboratori de Psicologia Experimental i l'Institut d'Orientació Professional es van crear quasi al mateix temps i que per més que treballaven en camps paral·lels no hi ha constància que col·laboressin. Sigui quin sigui el motiu, el fet és que Emili Mira no figura entre els firmants de la carta d'adhesió a Dwelshauvers, de manera que l'Institut, malgrat que va veure disminuïts els seus recursos, va seguir existint convertit en la Secció d'Orientació Professional de l'Escola del Treball, precisament amb Mira com a director. Uns anys després, encara en temps de la dictadura, es va convertir en Institut Psicotècnic.

I una última dada anecdòtica. Dotze anys després de l'*affaire* Dwelshauvers va esclatar la Guerra Civil espanyola. Moltes de les persones citades en aquest comentari van haver d'exiliar-se, unes al principi, fugint de la revolució, altres al final per escapar de la repressió dels vencedors. Pau Vila i Emili Mira foren d'aquests últims, mentre que Ferran Valls i Taberner i Carles Cardó, els dos primers firmants de la carta de protesta, figuraven entre els primers; Valls i Taberner per

la seva pertinença a la Lliga, un partit de dretes, i Carles Cardó per la seva condició d'eclesiàstic. Però les seves actituds davant del conflicte van ser molt diferents. El canonge Cardó va publicar un cèlebre llibre que va constituir la crítica més dura al suport a Franco per part de l'Església espanyola; Valls, en canvi, no solament va abraçar la causa franquista sinó que, a diferència d'altres coreligionaris seus, al final de la Guerra va adoptar una posició anticatalanista que va quedar definida en la seva cèlebre frase: «El catalanismo no puede quedar insepulto». Però tot això s'esdevenia dotze anys després.

L'OBRA CIENTÍFICA

«*Els mecanismes subconscients*»

Ja hem fet referència a diverses obres de Dwelshauvers publicades a París abans de la seva estada a Barcelona: *La synthèse mentale*, *L'inconscient* i *La psychologie française contemporaine*, publicada mentre residia en aquesta ciutat. Acabada la seva estada a Barcelona es va instal·lar definitivament a París i allí va seguir publicant noves obres. Centrem l'exposició en *Les mécanismes subconscients* perquè és la més original i perquè recull els resultats dels seus experiments en el Laboratori de Barcelona. De fet, tot el llibre està constituït per l'exposició detallada d'aquests experiments i per una teoria fonamentada en els seus resultats. Podem començar el comentari recordant que el llibre està dedicat «al Dr. Ramon Turró, eminent biòleg, fundador de l'Escola de Barcelona, en testimoni d'admiració i reconeixement».

El tema principal de les investigacions del Laboratori era, tal com hem vist, la naturalesa de les imatges. En canvi, el llibre es titula *Els mecanismes subconscients*, cosa que a primera vista sembla contradictòria i exigeix un aclariment previ. Les imatges mentals són mecanismes cognitius, relacionats amb els sentits externs que ens informen sobre la realitat exterior. A partir de les imatges arribem a idees i conceptes més o menys abstractes. Aquest és l'aspecte cognitiu de les imatges, el més popular i el que a Dwelshauvers l'interessa menys, perquè allò que a ell l'interessa, en primer lloc, és arribar a comprendre com les imatges sorgeixen del funcionament de l'organisme i com acompanyen l'activitat humana en processos que en gran part són inconscients.

L'autor comença per descriure la seva metodologia experimental que resumeix en quatre vies:

1. L'experimentació directa provocant l'aparició d'imatges en el subjecte a partir d'estímul verbals, paraules soltes, tal com es fa en els experiments de Piéron, o frases, com prefereix Binet.

2. El qüestionari per ajudar el subjecte a descriure les seves imatges. No cal repetir que Dwelshauvers és un decidit partidari de la validesa de la introspecció i la seva defensa explícita del mètode pot veure's en el seu article, ja citat, de l'*Anuari de la Societat Catalana de Filosofia*, però subratlla que ha de ser una introspecció rigorosa. Per això no és partidari d'aplicar qüestionaris a grans poblacions per extreure'n deduccions estadístiques i creu preferible limitar-se a pocs subjectes especialment entrenats. En el cas de l'estudi de les imatges mentals insisteix que els subjectes aprenguin a distingir entre el que són pròpiament imatges, que posseeixen una gran claredat i que s'imposen al subjecte com si tinguessin una existència pròpia, de les idees, fruit de l'associació d'imatges, molt més vagues i esquemàtiques i pròximes a l'abstracció.

3. En alguns experiments allò que fa és invitar el subjecte a adoptar postures o realitzar moviments perquè observin les imatges que així espontàniament es provoquen.

4. Finalment, en alguns experiments es registren objectivament els moviments espontanis del cos que poden acompanyar a l'evocació de certes imatges.

Els experiments descrits en el primer capítol del llibre són els clàssics d'evocació d'imatges a partir d'estímuls verbals, bé siguin paraules aïllades, bé frases. Els subjectes són alumnes del segon curs dels estudis normals, acostumats ja a actuar com a subjectes en els experiments del Laboratori. Les paraules estimul són: *núvol*, *arbre*, *taula*, *Tarragona*, *astronomia*, *ideal*, *paraula* i *religió*. En conjunt es recullen seixanta-cinc imatges de les quals seixanta-quatre són visuals i una, auditiva. De les visuals, dotze són tipogràfiques, imatge de la paraula escrita, i la resta són pròpiament visuals: catorze d'objectes concrets, setze d'objectes generals, cinc amb color, dotze són imatges simbòliques i cinc representen objectes associats amb el significat de la paraula. La capacitat evocadora de les paraules és molt diferent. La paraula *arbre* provoca gran quantitat d'imatges, la majoria concretes: una palmera, un cirerer; altres generals: un arbre florit; alguna amb color i alguna referida a la situació present: l'arbre que s'albira per la finestra de l'aula. En canvi, la paraula *ideal* provoca menys imatges, i les que es presenten són molt més vagues, indirectes i simbòliques. D'altra banda, s'adverteixen grans diferències individuals entre els subjectes tant en la riquesa com en el tipus d'imatges predominants, però això és una qüestió per a la psicologia diferencial de la qual Dwelshauvers no s'ocupa.

En una segona part, als subjectes se'ls proposen frases completes i també se'ls demana que observin les imatges espontàniament provocades. Les frases són: «Els ocells migratoris arriben a la primavera», «Les belles arts són un producte de la civilització»..., i així fins a cinc frases. Els resultats poden resumir-se de la manera següent: la producció d'imatges no és més gran i pràcticament totes les imatges evocades ho són a partir d'alguna de les paraules de la frase. En con-

junt, predominen les imatges generals, les simbòliques i les barrejades amb idees o paraules.

La conclusió per Dwelshauvers és clara: el pensament, com més lògic i abstracte, més tendeix a prescindir de les imatges concretes. Com és sabut, en aquella època, la dècada dels anys vint del segle passat, la psicologia del pensar i les discussions sobre la possibilitat de pensar sense paraules estaven de plena actualitat. I el fracàs per arribar a conclusions clares porta a allò que es va conèixer com a *crisi de la psicologia*. La reflexió de Vigotsky arrenca d'aquesta situació. Però, com ja hem assenyalat, Dwelshauvers es desentén d'aquest aspecte cognitiu de les imatges i el que pretén és explorar el seu paper en altres funcions mentals.

El primer tema que l'interessa és la manera com s'enllacen les imatges en la nostra consciència. En els experiments en els quals s'utilitzen paraules per provocar l'aparició d'imatges, la concentració del subjecte en la paraula oïda l'incita a produir imatges concretes directament relacionades amb el significat de la paraula. Però si l'atenció es distreu o es modifica, el subjecte deixa de centrar l'atenció sobre el significat, les imatges sorgeixen d'una manera més lliure i menys lògica. El subjecte es veu sorprès per l'aparició en la seva consciència d'imatges molt clares i escassament relacionades amb allò que en aquell moment ocorre. Aquest fenomen es dona de forma màxima en el somni. En aquestes situacions la successió de les imatges no respon a cap lògica intel·lectual ni és el resultat de la nostra atenció voluntària. Les imatges sembla que tenen la seva pròpia lògica, inconscient per a nosaltres però amb alguna motivació interna. Per més que Dwelshauvers no fa cap al·lusió a la psicoanàlisi, el paral·lelisme és evident.

D'altra banda, segons el psicòleg belga, els diferents tipus d'imatges no representen el mateix paper en la vida psíquica. Les imatges visuals i auditives són les més properes al coneixement lògic i abstracte, les més properes a les idees o conceptes, encara que sovint quan es presenten lliurement estan relacionades amb la vida afectiva i amb els desitjos instintius. Les imatges gustatives i olfactivs, encara que estan relacionades amb fets exteriors, tal com ho ha demostrat l'obra del doctor Turró, estan estretament relacionades amb les nostres funcions biològiques, la nutrició, en primer lloc. Finalment, les imatges musculars ens informen sobre la posició del nostre cos i estan estretament relacionades amb els nostres moviments. I són aquestes imatges les que, en primer lloc, interessen Dwelshauvers. Aquestes imatges són la traducció conscient de la nostra postura i dels nostres moviments. Per estudiar-les, proposa als seus subjectes que executin determinats moviments, per exemple, traçar línies paral·leles amb un ritme temporal determinat i amb els ulls tancats o amb una pantalla interposada que els impedeixi veure el moviment de les seves mans. Els subjectes han d'informar sobre com es representen el moviment i en general aclareixen que no imaginin visualment les mans o les ratlles dibuixades, sinó que tenen consciència de la posició dels seus braços i mans

i de la posició a la qual pretenen arribar, i afegeixen que tenen una impressió d'esforç i fins i tot de ritme. Aquestes imatges musculars són escassament conscients i, a més a més, quan el mateix tipus d'exercici es repeteix i s'automatitza desapareixen de la consciència. Però Dwelshauvers considera que inconscientment segueixen regulant els nostres moviments i aquest és el punt principal de l'argumentació.

En altres experiments es proposa estudiar l'aspecte invers, la influència de les imatges sobre el propi moviment. Amb aquesta finalitat inventa un dispositiu experimental del qual se sent molt satisfet. Igual que en els experiments sobre les imatges motrius, una pantalla impedeix veure al subjecte els moviments de les seves mans. El subjecte té a la mà un llapis que descansa lleugerament sobre un corró que gira i en el qual s'inscriu un traç si el subjecte descansa el llapis amb més força. En aquestes condicions se li proposa imaginar visualment que està traçant ratlles en una pissarra. Sense que el subjecte se n'adoni, mentre s'imagina visualment el seu moviment, el corró marca un traç, fet que significa que, fins i tot sense adonar-se'n, en imaginar el moviment, la seva mà es mou també. Amb això creu que ha identificat un fet nou al qual va denominar *reflex gràfic*; i creu també que a partir d'aquest reflex és possible mesurar la facilitat i la rapidesa amb què el subjecte automatitza els seus moviments. Aclareix que, contra el que es tendeix a suposar, no hi ha incompatibilitat entre automatització i intel·ligència, sinó que un alt nivell d'intel·ligència pot coincidir amb una gran facilitat per automatitzar moviments. Sobre el reflex gràfic va presentar la comunicació a la qual ja hem al·ludit a la Segona Conferència de Psicotècnia de Barcelona i en va publicar un article en el *Journal de Psychologie* (1924).

Podem dir, per resumir, que per Dwelshauvers les imatges tenen un paper intermedi entre l'organisme i la consciència i per això la imatge abans de ser una representació és una connexió funcional. La síntesi mental unifica aquestes funcions i fa el subjecte conscient de la seva unitat. Unitat que es desplega en els processos voluntaris a través també d'imatges que anticipen el desplegament temporal. Però per sota d'aquesta vida conscient hi ha els processos de síntesi i els comportaments automàtics que són inconscients i en els quals les imatges no intervenen com a representacions sinó com a connexions funcionals que hauran de basar-se en connexions del sistema nerviós. Avançant un pas més, Dwelshauvers creu que pot concloure que el subjecte humà posseeix uns mecanismes de regulació i de coordinació que estan basats en les vies associatives que relacionen els centres nerviosos i que en la nostra consciència es presenten com a imatges. És una explicació integradora que posa en relació amb les idees de Pi Sunyer sobre la unitat funcional de l'organisme.

Resulta difícil des de la nostra perspectiva actual valorar la proposta de Dwelshauvers. El fet que utilitzi una metodologia estrictament introspectiva basta per donar-li un caràcter estrany a la nostra manera de construir la ciència psi-

cològica. No obstant això, no és difícil advertir que, amb una metodologia tan diferent de la que avui és habitual, el problema de fons amb el qual s'enfronta és plenament actual: entendre com, a partir d'un organisme dotat d'un sistema nerviós, apareix la consciència. I podríem afegir que amb un avantatge a favor seu: actualment ens entestem a reduir l'explicació a l'ordre cognitiu, intentant decidir si és imaginable concebre una màquina que conegui i que sàpiga que coneix, mentre que Dwelshauvers tendia a situar necessitats i afectes orgànics a la base del sorgiment de la consciència.

Encara que el llibre es va publicar a París i en una col·lecció prestigiosa, la seva repercussió va ser escassa. La psicologia de base a la vegada experimental i introspectiva començava a declinar i aviat començaria també a declinar la psicologia d'inspiració francesa; i a Catalunya, on havia treballat Dwelshauvers, no existia l'ambient que pogués continuar-la. Però algunes dades anecdòtiques mereixen recordar-se. Dwelshauvers s'esforçava a utilitzar com a subjectes persones de bon nivell cultural i capacitat d'introspecció. El seu subjecte preferit era Joaquim Carreras i Artau, que havia acabat la carrera de filosofia i s'interessava per la psicologia i anys després traduiria el *Traité de psychologie* del mateix Dwelshauvers. De fet, Carreras acariciava la possibilitat de convertir-se en el catedràtic de psicologia de la Universitat de Barcelona, com que no ho aconseguí, va decidir dedicar-se a la història de la filosofia, activitat en la qual va assolir un merescut prestigi. La Càtedra de Psicologia en qüestió la va aconseguir per trasllat de Pere Font i Puig, catedràtic de lògica a Múrcia. Aquest, des de la seva nova càtedra, va fer alguns esforços per familiaritzar-se amb la psicologia empírica. Una mostra d'aquest esforç és un article dedicat precisament a «La mobilitat específica de les imatges de moviment». Cal assenyalar també la gran similitud entre el dispositiu que utilitzava Dwelshauvers per estudiar les imatges musculars i el test miocinètic de Mira. La diferència principal és que Dwelshauvers l'utilitzava per estudiar la naturalesa del fenomen i Mira per diagnosticar les diferències individuals.

La resta de l'obra de Dwelshauvers

L'inconscient (1919). És un intent de sistematitzar tot allò que poden considerar-se activitats inconscients en la vida humana, ordenant-les en vuit classes o categories que van des de l'inconscient de les activitats psicofisiològiques fins al que denomina *inconscient racional*, que és una forma d'activitat que imposa ordre en la nostra vida mental a través de categories com ara espai, temps, causalitat... i que combina i sintetitza les diferents impressions i representacions en conceptes i raonaments. Aquesta activitat racional és inconscient, ja que la consciència sols en reflecteix els resultats.

La psychologie française contemporaine (1919). El primer capítol està dedicat a Maine de Biran, a qui considera fundador de la psicologia francesa contemporània. El segon, a l'eclecticisme de Royer-Collard a Janet. En el tercer s'ocupa de Comte, Cournot, Renouvier, Ravaisson i Durand. El quart està dedicat a l'obra d'aquells pensadors que considera fundadors de la psicologia entesa com a ciència: Taine, Ribot i Tarde. En el capítol cinquè s'ocupa dels pensadors que han volgut oferir una explicació filosòfica de la ciència, com Lachelier, Boutroux, Brunschvicq i d'altres. L'últim capítol està dedicat a Bergson a qui considera el gran innovador de la filosofia francesa.

Traité de psychologie (1928). Concebut com un manual amb finalitats didàctiques, en la primera part exposa els grans principis que, segons la seva opinió, presideixen l'activitat psíquica de l'home. I en la segona es resumeixen les diferents funcions psíquiques fins a oferir un panorama, que pretén ser complet, del camp de la psicologia. Poc després de la seva aparició, l'obra va ser traduïda a l'espanyol per Joaquim Carreras i Artau, que havia estat col·laborador seu en el Laboratori.

La Catalogne et le problème catalan (1926). No és un llibre sobre psicologia sinó un esforç per donar a conèixer la situació de Catalunya en un moment en què els esdeveniments polítics li donaven una gran actualitat, fins i tot en el pla internacional. Resumeix de manera clara la història política, cultural i literària del país, el renaixement literari i polític del segle XIX i descriu amb especial detall les realitzacions dels homes de la Mancomunitat. Això li dona peu a exposar, en forma impersonal, parlant d'«un professor estranger», les principals dades sobre el Laboratori que va dirigir i la manera en què va ser expulsat, i acaba, i això és el més notable del llibre per l'amplitud i la precisió de les seves informacions, amb uns capítols informatius sobre l'estat de les diferents ciències i arts a Catalunya. Unes informacions que no solament demostren una gran curiositat intel·lectual, sinó també una certa activitat sistemàtica per reunir-les. El llibre, escrit des d'una actitud molt simpatitzant amb Catalunya, acaba expressant la sospita que el malentès entre Madrid i Barcelona, entre Castella i Catalunya, seguirà indefinidament perquè diu —potser reflectint experiències del seu propi país d'origen— que en aquests conflictes hi actua «una força irracional, d'origen obscur, *vis quaedam diabòlica* (com una força diabòlica), que treballa per mantenir les friccions recíproques».

AQUESTA ANTOLOGIA

De les obres de Georges Dwelshauvers n'hi ha tres que ens han semblat especialment representatives del seu pensament en el camp de la psicologia. Són *L'inconscient* (1916), *Els mecanismes subconscients* (1926) i *Catalunya i el problema català* (1926). Les dues primeres constitueixen un exponent clar de les seves

idees psicològiques i de la seva metodologia. A més, *Els mecanismes subconscients* té per a nosaltres l'interès afegit que és un exponent de la tasca portada a terme per Dwelshauvers al Laboratori de Psicologia Experimental de la Mancomunitat. La tercera, *Catalunya i el problema català*, ens ha semblat especialment interessant perquè és una presentació global, molt treballada, de la nació catalana. Aquesta presentació reflecteix especialment l'activitat científica, filosòfica, econòmica i artística realitzada per la Mancomunitat de Catalunya i posa l'accent en els aspectes institucionals i administratius. És una obra ambiciosa i que demostra un bon coneixement de la realitat catalana per part de l'autor. Més difícil ha estat triar-ne els fragments que presentem. El criteri adoptat és doble: l'originalitat de les idees exposades i el rigor dels mètodes emprats per Dwelshauvers. Seguint aquests criteris, ens hem decidit pels fragments de les obres abans esmentades que el lector trobarà traduïts per Montserrat Kirchner.

BIBLIOGRAFIA

L'obra de Dwelshauvers

Llibres

L'inconscient. París: Flammarion, 1916.

La synthèse mentale. París: Alcan, 1918.

La psychologie française contemporaine. París: Alcan, 1921.

Les mécanismes subconscients. París: Alcan, 1925.

La Catalogne et le problème catalan. París: Alcan, 1926.

Traité de psychologie. París: Alcan, 1928. (*Tratado de psicología*. Traducció de J. Carreras i Artau. Barcelona: Gustavo Gili, 1930.)

Col·laboració en obres col·lectives

«Wundt et la psychologie expérimentelle». A: *La philosophie allemande au XIX siècle*. París: Alcan. (Bibliothèque de Philosophie)

«Rousseau et Tolstoi». A: *Rousseau*. París: Alcan. (Bibliothèque de Sciences Sociales)

Selecció d'articles

«De l'idée de loi dans la psychologie». *Humanité Nouvelle* (1902).

«Raison et intuition. Étude sur la philosophie de Bergson». *Revue des Cours et Conférences* (1906).

«La méthode intuitive». *La Revue du Mois* (1909).

«Converses psicològiques». *Butlletí dels Mestres* [Barcelona], núm. 1 (1922).

«Converses psicològiques. Un experiment recreatiu sobre la memòria». *Butlletí dels Mestres* [Barcelona], núm. 3 (1922).

- «Experiments sobre les associacions d'idees». *Butlletí dels Mestres* [Barcelona], núm. 9 i 11 (1922).
- «Psico-snobisme». *Butlletí dels Mestres* [Barcelona], núm. 14 (1922).
- «De l'observation interne comme méthode métaphisique et comme méthode psychologique». *Anuari de la Societat Catalana de Filosofia*, any I (1923).
- «Laboratori de Psicologia Experimental de la Mancomunitat de Catalunya. Resum de recerques en curs. Curs acadèmic 1922-23». *Butlletí dels Mestres* [Barcelona], núm. 27 (1923).
- «Un procédé d'enregistrement objectif de l'image mentale: le reflexe graphique». *Journal de Psychologie* (abril 1924).
- «La psychologie objective». *Revue de Psychologie* (gener 1925).
- «Maine de Biran». *Arxius de l'Institut de Ciències*. Institut d'Estudis Catalans, any VI.
- «Histoire de la psychologie en France». *Arxius de l'Institut de Ciències*. Institut d'Estudis Catalans, anys VII i VIII.

Referències

- AINAUD, J. M.; JARDÍ, E. *Prat de la Riba, un home de govern*. Barcelona: Ariel, 1993.
- GALI, A. *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya 1900-1936*. Barcelona: Fundació A. G., llibres IV, IX i XV.
- JARDÍ, E. *Eugeni d'Ors: obra i vida*. Barcelona: Quaderns Crema, 1996.
- KIRCHNER, M.; GIMÉNEZ, C. «Georges Dwelshauvers (1867-1937)». *Revista de Historia de la Psicología*, vol. 7, núm. 4 (1986), p. 71-81.
- MANCOMUNITAT DE CATALUNYA. *L'obra realitzada: Anys 1914-1923*. Barcelona, 1923.
- ROCA, F. *Teories de Catalunya*. Barcelona: Pòrtic, 2000.
- ROIG ROSICH, J. M. *La dictadura de Primo de Rivera: Un assaig de repressió cultural*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1992.
- ROVIRA JARQUE, B. *Pau Vila: he viscut: Biografia oral*. Barcelona: La Campana, 1989.
- SAIZ, M.; SAIZ, D. «El Laboratorio de Psicología Experimental de la Mancomunitat de Cataluña». *Revista de Historia de la Psicología*, vol. 17, núm. 3-4 (1996), p. 54-62.
- SIGUAN, M. *La psicologia a Catalunya*. Barcelona: Edicions 62, 1981.

Antologia

L'inconscient

L'INCONSCIENT EN LA INVENCIO

Des del moment en què l'atenció, en lloc de dirigir-se sobre l'aplicació immediata a la vida pràctica, es dirigeix vers l'activitat inconscient de la qual ja hem vist la importància i la fecunditat en estudiar les tendències i el somni, i s'obre àmpliament a les suggestions d'aquest psiquisme latent, sense, però, deixar-se dominar per ell, sinó dominant-lo servint-se'n per la seva finalitat, assistim a la invenció del savi, del pensador i de l'artista, és a dir, a les manifestacions més interessants, les més integrals i també les més elevades de l'activitat humana.

Els testimonis respecte a aquest tema són tan precisos i tan essencials que l'activitat inconscient en la invenció no pot ser posada en dubte. Seria aventurat generalitzar i dir que tota invenció és deguda a la vida inconscient. Aquesta és formalment reconeguda per alguns savis i artistes, i no pels menys importants, perquè sens dubte la riquesa de la seva vida psíquica era considerable. I com que la consciència no presenta sinó el resultat final, a saber, la projecció objectiva de la síntesi mental, és necessari admetre que aquesta immensa riquesa espiritual està confiada a les funcions inconscients, sigui quina sigui la interpretació que se li doni (combinació entre elements cerebrals, dinamisme mental o activitat de l'ànima, teories que no han de tenir cap influència sobre la nostra anàlisi dels *fets* i no poden ser examinades sinó després, com a hipòtesis).

L'inconscient en la invenció es manifesta pel fet que una combinació buscada durant molt temps amb atenció i esforç i sense haver estat trobada apareix de cop a la consciència, quan ja no s'hi pensa, o també per aquest altre fet que un treball interromput en el qual ja no es pensava ha madurat sense que ens n'adonéssim, o finalment en el caràcter que pren la inspiració en l'artista que sembla suggerir-li idees que vénen per si soles, sense esforç.

«Per què, doncs, tractariem de pura il·lusió el sentiment de l'artista, de l'home de geni, que estima que la seva obra no es crea en realitat en l'esfera conscient de la seva ànima, però que ell es limita a definir-la, a expressar tan bé com pot els resultats d'un treball que s'efectua quasi sense ell, en una regió superior? De fet, aquesta impressió s'imposa de vegades a l'home genial amb una claredat colpidora. Vegeu, entre cent exemples, una pàgina de Grétry en els seus *Essais sur la musique* (III, 183; III, 132): l'artista, diu, sovint ocupat amb un gran objecte, creu lliurar-se al descans de la nit; i malgrat que ell estigui dormint, estigui mig adormit, el seu cap combina... En tornar al seu despatx, se sorprèn de trobar totes les dificultats vençudes. És l'home de la nit que ho ha fet tot: el del matí no és més que un escriba. Beethoven tenia consciència de rebre del mateix Déu les seves sublims inspiracions. Musset escriu: hom no treballa, hom escolta: és com un desconegut que parla a cau d'orella» (E. Boutroux, *Le moi subliminal*).

Goethe, al final de la seva vida, en una carta admirable a W. von Humboldt, datada a Weimar el 17 de març de 1832, parla al seu amic de la feliç col·laboració de la consciència i de l'inconscient. L'exercici, l'estudi, la reflexió, l'èxit i la desfeta, els encoratjaments i les resistències i de nou la reflexió sobre tot això han creat en nosaltres una activitat inconscient que una lliure col·laboració s'uneix amb el caràcter, de manera que en surt una unitat que sorprèn el món.

No s'ha de creure que aquest treball inconscient de creació és propi de l'artista. Pensem que es troba també amb la mateixa freqüència en el savi, l'inventor, el filòsof. Primerament citarem testimonis. Tenim la sort de conèixer les impressions d'Henri Poincaré sobre el rol de l'inconscient en la invenció científica. Ens ha explicat la història interna d'alguns dels seus descobriments matemàtics:

Durant quinze dies m'havia esforçat a demostrar que no podia existir cap funció anàloga a allò que jo havia anomenat les funcions *fuchsianes*; llavors jo era molt ignorant; cada dia m'asseia a la meua taula de treball, hi passava una o dues hores, intentava un gran nombre de combinacions i no arribava a cap resultat. Un vespre vaig prendre cafè, contràriament al meu costum; no vaig poder dormir: les idees sorgien en massa; sentia com si xoquessin, fins que dues d'elles s'enganxaren per formar una combinació estable. Al matí ja havia establert l'existència d'una classe de funcions *fuchsianes*, les que es deriven de la sèrie hipergeomètrica; ja només em va caldre redactar els resultats, cosa que em va ocupar diverses hores.

Aquest exemple, que, en resum, no és decisiu, va seguit d'aquests altres totalment essencials:

En aquest moment vaig abandonar Caen, on jo llavors vivia, per participar en una cursa geològica organitzada per l'Escola de Mines. Les peripècies

del viatge em van fer oblidar els meus treballs matemàtics; quan vaig arribar a Coutances, vam pujar a un autobús per no sé quina excursió; en el moment en què posava el peu sobre l'estrep, em va venir la idea, sense que cap dels meus pensaments anteriors semblés haver-m'hi preparat, que les transformacions que jo havia utilitzat per definir les funcions *fuchsianes* eren idèntiques a les de la geometria no euclidiana. No ho vaig verificar, no n'hauria tingut temps, perquè a penes asseguts a l'autocar, vaig reprendre la conversació començada, però en vaig tenir immediatament una total certesa. En tornar a Caen, vaig verificar el resultat amb calma per tranquil·litzar la meva consciència.

Llavors em vaig posar a estudiar les qüestions d'aritmètica sense gran resultat aparent i sense sospitar que això pogués tenir la més mínima relació amb les meves investigacions anteriors. Desanimat pel meu fracàs vaig anar a passar alguns dies a la vora del mar i vaig pensar en coses ben diferents. Un dia, mentre passejava per un penya-segat, em va venir la idea *sempre amb les mateixes característiques de brevetat, de sobtadesa i de certesa immediata* (subratllo aquestes paraules) que les transformacions aritmètiques de les formes quadràtiques ternàries indefinides eren idèntiques a les de la geometria no euclidiana.

Segueix un nou problema, però, afegeix Poincaré: «tots els meus esforços primer només van servir per fer-me conèixer millor la dificultat». Aquesta part del treball va ser totalment conscient. De nou va ser seguida per un treball inconscient.

Me'n vaig anar a Mont-Valérien on havia de fer el servei militar; per tant, vaig tenir unes preocupacions ben diferents. Un dia, travessant el bulevard, la solució de la dificultat que m'havia aturat em va aparèixer de cop. No vaig intentar aprofundir-la immediatament, i no me'n vaig ocupar fins a haver acabat el servei. Tenia tots els elements, només em calia ajuntar-los i ordenar-los.

Analitzant aquests fets típics, Poincaré els caracteritza d'una manera perfecta amb aquests termes:

Allò que us sorprendrà, en primer lloc, són aquestes aparences d'il·luminació súbita, signes manifestos d'un llarg treball inconscient anterior; el rol d'aquest treball inconscient en la invenció matemàtica em sembla incontestable, i se'n trobarien restes en altres casos en què és menys evident. Sovint quan es treballa una qüestió difícil, no es fa res de bo la primera vegada que un posa mà a l'obra; a continuació, la persona reposa una estona més o menys llarga, i es torna a asseure davant de la taula. Durant la primera mitja hora, la persona segueix sense trobar res i de sobte la idea decisiva sorgeix a la ment. Es podria dir que el treball conscient ha estat més fructífer perquè ha estat interromput i que el descans ha retornat a l'esperit la seva força i la seva frescor. Però és més probable que aquest repòs hagi estat omplert per un treball inconscient, i que el resultat

d'aquest treball s'ha revelat al geòmetra, exactament igual que en els casos que he citat: solament que la revelació, en lloc de sorgir durant un passeig o un viatge, s'ha produït durant un període de treball conscient, però independentment d'aquest treball que només pot haver servit per iniciar-lo, com si fos l'agulló que hauria excitat els resultats ja adquirits durant el repòs, però que romanen inconscients a adoptar la forma conscient. (*L'invention mathématique.*)

«He observat diverses vegades, escrivia Laplace, que deixant de pensar durant alguns dies en matèries molt complicades, se'm convertien en fàcils quan les tornava a considerar.» Aquesta nota es troba en l'*Essai philosophique sur les probabilités* (París, Bachelier, 5a ed., 1825, p. 235), en una sèrie de pàgines que constitueixen un vertader petit tractat de psicologia i podrien ser citades sovint a propòsit de l'inconscient.

Per tant, aquest treball inconscient existeix, és un fet, té una importància manifesta en la invenció científica. Però d'aquí no s'ha de concloure l'existència d'un inconscient misteriós, inspirat per un món invisible. El treball inconscient no es produeix si no hi ha una llarga incubació conscient. La inspiració inconscient ha de ser precedida d'alguns dies de treball voluntari; i després, quan des de les profunditats de l'inconscient ha sorgit el descobriment, el treball conscient és indispensable per verificar-lo i per desenvolupar-ne les conseqüències. Però sempre «el jo inconscient, o, com s'anomena, el *jo subliminal*, juga un paper capital en la invenció matemàtica».

Com comprendre aquest rol? El treball matemàtic consisteix en combinacions. Es pot admetre que l'inconscient posseeix una intel·ligència combinatòria que la consciència no coneix? Això sembla molt difícil de creure. I Poincaré es mostra tan bon psicòleg com matemàtic en suggerir la solució que ara exposarem; la presentem en un ordre diferent de l'adoptat per Poincaré perquè ens sembla més apropiat al nostre tema.

En primer lloc, el treball conscient prepara el treball inconscient. Mobilitza un determinat nombre d'elements ben determinats i ja n'ha exclòs i rebutjat d'altres. Són aquests elements, preparats d'aquesta manera, els que són lliurats a l'inconscient. Ara bé, la funció inconscient de què es tracta *no és l'automatisme*. Per tant, l'inconscient en la invenció no fa el treball mecànic que realitza l'automatisme; no proporciona un resultat *fet*, sinó *inspiracions*, que són «punts de partida» per als càlculs; aquests es realitzaran conscientment: és la verificació i el desenvolupament de la invenció inconscient.

D'aquesta manera el treball inconscient es delimita. No és un treball de raonament que consisteix a excloure les combinacions menys racionals, ni un treball de càlcul que resol els problemes en els seus detalls. És una inspiració. Poincaré intenta explicar-la no per la raó, sinó per la *sensibilitat*. Aquí trobem una brillant

confirmació d'allò que creiem haver establert a propòsit del somni. Allò que Poincaré anomena *sensibilitat* és exactament allò que nosaltres denominem *estats afectius* (sentiments, passions, emocions). *La demostració que s'elabora inconscientment és la que té més afinitat amb el nostre sentiment estètic.* Per tant, és la vida dels sentiments la que és determinant en aquest cas. Únicament les combinacions que ens impressionen s'imposen a la consciència i fixen l'atenció.

Ara bé, succeeix que allò que plau al sentit estètic aporta al mateix temps una ajuda eficaç a l'esperit. La solució més bella és també la més harmoniosa i la seva harmonia és una gran ajuda per al pensament. Les combinacions que no actuen sobre la sensibilitat estètica són rebutjades. L'inconscient és, doncs, en aquest cas *el procés d'afinitat entre la nostra sensibilitat i la invenció.* Poincaré ens diu: «Les combinacions útils són precisament les més belles, vull dir aquelles que poden seduir millor aquesta sensibilitat especial que tots els matemàtics coneixen, però que els profans ignoren fins al punt que de vegades els fa somriure...». *Tots els matemàtics*, escriu Poincaré. No es tracta, per tant, d'un cas aïllat.

El fisiòleg Beaunis descriu un procés molt semblant a aquell:

En un moment donat, sense que jo sàpiga el perquè, i sovint en el moment en què menys hi penso, sorgeix en la meva ment la *idea mare*, com jo l'anomeno, és a dir, la idea que una vegada ha entrat en la meva consciència dóna lloc al naixement d'una sèrie d'idees secundàries que són com la seva frondositat i que constituïran l'obra mateixa. Aquesta frondositat està sotmesa a la meva voluntat, es produeix i es desenvolupa sota la influència d'una activitat mental de la qual tinc consciència i que dirigeixo com vull; però amb la *idea mare* no succeeix així: sorgeix a la meva consciència sense que jo intervingui en absolut en la seva aparició; és com una eclosió espontània de la qual la introspecció més minuciosa no sap res; sorgeix de les profunditats de l'inconscient i és sobre ella que treballo amb la meva activitat mental conscient i voluntària.

Tenim, doncs, una anàlisi semblant a la de Poincaré: la *idea mare* és la invenció, la *inspiració* de què parla Poincaré. En Beaunis també sorgeix de cop a la ment. El desenvolupament, però, és realitzat per la consciència. *El procés inconscient no és aquí un automatisme, sinó una acció viva.*

I Beaunis afegeix aquestes línies característiques: «Aquestes *idees mare* es presenten tant en un treball científic i literari com en un descans artístic i en realitat el meu jo conscient no hi intervé en absolut. Ben al contrari, si les busco, fugen de mi tant més com més aferrissadament les persegueixo.»

Beaunis, com a fisiòleg, extreu d'aquestes reflexions conseqüències pràctiques i recomanacions per a totes les persones que treballen amb el pensament. Ens acontentem resumint-les aquí. En primer lloc, *el treball inconscient no cansa com el treball conscient.* Després d'haver-lo utilitzat instintivament, Beaunis l'ha emprat

sistemàticament i li ha fet els més grans serveis. Com Poincaré, el prepara. Però si després d'alguns esforços la solució no es presenta, interromp el seu treball i es preocupa d'una altra cosa. A vegades interromp la seva investigació diverses hores, a vegades alguns dies, alguns mesos, i «els problemes es resolen com per encantament». Gràcies a aquest mètode de treball, tot esgotament queda eliminat. «Per això em permeto dir a tots aquells, savis, literats, artistes, que viuen sobretot pel cervell: *deixeu treballar l'inconscient, no es cansa mai*». Beaunis evidentment vol parlar del treball que implica invenció i creació. Perquè la tasca diària sovint poc interessant i que les persones realitzen per guanyar-se la vida no requereix aquestes formes d'activitat. Es compon d'una mica de tècnica i de molt automatisme.

Beaunis considera que també els nens han d'emprar el seu mètode. A l'educador li pertoca utilitzar-lo amb tacte. Si veu que un nen de bona voluntat vacil·la, perd l'atenció, fa esforços inútils de memòria o de raonament, que l'aturi i deixi treballar l'inconscient. Quantes adquisicions, diu per acabar, li devem per l'experiència quotidiana. I la llengua materna, no és inconscientment que el nen l'aprèn? El treball inconscient continua amb l'edat. «A nosaltres ens toca saber-lo utilitzar.»

El doctor Chabaneix cita entre els savis, i sobretot entre els artistes, nombrosos exemples d'activitat inconscient. Ens quedem amb els exemples següents: W. Scott sovint s'ha adormit després d'haver perseguit inútilment una idea i li apareixia en despertar-se; Michelet, abans d'anar al llit, s'ocupava encara que només fos un instant dels documents preparats per a l'endemà i provocava així un treball inconscient; A. de Vigny constata que una idea, una vegada llençada per la consciència, continua formant-se inconscientment mentre ell actua i parla; Sully Prudhomme veu de sobte el sentit d'una demostració geomètrica que no havia vist abans; durant l'interval, l'inconscient ha treballat. Vincent d'Indy al matí de vegades té la visió fugissera d'una solució que havia buscat i que llavors aconsegueix reconstituir durant el dia.

Mozart escriu a un amic que se sent content i de bon humor, que li vénen infinitat de pensaments sense que els busqui. Conserva i cantusseja els que li agraden. A un aire se n'ajunta un altre, segons les necessitats de la composició, i a poc a poc es forma l'obra, de tal manera que la sent com en un bell somni. Només li queda escriure-la. Tolstoj declara que després d'una emoció, una excitació, es produeix una espècie de tret que fa aparèixer en grans quantitats a la consciència idees que havia madurat sense adonar-se'n.

Chabaneix ens cita aquí, l'un al costat de l'altre, savis, músics, escriptors. Constatem que la inspiració inconscient no està en absolut reservada als artistes; em pregunto si no és més freqüent encara en els homes de ciència i si no és almenys una de les característiques del gran descobriment. En tot cas, suposa una visió. Des de l'antigor, la llegenda o la història ens relaten aquestes il·luminacions sobtades dels científics, tal com Poincaré les descriu tan exactament. Per citar un exemple con-

gut de tothom, no és aquest el cas d'Arquimedes, quan va descobrir el cèlebre principi que porta el seu nom? Explica que una exaltació extraordinària es va apoderar d'ell quan de sobte la solució que buscava se li va aparèixer a la consciència.

No és també la mateixa actitud mental la que es manifesta en Descartes quan descobreix el seu mètode? En el seu comentari al *Discurs del mètode*, Paul Landormy escriu:

Descartes va passar l'hivern de 1619 a Neuburg, a la vora del Danubi, tancat dintre d'una habitació escalfada per una gran estufa de pisa. Allí durant la nit del 10 de novembre va prendre consciència definitivament del seu mètode. Va tenir una espècie d'il·luminació sobtada, va percebre distintament les noves vies que s'havien de seguir per constituir la ciència i aquest descobriment el va omplir d'una alegria tal que va fer la prometença de peregrinar a Nostra Senyora de Loreto.

I Newton no va tenir una intuïció anàloga quan va elevar la llei de la caiguda dels cossos en principi d'atracció universal? Això no ens ha d'estranyar en el savi i en el pensador, perquè precisament l'endevinament per a l'home de ciència consisteix a penetrar, en considerar un cas típic, fins a la llei que regeix aquest cas i tots els que li són similars. Goethe diu de Galileu: «Ja va mostrar quan encara era molt jove que per al geni un sol cas en representa mil, quan a partir de les oscil·lacions que descriuen els ciris de l'església, desenvolupa la teoria del pèndol i de la caiguda dels cossos.»

Els romàntics es van complaure a proclamar la superioritat d'allò instintiu sobre el racional, de la creació violenta i desenfrenada, de la inspiració lliure sobre l'habilitat i la reflexió. Fàcilment podríem trobar en ells observacions que interessin l'inconscient. Carlyle, en diversos passatges de les seves obres, proclama que l'inconscient pertany a la vida pura i sense barreja, el conscient a una barreja malaltissa entre la vida i la mort; l'inconscient és el signe del poder creador, la consciència és el signe de l'habilitat. L'inconscient creador li apareix com a infinit i inesgotable; forma aquesta regió mística d'on brolla tota poesia, així com les religions i els sistemes socials.

En un estudi de psicologia fonamentat en l'experiència no hem de discutir aquestes tesis, però teníem interès d'assenyalar-les com a simptomàtiques. Sense arribar a impulsos lírics tan pronunciats, altres grans escriptors han reconegut a l'inconscient el rol que cap altra funció psíquica podria omplir en el seu lloc. D'aquesta manera s'expressa a propòsit de Schiller:

Sembla dolent i desavantatjós per a l'obra de creació de l'ànima que l'entiment censuri les idees que afluïxen i que estan ja a les portes de la consciència. Una idea, presa aïlladament, pot no tenir cap importància i ser total-

ment aventurada; però potser guanyarà pes gràcies a la que la segueix, potser es relacionarà amb d'altres que també sembla que no tenen gust, i formaran un conjunt totalment coherent. Tot això l'enteniment és incapaç de jutjar-ho si no conserva les idees el temps suficient per percebre-les amb les seves relacions amb altres idees. En un esperit creador, al contrari, em sembla que l'enteniment no vigila a les portes que les idees es precipiten barrejades i que solament després les veu i les experimenta en gran quantitat.

Nietzsche, en el seu *Ecce Homo*, descriu les seves impressions quan la idea de l'etern retorn es va emparar d'ell. Transcrivim aquesta plana a títol de document. Hi trobem una autoanàlisi de les més vives que existeixen per revelar-nos la creació artística i per servir de parella a l'anàlisi de Poincaré. Llegim en Nietzsche aquestes notes:

De sobte, amb una seguretat i una claredat indescriptibles, una cosa es torna *visible* i se sent, una cosa que sacseja fins al més profund de l'ésser i impressiona... Se sent, no es busca; s'agafa, no es pregunta qui dóna; com un llampec, brilla un pensament, amb necessitat, en la seva forma, sense vacil·lació; mai no he hagut d'escollir; és un encanteri, l'excessiva tensió del qual es resol a vegades en un torrent de llàgrimes, mentre que els passos, sense que un ho vulgui, tan aviat es precipiten com s'alenteixen. La persona està completament fora de si amb la consciència totalment distinta d'una infinitat d'esgarifances fins als dits dels peus; és una felicitat profunda en la qual ni el dolor més gran i el sentiment més negre no fan ombra, però que està condicionada, exigida, com un color *necessari* enmig d'aquesta abundància de llum; és un instint de relacions rítmiques que s'estén sobre àmplies extensions de formes; la llargada, la necessitat d'un ritme que s'estén lluny és quasi la mesura per al poder de la inspiració: tot això involuntari, com una tempesta de sentiment de llibertat, d'incondicionat, de poder, de divinitat.

Resumint, la inspiració o la invenció inconscient té com a característiques fer irrupció d'una manera sobtada a la consciència, sense esforç ni aparença de preparació; també ser impersonal en el sentit en què ho entén Ribot quan escriu «que revela un poder superior a l'individu conscient, estrany a l'individu, però que actua a través d'ell: estat que tants inventors han expressat amb aquests termes: jo no hi he fet res».

Bazaillas, que ha consagrat una anàlisi penetrant i molt comprensiva a les relacions entre *Musique et inconscience*, considera precisament el problema de «l'e-laboració inconscient» i del treball de les «forces espontànies de l'esperit» com el problema psicològic de l'inconscient per excel·lència. I en dóna el caràcter amb molta exactitud: «El resultat final depèn de la doble acció exercida, a propòsit d'una finalitat única, per dues sèries de forces diferents: les forces intel·lectuals que

raonen o que especulen sobre idees; les forces afectives que es combinen espontàniament i que treballen sobre impressions o imatges.» Les *forces afectives*: són molt importants en l'inconscient latent actiu, i A. Bazaillas no deixa d'assenyalar-les. L'inconscient és per ell «una consciència en estat pur, una consciència de la qual s'ha retirat la representació», o, diríem nosaltres, agafant les seves indicacions en un altre lloc, abans que s'hagi sintetitzat en representacions, si es pot parlar aquí d'un *abans* i un *després* si no és de manera simbòlica; perquè consciència i inconscient col·laboren. *Afectiu i dinàmic*, l'inconscient realment ho és, com Bazaillas el defineix; que el pensament no sigui més que una rarefacció d'aquest dinamisme pot admetre's si per rarefacció es vol significar simplificació, unificació.

El contingut de l'inconscient definit per un dinamisme afectiu, tendències captades en el seu naixement, el seu impuls original sembla que respon amb bastant exactitud no a l'inconscient automàtic sinó a l'inconscient que descobrim en les tendències, el somni i la invenció, és a dir, l'inconscient latent actiu.

«El somni, la sensualitat, els sentiments estètics i religiosos, segueix escrivint Bazaillas, impedeixen que aquest inconscient quedi anul·lat o que caigui en un estat mecànic». L'inconscient no és, doncs, una forma inferior i atenuada de la consciència, sinó que pertany a un altre ordre, *l'ordre afectiu de forma dinàmica*, expressió de la vida que es renova, lliure de tota repetició i de tota imitació. Algunes manifestacions de l'art ens posen en presència de l'inconscient. No solament la música ens instruirà respecte d'aquest, sinó també l'art d'alguns escriptors, entre d'altres «l'art tan profund i tan desconegut de Rousseau».

Igual que la música, de la qual ell ens recorda sempre els procediments, és un art de l'inconscient. Rousseau capgira el sistema convingut del jo de la reflexió per transportar-se fins al punt temible en el qual la consciència es fon amb els elements salvatges i espontanis de la naturalesa. Allò que un art d'aquesta mena ens revela de capricis i de fantàstic, la seva exaltació, el seu deliri, la seva borratxera, aquesta superposició continuada del somni a la realitat, no són sinó els procediments de la vida inconscient, quan, captada més enllà de la corba on s'inflexiona cap al pensament, presenta encara la forma d'una potència elemental que ens renova i ens encanta. Aquest arrabassament, que fa l'encís insinuant de Rousseau, no es comprendria si es considerés des del punt de vista d'un art de la intel·lectualitat simètric i fred. Per tant, és el jo de l'inconscient que Rousseau deslliura i que desperta amb un crit màgic.

Presenta l'exemple d'un augment incessant de les forces conservadores i estàtiques. Aquestes forces estan organitzades per la reflexió que els aporta l'ordre i la precisió, explica Bazaillas, i la col·laboració de l'inconscient i del conscient produeix les obres del pensament.

Els mecanismes subconscients

INTRODUCCIÓ

La naturalesa humana, composta com és, exigeix ser estudiada des de punts de vista diferents. Es vol conèixer el joc dels seus òrgans? Se la podrà considerar com un conjunt de funcions fisiològiques, vinculades per mecanismes de coordinació.¹ O al contrari, es troba en la consciència la part més duradora de l'home? En aquest cas caldrà considerar els caràcters d'unitat i d'espiritualitat, així com l'acte de l'esperit que els explica.² Tant en un cas com en l'altre, s'utilitzaran nocions clares i els fets individuals es vincularan a principis que els superen i els expliquen.

Però l'individu no és solament el punt d'aplicació de lleis biològiques i de lleis que regeixen les idees. És una realitat, un ésser vivent que sent i que pensa. Entre les accions que inciten els seus òrgans a reaccionar i la vida interioritzada i espiritual de la consciència reflexiva hi ha un conjunt confús d'impressions, d'imatges mentals, de violacions i de passions que formen la trama mateixa de la seva existència. Si les lleis de la raó són evidents, si, d'altra banda, l'explicació fisiològica és precisa, els intercanvis entre la vida mental i la vida orgànica presenten una complicació particularment interessant per al psicòleg: la sensibilitat desborda tant el pensament com el mecanisme. En les nostres sensacions com en els nostres sentiments, l'analista hi descobreix la repercussió d'esdeveniments que actuen sobre la vida conscient sense procedir, no obstant això, d'aquesta, i que tot i depenent de condicions orgàniques, apareixen a la nostra observació interior amb característiques i matisos que són molt diferents dels caràcters del mecanisme fisiològic.

1. August PI SUNYER, *La unidad funcional*, així com *Los mecanismos de correlación fisiológica*.

2. J. GARDAIR, *La nature humaine*, p. 153 i s.

Aquesta mena de fets els va descobrir Maine de Biran;³ van sorprendre els metges alienistes i els analistes que van intentar fer una mica de llum sobre l'elaboració dels nostres estats afectius i sobre les dades immediates de la nostra vida mental. I han rebut una nova confirmació en les investigacions del doctor Ramon Turró sobre el rol de les funcions nutritives en l'adquisició dels nostres coneixements.⁴

Es té el costum de designar aquest ampli domini amb el nom d'*inconscient* o de *subconscient*.⁵ I aquí, tot i adoptant aquest terme còmode, creiem que ens hem d'explicar. Cal guardar-se d'entendre aquest terme com una força misteriosa, un principi creador; alguns escriptors han expressat respecte a aquest terme una desconfiança legítima.⁶ Han vist en l'inconscient un d'aquests espectres romàntics vinguts de l'altre costat del Rin. S'ha recordat que existeix una metafísica de l'inconscient, el codi de la qual ha redactat el filòsof Hartmann. I molt recentment també, l'espectre ha reaparegut sota les espècies del freudisme o almenys de certes hipòtesis de la psicoanàlisi.

No cal dir que l'autor del present llibre s'apartarà curosament d'aquesta mena d'especulacions. Historiador i adepte convençut de la psicologia francesa, se li perdonarà que no cedeixi a influències exòtiques. A més, s'ha explicat suficientment en un llibre anterior [*L'inconscient*] al qual remet el lector.⁷

És bo, en tota investigació psicològica, no perdre de vista que alguns termes generals als quals el psicòleg està obligat a recórrer, tals com *memòria*, *imaginació*, *inconscient*, no són més que noms col·lectius; sota una denominació simplista apleguen fets molt diferents. Recentment (*Revue de Philosophie*, juliol-agost de 1924) hem intentat descompondre les funcions diverses a les quals s'aplica el terme *memòria*, com havíem intentat fer-ho anteriorment per al terme *inconscient*. Aquests termes designen fenòmens o processos que seria difícil d'identificar els uns amb els altres.

Quan H. Poincaré, en un estudi cèlebre, intentava explicar el treball inconscient del descobriment matemàtic, tal com l'havia pogut observar en ell mateix, el procés combinatori considerat no s'assemblava gens a la pobresa d'un automatisme malaltís que dissocia la personalitat i sostreu a la consciència el control sobre els actes i els pensaments de l'individu: també en aquest cas es parlava d'activitat inconscient. Amb una mateixa denominació figuraven, per un costat, la misèria psicològica, i, per l'altre, la riquesa psicològica.

3. Vegeu la meua *Psychologie française contemporaine*, París, F. Alcan, p. 15 i s., així com l'estudi detallat que he consagrat a Maine de Biran a *Archives de l'Institut des Sciences* de Barcelona, any VI, núm. 1, 2-5 i 6-9.

4. R. TURRÓ, *Les origines de la connaissance*, París, F. Alcan.

5. Entre les obres més recents sobre aquesta qüestió, citarem el manual molt complet del doctor HESNARD, *L'inconscient*. S'hi troben també moltes orientacions bibliogràfiques.

6. Léon DAUDET, *L'hérédé*.

7. G. DWELSHAUVERS, *L'inconscient*, col·l. «Bibl. de Philosophie Scientifique».

Un altre exemple: tothom sap que els moviments d'adaptació que ens relacionen amb les coses que ens envolten desapareixen en la imatge que ens fem d'aquestes coses. Han ajudat eficaçment, però, a formar aquesta imatge. Aquesta és una activitat inconscient, diferent tant de l'automatisme com del treball creador del savi o de l'artista.

Vegem encara una mena de fets diferents: en les nostres disposicions afectives, en el nostre humor diari, hi entren en composició nombroses reaccions orgàniques que ens predisposen; ara bé, aquestes no es manifesten a la consciència, ens limitem a constatar que estem més o menys disposats al treball.

Els nostres sentiments, inclosos els més elevats, els més intel·lectualitzats, estan exempts d'accions inconscients, sovint llunyanes i inaccessibles a la nostra observació interna? Ningú no pensaria a negar-ho.

Si bé l'inconscient no és més que un mot col·lectiu, almenys existeixen diversos grups de fets o de processos no conscients que, no obstant això, tenen una acció sobre la consciència; en la nostra vida individual existeixen esdeveniments que, sense ser percebuts per la consciència, fan sentir la seva influència sobre aquesta; aquests esdeveniments, d'una gran diversitat com acabem de veure, queden reunits per facilitar-ne l'expressió sota el nom d'*inconscient* o de *subconscient*. Però, una vegada més, l'inconscient o el subconscient no són principis explicatius; indiquen simplement un caràcter que ens sorprèn en alguns processos de la nostra vida sensible: és que s'hi troben accions que esdevenen fora de la consciència, encara que la influeixen. I res més.

Hem intentat estudiar amb subjectes normals emprant mètodes experimentals alguns grups de fets subconscients que només s'havien estudiat en la seva forma patològica. En altres termes, hem aplicat procediments de laboratori a l'anàlisi de certes formes d'activitat subconscient. Les investigacions els resultats de les quals donem aquí han estat fetes del 1921 al 1924 al Laboratori de Psicologia que dirigim a Barcelona.⁸

Primerament hem investigat, seguint aquests procediments, quin és el rol de la imatge mental, la seva vida pròpia, el seu origen, la seva formació, amb els elements no conscients que la influeixen; aquesta qüestió dóna lloc a diversos grups d'experiments, practicats seguint mètodes diversos. A més, hem descobert un procediment nou d'*inscripció objectiva de la imatge mental: el reflex gràfic*.

Les nostres investigacions s'han dirigit després a les causes subconscients d'error i d'èxit en l'execució dels nostres moviments i a les relacions entre la imatge de moviment i la seva realització.

Finalment, hem intentat sotmetre a experimentació l'automatisme psicològic en estat normal.

8. Aquest Laboratori, que depèn de l'Institut d'Estudis Catalans, ha estat fundat i inaugurat sota la presidència de M. J. Puig i Cadafalch, president de la Mancomunitat de Catalunya.

En aquest llibre cal cercar-hi fets i lleis més que no pas teories. Hi fem obra d'experimentador.

CAPÍTOL IV. EL REFLEX GRÀFIC I LA IMATGE MENTAL

En aquests temps de psicologia «objectiva» tenim la temptació de buscar procediments que permetin constatar experimentalment els fets psicològics sense haver de recórrer a la consciència del subjecte a la qual a vegades se li reprotxa d'encobrir el fenomen sota el comentari. S'acostumen a citar els experiments de Pavlov sobre el reflex condicionat com a model d'un enregistrament objectiu referit als processos d'associació.

Sense renunciar en absolut als altres mètodes, que han estat comprovats i que continuaran fent grans serveis, sembla que és legítim que el psicòleg intenti amb prudència i crítica la utilització de l'experimentació objectiva. Així jo, combinant el mètode de Pavlov i les constatacions ja antigues de Chevreul sobre els moviments inconscients que acompanyen algunes de les nostres imatges mentals, he intentat enregistrar un reflex que té l'avantatge de no ser en absolut condicionat, sinó que es produeix de la manera més natural del món.⁹

Les investigacions dutes a terme des de fa quasi tres anys en el meu Laboratori de Psicologia de Barcelona m'han portat a constatar l'existència de moviments no perceptibles, o si es prefereix aquest terme, de moviments inconscients que es produeixen en els dits de la mà, sense que el subjecte se n'adoni, quan en la consciència del subjecte en qüestió es forma la imatge visual d'un cos en moviment oscil·latori regular o bé la imatge auditiva d'una successió rítmica regular (com els cops d'un metrònom).

Per captar i enregistrar aquests moviments, utilitzo el procediment següent: el subjecte està dret, a cinquanta centímetres aproximadament davant del *registrator universal* de Boullitte, col·locat horitzontalment; té la mà còmodament recolzada sobre un suport horitzontal, fixat al carro que acciona un cargol sense fi al qual el cilindre de l'enregistrador comunica un moviment de translació. El subjecte recolza contra el cilindre la punta d'un llapis que sosté naturalment i sense cap crispació, com per escriure d'una manera còmoda i lleugera. La punta del llapis dibuixa d'una manera llegible les oscil·lacions dels músculs dels dits. La línia així obtinguda, però, si el subjecte està en repòs, és una línia recta. Si presento a la vista del subjecte un cos suspès d'un fil i que es balanceja de manera visible, o si li demano que escolti els cops del metrònom, el traçat que fa cons-

9. Vegeu *Journal de Psychologie* de 15 d'abril de 1924: *Un procédé d'enregistrement objectif de l'image mentale: le réflexe graphique.*

cientment, com que la seva atenció es dirigeix a la sensació externa, reproduïx clarament els moviments exteriors que observa. Naturalment, és necessari que concentri la seva atenció sobre aquests moviments (pèndol, metrònom).

La inscripció obtinguda és diferent del traçat dels moviments dels dits en els experiments sobre l'emoció; en aquests s'intenta obtenir desviacions, separacions variades corresponents a la descàrrega emotiva. Al contrari, en els meus experiments, quan les condicions mecàniques i les condicions mentals estan fixades de la millor manera, els moviments gràfics inconscients registren l'excitació amb una regularitat matemàtica; segueixen els moviments del cos observat, tant des del punt de vista de l'amplitud com de la duració. Es tracta, en aquest cas, de reaccions motrius de naturalesa especial.

Aquest tipus de reacció, que denominaré *reflex gràfic*, ha estat estudiat en el meu Laboratori només per a la percepció sensible d'un moviment pendular vist, per a la d'una successió rítmica oïda (cops del metrònom), per a una percepció sensible visual i auditiva a la vegada (metrònom vist i oït), així com per a la imatge representativa (o record) d'aquestes mateixes sensacions.

En tot cas, però, *el reflex gràfic* ha donat corbes clares i regulars, presentant oscil·lacions rítmiques i enregistra el fenomen perceptiu sense que el subjecte en sigui conscient. La mà del subjecte queda amagada per una pantalla. El subjecte no percep cap moviment en els dits i, segons l'experiment, queda molt sorprès en contemplar el traçat. Està convençut que ha traçat una línia recta i creu que la punta del llapis no s'ha desviat. Cosa més rara, els subjectes exercitats que estan al corrent de l'experiment no tenen tampoc cap percepció dels moviments gràfics, fins a tal punt que a mi mateix em succeeix d'interrompre sobtadament un experiment al qual m'he sotmès, dient-me que és inútil continuar, perquè tinc la convicció que el llapis no ha traçat res; mirant el cilindre quedo sorprès de veure el traçat de les oscil·lacions que corresponen a les del cos exterior observat.

Una altra particularitat: el reflex gràfic sembla independent de la coordinació dels moviments. Un dels meus subjectes, C., desitjant fixar amb intensitat la seva atenció cansada sobre els moviments del metrònom, seguia fent voluntàriament moviments amb el cap i amb el cos: el reflex gràfic no s'ha produït. Es produeix poc o desapareix gairebé totalment quan la imatge sensible no es forma: és el cas dels subjectes amb una atenció dèbil i també en els que domina el pensament conceptual.

A fi de precisar, donaré l'anàlisi dels experiments del 14 de maig de 1923. Subjecte: J. Alegre. Abans de començar comprovo la regularitat del moviment del cilindre tant del metrònom com del diapasó. He escollit com a velocitat còmoda 6 mil·límetres per segon. Per fer-ne l'anotació, mesuro en valor lineal i lleixo fins a 0,25 de mil·límetre, després tradueixo en centèsims de segon. És, doncs, la

centèsima de segon que prenc com a unitat. La duració de cada experiment és aproximadament d'una volta de cilindre.

1r experiment. El subjecte observa les oscil·lacions d'un pèndol d'un metre de llarg vist a un metre de distància. El pèndol és un cos blanc subjectat per un cordill. Imprimeixo moviment al pèndol i quan l'amplitud de les oscil·lacions disminueix li dono un altre impuls.

Per a l'anotació prenc a l'atzar deu moviments successius, mesurant l'*oscil·lació doble* i obtinc una mitjana aritmètica de 201,9: resultat que em dona per 100 centèsimes de segon una m. a. de 100,95 i una var. de 20,1. Per tant, un retard molt lleuger, ni tan sols d'una centèsima per segon.

Anoto a cada experiment l'*actitud* del subjecte. Respon exactament a les condicions descrites més amunt i resta constant. Després de cada experiment interrogo el subjecte i anoto el seu testimoni. *Al.* em declara que abans de l'inici de l'experiment s'havia representat el moviment del pèndol i havia constatat que la imatge del moviment que s'havia construït anava en sentit oposat del moviment real i que havia hagut de rectificar aquesta imatge. A més, s'ha distret diverses vegades pels sorolls de l'exterior. Quant als moviments dels dits no n'ha tingut cap consciència.

2n experiment. *Representar-se* el moviment del pèndol, amb els ulls clucs. Sobre deu moviments successius agafats a l'atzar, trobo una m. a. de 134,9 (en lloc de 100) i una var. de 7,5. El subjecte, interrogat, declara no haver tingut cap consciència del reflex gràfic, però constata que la imatge, després d'haver aparegut, s'ha eclipsat, i que en tornar la imatge visual s'ha associat amb una imatge auditiva i un cert ritme muscular. En efecte, la corba presenta, després de tretze centímetres, una disminució d'amplitud en l'oscil·lació, mentre que s'accentua en la segona part de l'experiment.

3r experiment. Imatges auditiva i visual concordants: el metrònom està a dos metres del subjecte, que l'escolta i el mira. Velocitat: 120. Faig tres anotacions a tres llocs diferents del gràfic, dues en la primera meitat i una en la segona. Obtinc les mitjanes de 104,2, de 107,5 i de 102,1 per 100 centèsimes de segon. Les variacions, poc elevades, són de 6,6, de 5,9 i de 7,5. L'experiment és pertorbat pel soroll dels obrers que copegen sobre una enclusa a un ritme regular i sonor. Interrogat el subjecte *Al.*, diu que aquest soroll l'ha molestat una mica. A més, li ha resultat difícil posar d'acord la imatge visual i la imatge auditiva del metrònom, el moviment del qual li sembla ràpid. No ha comptat els cops, sinó que la seva atenció s'ha deixat arrossegar per la sensació del moviment oscil·latori. *Cap percepció del reflex gràfic.*

4t experiment. Metrònom 120, solament oït, amb els ulls tancats. Tres anotacions de deu oscil·lacions en llocs diferents del traçat. Donen la mitjana de 107,2, de 103,3 i una altra vegada de 103,3, amb variacions de 8, de 7 i de 4,3. Aquesta

vegada també el soroll dels martells ha destorbat el subjecte. No hi ha imatge visual associada. I al contrari, *la imatge auditiva va acompanyada de la impressió del balanceig del cos* quan el subjecte està totalment immòbil. Declara haver experimentat dues vegades una lleugera sensació de moviment de la mà, sense localització precisa.

5è experiment. Metr. 168, només oït, amb els ulls tancats. Prenem dues anotacions, al començament i al final: sobre divuit oscil·lacions, m. a. 79, var. 4, i sobre vint oscil·lacions, m. a. 74,8 i var. 4,6. El soroll de fora ha cessat. La imatge auditiva del metrònom és molt clara. El subjecte no ha percebut cap sensació muscular.

6è experiment. Metr. 208. A aquesta velocitat, ja no em puc formar cap imatge. Tota imatge és confusa. *Al.*, per contra, conserva una imatge auditiva, però aquesta esdevé intermitent. Sobre tretze oscil·lacions, cap a la meitat de l'experiment, la m. a. és de 55 amb una var. de 4,3, i cap al final, de 54,8 amb var. de 3,9.

7è experiment. Demano al subjecte que *es representi*, en absència d'excitació, el ritme que li sembla el més còmode. En lloc del pèndol o del metrònom es representa un balanç en moviment: representació a la vegada visual i auditiva.

No hi ha percepció de moviments gràfics. No obstant això, l'amplitud d'aquests moviments és *considerable* (deu vegades l'amplitud normal). El subjecte, en contemplar després de l'experiment el seu traçat, queda estupefacte.

La durada de les oscil·lacions, calculada sobre el conjunt, dona una m. a. de 374,6 amb una var. de 33.

És fàcil adonar-se, segons aquestes anotacions, dels resultats importants que permet obtenir el reflex gràfic. En primer lloc, la mesura de la *duració* i de l'*amplitud* de la imatge. La *duració* és un control i una mesura nova dels temps de reacció. En els experiments clàssics entrava en aquesta mesura un element voluntari molt variable que ha quedat totalment suprimit pel reflex gràfic. L'*amplitud* permet adonar-se de la *intensitat* de la representació.

A continuació, examinant les irregularitats del traçat, s'obté la mesura del fenomen d'*atenció sensible*. Si el traçat torna a la línia recta, pèrdua d'atenció. Allí on es marca amb amplitud, represa de l'atenció i intensificació de la imatge.

Prolongant l'experiment, es notaran els efectes de la *fatiga*. També es pot relacionar el traçat del reflex gràfic amb els ritmes respiratori i circulatori.

Finalment, cal assenyalar que fins ara només he tingut en compte la inscripció del reflex gràfic pel que fa a algunes representacions; caldrà estendre la utilització d'aquest procediment objectiu, sotmetent-li altres fets d'ideació. Tampoc en faltaran les aplicacions.

Passem a l'examen d'una altra sèrie d'experiments fets amb el mateix procediment. J. J. A. Bertrand, el simpàtic director de l'Institut Francès de Barcelona, ha volgut prestar-se a aquest assaig interessant.

1r experiment. Sensació visual del pèndol d'un metre, vist a 1,25 m de distància. El mateix dispositiu d'abans. J. J. A. Bertrand intenta el reflex gràfic sense recolzar la mà. El braç queda lliure i quasi estès. El llapis s'agafa amb la posició normal de l'escriptura, entre el polze i els dos primers dits de la mà dreta. *Cap percepció del reflex gràfic.* Deu oscil·lacions dobles agafades a l'atzar durant la primera part de l'experiment donen de mitjana 216 (o sigui, 108 en lloc de 100) amb una var. de 20,4. Després les oscil·lacions es fan menys clares i més ràpides: m. a. 191,5 i var. 18, o sigui, 95,75 en lloc de 100 centèsimes de segon.

2n experiment. Assagem l'efecte de *posades en moviment* i de *parades* del pèndol sobre el reflex gràfic. Aquesta vegada el braç es recolza lleugerament sobre el canell. El primer període de moviments dona per a l'oscil·lació doble 213,3 (o sigui, 106,65 en lloc de 100) amb 10,3 de variació. Després, per al primer període de parada, 38 mil·límetres de traçat sense oscil·lació; dues lleugeres oscil·lacions de 91 centèsimes de segon; 6 mil·límetres sense oscil·lacions; dues lleugeres oscil·lacions de 58 i de 67; 13 mil·límetres d'una línia lleugerament tremolosa; tres lleugeres oscil·lacions de 108, de 25 i de 26.

El segon període de moviment dona una m. a. de 190,4 amb 27,2 de var. Per tant, 95,2 en lloc de 100. El segon període de parada comença per algunes lleugeres oscil·lacions de 83, 83, 67 i 50 (ressonància i extinció del moviment) i es fixa després en una línia de 64 mil·límetres de traçat, sense oscil·lacions, però lleugerament tremolosa.

El tercer període del moviment és irregular i de curta durada; en un tercer període de parada, algunes ones irregulars.

Per al quart període del moviment, mitjana de 209, var. de 13,5 (o sigui, 104,5 en lloc de 100). El període de parada que segueix presenta un traçat de 80 mil·límetres sense oscil·lacions; la línia gairebé queda fistonejada superficialment.

El cinquè període del moviment dona 214 (o sigui, 107 en lloc de 100) amb 17 de var. Aquí acaba l'experiment. El subjecte constata una absència total de sensacions tant en el braç i la mà com en els dits.

3r experiment. Metrònom 60, vist i oït. Distància de l'ull: 1,75 m. Actitud del subjecte: braç recolzat entre el colze i l'espatlla sobre un suport fix. Mala atenció. Res de particular en els traçats dels períodes de pausa. Els períodes del moviment del metrònom només són llegibles en dos llocs i donen, en primer lloc, per a cinc oscil·lacions dobles, una m. a. de 230 amb 7 de var., i, en segon lloc, per a set oscil·lacions, 201,8 amb 15,4 de var. Aquestes xifres són molt pròximes a 100 per a l'oscil·lació simple.

4t experiment. El mateix dispositiu, però en donar-se el senyal, el subjecte tanca els ulls. Al principi, oscil·lacions regulars; després, alternances de traçat clar i d'un moviment que es precipita un moment i després es deté. Amb metr. 120 i 184, tornem a les alternatives d'excitació i de pausa: sembla que la presència dels

períodes de pausa tendeix a retardar el reflex gràfic en el conjunt dels períodes de moviment que alternen amb ells i a fer l'atenció inestable.

El dispositiu més favorable sembla que és recolzant la mà o el canell sobre el suport.

A més de les anotacions de duracions, és important tenir en compte l'aspecte del traçat i serà útil trobar un procediment que permeti posar-lo en relació amb la introspecció dels subjectes experimentats, cosa que aclarirà els motius de la desviació de la imatge. Les oscil·lacions de l'atenció també poden llegir-se sense recórrer a la introspecció, si s'admet que les interrupcions del reflex gràfic corresponen a fugues d'atenció i que l'amplitud de les oscil·lacions està en relació directa amb la intensitat de la representació.

El mètode del reflex gràfic exigeix, com és natural, algunes precaucions preliminars: tècniques, primerament, que es refereixen, per exemple, als mitjans d'inscripció, la posició de la mà, la distància entre el subjecte i l'aparell; precaucions d'ordre psicològic després: estat de l'atenció, aptitud més o menys marcada del subjecte a objectivar-se, a concentrar el seu esperit sobre l'excitant extern. La monotonia de l'excitació (repetició dels mateixos cops d'un pèndol) pot perjudicar en certs moments la fixació de l'atenció.

El fenomen del reflex gràfic sembla general, però les persones adultes en les quals predomina el raonament i que pensen pausadament, que no segueixen voluntàriament el moviment exterior, el presenten en un grau molt més petit. És el cas, entre els meus alumnes, de L. Fontanella per les seves tendències pronunciades a la lentitud i a l'especulació metafísica.

Pot succeir, també, com s'ha produït amb la senyora G. Dwelshauvers, que el reflex gràfic es perllongui fins i tot més enllà de la presentació del moviment pendular, per un fenomen d'automatisme prou conegut.

Finalment, si es busquen les relacions entre respiració o circulació i reflex gràfic, pot succeir que l'atenció del subjecte no pugui abstreure's del pneumògraf o del cardiógraf i, en aquest cas, el reflex gràfic inscriurà la sensació més forta, la del ritme orgànic. Per poc que aquest ritme s'aproximi en duració al moviment oscil·latori a observar, es formarà una associació entre aquest moviment i la inscripció del ritme orgànic, i serà més difícil de fixar l'atenció del subjecte sobre els moviments ràpids del metrònom i d'obtenir un reflex gràfic que correspongui a aquests. He observat el fet en dos subjectes. En aquest cas serà millor començar pels moviments ràpids.

Com que els experiments sobre el reflex gràfic només són en el seu principi, m'haig d'excusar de no poder presentar una tècnica completa i detallada.

Què ens deixa entreveure el registre objectiu de les imatges mentals obtingut en els experiments del reflex gràfic?

1r. Que existeix, tant en allò que fa referència a l'escorça cerebral com en els

altres centres nerviosos, una activitat de forma reflexa, i que l'excitació no es tradueix en representacions, sinó en moviments.

2n. Que aquests moviments són més complexos i més nombrosos que els moviments d'adaptació dels òrgans sensibles i que sembla que repercuteixen sobre grups musculars molt diversos.

3r. Que com més abstracta és la ideació, més aquests moviments tendeixen a desaparèixer.

4t. Sembla, al contrari, que la imatge mental (sensació present i imatge representativa) vagi acompanyada regularment de reflexos completament inconscients i que hi ha una relació entre les propietats de la imatge i la major o menor intensitat, amplitud i rapidesa del reflex gràfic: aquí també la imatge mental apareix com un mecanisme de regulació i un intermediari entre la intel·ligència i l'organisme.

5è. Que és possible, gràcies al reflex gràfic, d'obtenir una mesura de l'atenció i una apreciació dels temps de reacció que siguin independents de la intervenció conscient del subjecte.

6è. Que entre la imatge mental i els reflexos hi ha una correlació orgànica que s'explica pel fet que la imatge forma un mecanisme de regulació i de coordinació independent de la consciència. La correlació íntima entre els reflexos i les imatges corrobora la nostra tesi que és la nostra activitat subconscient a la que s'aplica la definició del «políper d'imatges» i no a la nostra activitat conscient, que és essencialment d'ordre racional.

7è. Finalment, si comparem els resultats de l'experiment del reflex gràfic amb els experiments del capítol precedent, algunes categories d'imatges, les imatges visuals particularment, exigeixen, per dibuixar-se en la nostra consciència, una reacció muscular més lenta i tendeixen a desaparèixer amb actituds més precipitades; les imatges auditives es componen més fàcilment de reaccions ràpides, però si la nostra reacció encara s'accelera, deixen el lloc a imatges musculars i tàctils primerament estàtiques i després dinàmiques, com la imatge de velocitat. Hi ha, per tant, una adaptació de la imatgeria als moviments.

CAPÍTOL VII. L'AUTOMATISME PSICOLÒGIC

Hem estudiat, en el capítol precedent, les contradiccions entre volició i moviment. Inversament pot succeir que els nostres mecanismes estiguin tan ben coordinats que puguin, en certs moments, prescindir totalment de l'atenció i complir la seva tasca deixant-nos lliures per ocupar-nos d'una altra cosa.

Hem intentat sotmetre a l'experimentació l'automatisme en grups d'infants i d'adults. Fins ara *l'automatisme psicològic* havia estat estudiat sobretot des del

punt de vista patològic per l'escola francesa i la cèlebre obra del doctor Pierre Janet, que es remunta ja a trenta-cinc anys, pot ésser considerada com el punt de partida d'una sèrie de treballs importants, tant a França com a l'estranger.

Amb el títol d'*automatisme* se'ns ha parlat sobretot de moviments automàtics, de conjunts de moviments dirigits per representacions el curs de les quals és independent de la voluntat del subjecte. En l'estat normal, aquests moviments estan al servei de la voluntat, tenen una finalitat de la qual el subjecte té consciència. La patologia mental els estudia aïllats de l'equilibri normal: aquests procediments s'apliquen als malalts que presenten una disminució del camp de la consciència i també a aquells que tenen un nivell mental poc alt. Ara bé, s'observa que alguns conjunts de moviments, fins i tot si s'escapen del control de la consciència, presenten una certa cohesió que sembla que resulta del caràcter de síntesi que els havia imprès al principi l'esforç voluntari que ha servit per constituir-los.

Abstracció feta de tota teoria, vegem un dels fets que es desprenen de les investigacions de l'escola del doctor Pierre Janet. Aquest fet permet distingir moviments voluntaris i moviments automàtics i de distingir-los tots dos dels reflexos dels centres inferiors. Síntesi per la consciència, sinèrgies adquirides per l'automatisme: aquestes, en la vida normal, estan a disposició de la voluntat. Molts dels nostres actes contenen una gran part de mecanismes organitzats, caminar, l'escriptura, la paraula, per exemple. Aquestes sinèrgies motrius, en estat normal, formen part de l'equilibri de la personalitat. La dissociació mental permet observar-les lliurades a si mateixes.

El nostre problema és el següent: estudiar experimentalment la major o menor facilitat de l'automatisme en els subjectes normals. Amb aquest fi calia trobar una mesura de la facilitat amb la qual realitzem automàticament un grup ben determinat de moviments i poder comparar aquests moviments abandonats a si mateixos amb els moviments realitzats amb atenció.

Per aconseguir-ho hem procedit d'una manera molt senzilla: hem fet construir dues grans taules semblants a les pissarres que es fan servir a les escoles. La sola diferència entre les pissarres de les escoles i les nostres taules és que aquestes estan fixades a un pivot i poden ser col·locades l'una amb relació a l'altra en totes les posicions possibles. Apressem-nos a dir que per estudiar l'automatisme és suficient deixar les dues taules en el mateix pla i, per tant, una senzilla pissarra d'escola també pot servir, sempre que sigui prou gran. Així, doncs, es poden, en qualsevol aula d'escola, reproduir i verificar els nostres experiments. Una pissarra, un tros de guix, un regle d'un metre, graduat amb precisió, i un rellotge de segons o un cronòmetre són els únics instruments indispensables. Per a algunes sèries d'experiments hi afegirem un metrònom.

Es tracta de comparar deu línies verticals traçades pel subjecte, *amb els ulls tancats*, amb la intenció de fer-les totes iguals, i, d'altra banda, línies verticals

traçades automàticament pel subjecte, tenint l'atenció fortament absorbida en altres coses. És clar que, en aquests últims traçats, el subjecte té la mateixa intenció d'igualtat que en els primers, però no pot fixar la seva atenció en la igualtat. Per desviar-la hem utilitzat el càlcul mental, proposant, segons les disposicions de cada u, una multiplicació d'un número de tres o quatre xifres, una divisió del mateix estil o la recerca d'una incògnita en una proporció geomètrica, i tot mentalment i amb els ulls tancats. Els subjectes ens han dit si, durant el càlcul, havien tingut alguna noció de les línies (fet molt rar) o si el càlcul mental els havia absorbit fins al punt de traçar les línies sense pensar-hi. Com a mitjà de verificació de la seva introspecció jo anotava si s'adonaven, en passar d'una pissarra a l'altra, de la petita separació de les dues taules. En els traçats fets amb atenció a les línies com en els altres, han començat a l'esquerra de la pissarra, avançant a mesura que feien els traçats. He observat que els subjectes només variaven molt lleugerament, en avançar, la distància entre el cos i la pissarra. Per a més seguretat he fet fer experiments en els quals col·locava els subjectes a distàncies diferents de la pissarra. S'havia d'arribar a diferències molt grans de les distàncies per trobar alguna variació; en tot cas, les lleugeres diferències corrents són molt inferiors a aquelles. A més, els efectes de les fortes diferències canvien de signe i per consegüent s'anul·len en les grans magnituds. No cal témer cap error en aquest sentit.

Resumint, dues menes de traçats; per abreviar els denominarem *traçats atents* i *traçats automàtics*. Els traçats atents i els traçats automàtics han estat fets a vegades amb la mà dreta i a vegades amb l'esquerra, conservant, però, el mateix dispositiu per a tota una sèrie. M'ha succeït d'haver de recórrer, per distreure l'atenció del traçat, no solament al càlcul sinó també a la recitació; el càlcul és millor, absorbeix l'atenció més vivament; en la recitació, el ritme de la paraula i la representació dels esdeveniments sembla que influeixen en els traçats d'alguns subjectes.

A més d'aquests experiments, he fet fer també traçats atents seguint el ritme del metrònom. Subratllant, per exemple, un cop de cada quatre amb el so d'un timbre, deia als subjectes que tracessin deu línies verticals començant en el so subratllat pel timbre i parant-se en el so següent. Cada línia coincidia amb l'interval entre dos cops, i al subjecte li quedaven dos intervals semblants per preparar-se per al traçat de la línia següent. He variat la velocitat del metrònom d'una sèrie a l'altra.

Els subjectes tenien sempre *els ulls tancats* durant tot el temps de cada sèrie, però després de cada sèrie examinaven els seus traçats i aprenien a mesurar-los exactament.

Aquest és, doncs, el dispositiu molt simple i els mitjans tècnics elementals de què m'he servit. He observat que, en general, els experiments fets en condicions tècniques molt senzilles, però precises, ofereixen molts avantatges: l'experimentador no ha de vigilar constantment els aparells, pot seguir punt per punt el sub-

jecte i aquest no és destorbat per la inestabilitat i les interrupcions que els capricis dels aparells introdueixen massa sovint en els experiments. Confesso que entre els aparells molt perfectes que tinc al meu laboratori i les dues grans pissarres molt senzilles prefereixo aquestes.

Ara que ja he preparat el lector per poder reproduir els meus experiments, si vol aportar-hi tota la paciència, la més escrupolosa exactitud i una observació atenta, exposaré els resultats obtinguts. Han estat calculats amb la més gran cura per la senyora G. Dwelshauvers, assistent al Laboratori, que ha estat present en tots els experiments i s'ha encarregat d'anotar-ne les dades.

Donaré els resultats de cada subjecte en particular i acabaré amb les mitjanes generals que, almenys en psicologia, només tenen un valor indicatiu. No podrien proporcionar una mesura absoluta per a un fenomen que no és idèntic per a tothom o, almenys, que només ho és en alguns dels seus elements.

Un tret que s'ha presentat arreu és, d'una sèrie a una altra de semblant, *una tendència clara a allargar els traçats*, tant els traçats atents com els automàtics. Aquest augment, primerament gradual, es produeix després d'un cert temps fins a un màxim al voltant del qual les llargades dels traçats oscil·len sense augmentar més enllà.

Subjecte C. Mitjanes de les sèries de *traçats atents*, en la seva progressió cronològica (en centímetres). Mà dreta: 35 - 51,8 - 65,1 - 70,1 - 65 - 69. Mà esquerra: 39 - 54 - 67,4 - 71,4 - 74,4 - 77,4.

Mitjanes de les sèries de *traçats automàtics* (obtingudes durant el càlcul mental). Mà dreta: 51 - 57,2 - 71 - 69,5 - 67,5 - 77 - 73. Mà esquerra: 57,5 - 66,1 - 79 - 81,8 - 81,6.

Subjecte Re. *Traçats atents*. Mà dreta: 37,9 - 38,8 - 43,3 - 46,9 - 46,3. Mà esquerra: 38,2 - 39 - 37,6 - 52,9 - 50 - 43,4.

Traçats automàtics. Mà dreta: 31 - 40 - 46,1 - 50,8 - 44,5 - 52,6 - 45,5. Mà esquerra: 45,2 - 56,8 - 52 - 47,5.

Subjecte Al. *Traçats atents*. Mà dreta: 41,2 - 57,2 - 78,6 - 90,3. Mà esquerra: 44,7 - 68,4 - 77,6 - 91,7.

Traçats automàtics. Mà dreta: 45,8 - 58,4 - 71,8 - 89,8 - 69,1. Mà esquerra: 37,5 - 61,3 - 74,5 - 83,2.

Subjecte Host. *Traçats atents*: Mà dreta: 19,3 - 20,3 - 40,1 - 55,5 - 58,2 - 72,6 - 70,1. Mà esquerra: 21,4 - 21,6 - 44,8 - 45,1 - 61 - 71,3.

Traçats automàtics. Mà dreta: 13,8 - 19,1 - 40,4 - 57,5 - 54,5 - 60,3 - 71. Mà esquerra: 18,1 - 16,6 - 38,9 - 55,5 - 55 - 54 - 66,6.

Cada una d'aquestes quantitats indica en centímetres la mitjana aritmètica de la llargada de les línies verticals per a cada sèrie: deu línies per sèrie en els traçats atents, un nombre variable de línies, determinat per la duració del càlcul mental en les sèries automàtiques.

Com es pot explicar aquest augment, més ràpid i més marcat en alguns subjectes, però general? En C., les dues primeres sèries han donat m. dr. 35, m. es. 39. Des de la sèrie següent feta amb la mà dr., durant un càlcul mental, aquesta xifra s'ha elevat a 51. L'endemà passat, el traçat atent dona 51,8 (m. dr.) i 54 (m. es.); el traçat automàtic amb càlcul s'eleva a 57,2 (m. dr.) i 57,5 (m. es.) i immediatament després el traçat automàtic amb recitació a 61 (m. dr.) i 60,2 (m. es.). Onze dies després es reprenen els experiments començant pel traçat automàtic amb càlcul mental; la llargada arriba a 70 (m. dr.) i 68,1 i torna a disminuir a 65,1 en el traçat atent de la mà dreta.

Re. L'ascensió és menys marcada; es fa lentament, amb retrocessos i una tendència a la recaiguda. Per contra, en Al. és ràpida i arriba a longituds que en alguns casos valen més del doble dels traçats del principi. En Host., entre les dues primeres sèries la tendència a allargar els traçats és molt lleugera. Després ve un salt, de 20 a 40 en xifres rodones. L'explicació és la següent: entre les sèries de 20 i les de 40 s'han interposat quatre sèries de traçats amb metrònom en les condicions explicades més amunt. El metrònom estava a 66. La primera d'aquestes sèries (m. dr., amb els ulls sempre tancats) ha donat una mitjana de 32,6; la segona (m. es.), de 38,6; la tercera (m. dr.), de 38,2; la quarta (m. es.), de 42. Quan després d'un interval de vuit dies el subjecte ha reprès els seus traçats, la memòria de la longitud de les línies fetes amb el metrònom ha actuat i aquesta longitud ha estat adoptada pel subjecte.

Un sol subjecte, Rof., no ha presentat el fenomen, però ha treballat en condicions particularment difícils i la seva bona voluntat no ha pogut suplir la fatiga. Sempre s'ha d'afegir un cert caprici en el seu comportament, una impossibilitat de fer abstracció de les seves preocupacions i de la seva emotivitat. Per això les seves xifres no presenten cap regularitat.

Tornem al problema que ens havíem plantejat: la relació entre les sèries *atentes* i les sèries *automàtiques*. Primerament procedirem per subjectes, a fi de donar compte de les realitats individuals i després donarem les mitjanes generals.

1r subjecte C. (J. Carreras). Jove professor que s'havia dedicat sobretot als estudis filosòfics i jurídics. S'interessa per la psicologia, no per simple curiositat, sinó per adquirir-ne els mètodes. Esperit sòlid, i li agrada aprofundir les qüestions. Discret, exacte en el seu treball, molt atent als experiments i d'una introspecció precisa.

Els seus traçats automàtics són més regulars que els seus traçats atents. Aquest és el percentatge de la variació en un i altre cas. Aquí és la variació sola la que importa. On és més alta, la irregularitat dels traçats és més gran. Quan disminueix, la mecanització augmenta. El grau d'automatisme està en relació inversa de la variació.

Els traçats atents donen per a la mà dreta una var. de 6,7 per 100 sobre 6 sèries i per a la mà esquerra 5 (sobre 6 sèries), mentre que la var. dels traçats automàtics

baixa, respectivament, a 4,22 (m. dr. 7 sèries) i a 2,65 (m. es. 3 sèries). Amb *metrònom*, obtenim 4,5 (m. dr. 7 sèries) i 4,39 (m. es. 3 sèries). Els traçats automàtics de C. són clarament més regulars que els seus traçats atents. O sigui, un automatisme excel·lent.

Hem donat per comparació els traçats metronòmics, però l'actitud mental que provoquen és sensiblement diferent de la dels altres traçats.

2n subjecte *Re.* (M. Recasens). En el moment dels experiments és estudiant a la Facultat de Dret. S'interessa amb intel·ligència pels problemes de les idees. Consciencios en els seus experiments. Fa els seus traçats amb insistència i energia; durant els intervals no es queda quiet, experimenta la necessitat de tocar els objectes del Laboratori: per tant, una certa inestabilitat en la capacitat de parar.

El percentatge de var. dels seus *traçats atents* és de 5,57 (m. dr. 6 sèries) i de 5,04 (m. es. 5 sèries); la dels *traçats automàtics*, de 4,95 (m. dr. 7 sèries) i de 5,95 (m. es. 4 sèries) per als traçats amb càlcul mental i de 3,33 (m. dr. 4 sèries) i de 6,4 (m. es. 2 sèries) per als traçats amb recitació. Els mateixos valors, per als traçats amb metrònom, són de 5,5 (m. dr. 6 sèries) i 10,8 (m. es. una sèrie solament).

Els resultats de la mà esquerra semblen anormals: no es poden tenir en compte; no he pogut obtenir del subjecte que es posés davant de la pissarra per als seus traçats de la mà esquerra com ho feia per als traçats de la mà dreta. Considerant aquests últims, els traçats automàtics són una mica més regulars que els traçats atents. El fenomen és menys marcat que en C., però existeix.

3r subjecte *Al.* (J. Alegre). Estudiant de l'Escola Normal Superior de la Mancomunitat de Catalunya. Ha passat un any a l'Institut J. J. Rousseau de Ginebra i s'ocupa de psicologia experimental i pedagògica. Esperit viu i despert, franc, actiu, poc inclinat a somniar; molt ocupat per les seves classes i per treballs pràctics al laboratori de química, té poc temps per consagrar-lo als nostres experiments, però hi treballa de tot cor.

La var. dels seus *traçats atents* és de 3,6 (m. dr. 4 sèries) i de 4,1 (m. es. 4 sèries); la dels *traçats automàtics*, 3,44 (m. dr. 5 sèries) i de 6,47 (m. es. 4 sèries) per als traçats amb càlcul; els *traçats automàtics* amb recitació donen 3,94 (m. dr. 2 sèries) i 5,1 (m. es. 2 sèries) i els traçats amb metrònom 4,8 (m. dr. 3 sèries) i 4,15 (m. es. 3 sèries).

4t subjecte *Host.* (Sra. Hostalrich). Bibliotecària de l'Escola del Treball. Seriosa, amb un interès que s'està despertant per les ciències psicològiques i morals. Gran desig per comprendre els fenòmens de la vida mental i conèixer els mètodes experimentals. Ha treballat regularment en aquests experiments sobre l'automatisme.

La var. dels seus *traçats atents* dona 4,58 (m. dr. 7 sèries) i 3,85 (m. es. 6 sèries). Els seus *traçats automàtics* amb càlcul mental baixen a 3,98 (m. dr. 7 sèries) i 3,39 (m. es. 7 sèries); els *traçats automàtics* amb recitació puguen a 4,40 (m. dr. 4 sèries) i 4,50 (m. es. 4 sèries).

Calculem el *resultat global*. Si es calculen en conjunt els quatre subjectes que acabem d'estudiar, obtenim resultats bastant diferents per a les dues mans. Per a la mà dreta, els *traçats atents* donen una var. mitjana de 5,11, mentre que els *traçats automàtics* amb càlcul cauen a 4,14 i amb recitació a 3,89. Els *traçats metronòmics* s'eleva a 4,74 (dos subjectes solament).

És diferent allò que succeeix amb la mà esquerra, malgrat la mitjana molt baixa dels traçats automàtics de C. Aquí, en efecte, obtenim 4,50 de var. amb *atenció*, 4,55 per a l'*automatisme* amb càlcul mental, 5,30 amb recitació. Amb el metrònom, 4,34. Tots els subjectes són destres. Per tant, és probable que la mà esquerra exigeixi més vigilància i sigui menys fàcil deixar-la lliurada a si mateixa. Aquesta observació sembla confirmada pel fet que per a la mà esquerra la mitjana de les sèries metronòmiques és menys alta, ja que la mà esquerra en aquest cas està guiada pel mateix ritme.

Considerant els resultats en conjunt, crida l'atenció veure que, fins i tot en les circumstàncies més desfavorables per a l'automatització, els moviments realitzats amb un mínim de consciència i un màxim de mecanització es fan amb la mateixa regularitat que aquells als quals apliquem l'atenció, i que, en les circumstàncies favorables a l'automatisme, els moviments són més regulars fets mecànicament i sense pensar-hi que si els apliquem la nostra atenció.

La diferència entre les dues mans, en l'examen de les mitjanes generals, mostra que l'automatització queda facilitada per l'exercici i que de dos òrgans un dels quals està millor exercitat als moviments que l'altre, el primer serà més fàcilment accessible a l'automatisme, per més que el segon no se n'escapi i sigui susceptible d'educació en aquest sentit.

L'automatisme constitueix, en aquest cas, una font d'economia per al treball conscient. Desenvolupar l'automatisme és disminuir la fatiga.

No és exacte afirmar que el pensament està totalment absent en l'automatisme. Conserva un control. Però aquest control és semblant al que exercim sobre el nostre caminar; li dediquem una atenció molt dèbil i podem, mentre caminem, absorbir-nos en les nostres reflexions o en una conversa amb el company de ruta. No obstant això, el control es fa i la presència d'un obstacle o d'una sensació tacitilomuscular insòlita en els peus o les cames és suficient per atreure fortament la nostra atenció. En realitat, aquest control roman subconscient, com el que exercim quan ens endormisquem al costat d'un malalt i que el més petit moviment d'aquest ens desperta.

Respecte als quatre subjectes que hem pogut estudiar de forma seguida i els resultats que acabem de donar, és interessant constatar que el subjecte més desenvolupat mentalment pels seus estudis i la seva maduresa d'esperit és també el que presenta el millor automatisme.

Hem tingut la curiositat d'investigar si els infants presenten també aquesta

mena d'automatisme que fins ara hem estudiat en subjectes adults. Una de les nostres alumnes de l'Escola Normal Superior, la senyora C. Llinàs, ha fet, sota la nostra direcció, la investigació de l'automatisme en catorze infants dels dos sexes, d'entre vuit i onze anys, a l'Escola Montessori de la Mancomunitat de Catalunya. Per fer la comparació ha pres la mesura de l'automatisme en sis companyes de l'Escola Normal. El mètode seguit és el que ja hem indicat. No cal dir que la dificultat del càlcul mental ha estat proporcional al grau de desenvolupament dels alumnes.

La diferència entre els nostres experiments de laboratori i aquests últims queda per definir en el sentit que uns descansen només sobre una sèrie de traçats per a cada combinació per subjecte, mentre que en els experiments realitzats al Laboratori tenim, per a cada combinació, diverses sèries per subjecte, obtingudes en dies i moments diferents.

A més, la finalitat de l'estadística feta per la senyora Llinàs i la finalitat dels meus experiments de laboratori diferien essencialment: l'estadística intentava captar l'existència o la no-existència de l'automatisme en una col·lectivitat de subjectes no previnguts; al contrari, els experiments realitzats al Laboratori intentaven determinar amb la major exactitud possible el coeficient de variació de l'automatisme, comparat amb el de l'atenció, en uns subjectes exercitats.

Un resultat interessant és que *l'automatisme només existeix en un estat molt rudimentari en els infants* que hem estudiat. Més exactament, la majoria d'aquests infants no presenta automatisme, ni de la mà dreta ni de l'esquerra. Vegem alguns resultats; com anteriorment, les xifres indiquen el percentatge de la variació.

Subjecte J. *Traçats atents*: m. dr. 5,6; m. es. 8,4. *Traçats automàtics*: m. dr. 11,9; m. es. 9,8.

Subjecte M. *Traçats atents*: 3,4 i 12,6; *automàtics*: 6,5 i 22,3.

Subjecte Cr. *Traçats atents*: 9,6 i 8,5; *automàtics*: 12,5 i 16,4.

Subjecte Gir. *Traçats atents*: 1,1 i 2; *automàtics*: 3,5 i 8,1, i així amb vuit subjectes sobre catorze.

Dels altres cinc, tres han presentat únicament l'automatisme de la mà dreta (amb les variacions de 6,7 contra 12, 6 en els *traçats atents*; 5,5 contra 8 i 8,8 contra 12,6). Un de sol en presenta solament de la mà esquerra (1,9 contra 9,6).

Dos subjectes presenten automatisme de les dues mans: són uns alumnes molt intel·ligents. Un d'ells (nena), C. C. *supranormal*, dóna amb atenció una variació de 8,6 a la dreta i de 8,2 a l'esquerra, mentre que els *traçats automàtics* baixen, respectivament, a 1,6 i 3. L'altre subjecte dóna 8,6 i 6,3 amb atenció; 6,3 i 4,9 per als *traçats automàtics*.

Al contrari, sis alumnes (dones) de l'Escola Normal, d'entre vint i vint-i-vuit anys, donen per a la mà dreta, en els *traçats atents*, 5,65 de var. de mitjana i per als *traçats automàtics* 5 solament, i per a la mà esquerra, respectivament, 5,53 i 4,8.

Per tant, indicis d'automatisme a tot arreu. Aquestes xifres s'aproximen a les dels meus subjectes del Laboratori.

Allò que també crida l'atenció és la xifra de la variació, molt més alta en els nens que en els adults.

Aquests resultats tendeixen a demostrar que l'automatisme psicològic s'estableix a mesura que es fa exercici; que sembla proporcional al desenvolupament de la intel·ligència i no en raó inversa d'aquesta; d'aquestes observacions se n'ha de concloure que és un error oposar intel·ligència i automatisme. Un bon automatisme coexisteix perfectament amb una intel·ligència desperta. Crec recordar que les investigacions sobre la memòria, fins i tot sota la forma d'allò après de memòria, deixen clar l'absència d'oposició entre l'automatisme de la memòria i la intel·ligència. Al contrari, uns bons mecanismes al servei de la intel·ligència fan molt bons serveis a l'individu.

Poder disposar d'un ric teclat automàtic, saber-se'n servir adequadament és un recurs que fariem mal fet de menysprear amb el pretext d'admetre en l'educació només el raonament i la intuïció. D'aquí se'n deriva una aplicació molt útil per a les aplicacions pedagògiques: la croada contra la utilització de la memòria per l'educació exclusiva de l'observació i del raonament inductiu parteix de consideracions massa teòriques: l'experimentació, lluny de verificar-les, les contradiu.

Ja que actualment es dóna importància a les aplicacions de la psicologia, hem assenyalat, en la Segona Conferència Internacional de Psicotècnia, celebrada a Barcelona el més de setembre de 1921, l'interès dels nostres experiments sobre els moviments atents i els moviments automàtics en l'examen de les capacitats. En efecte, se'ls pot utilitzar per mesurar la capacitat de mecanització i de precisió de l'automatisme en el treballador manual. És sobretot per als obrers destinats a un treball de dificultat mitjana i que es repeteix sense grans innovacions que la mesura de l'automatisme seria útil: perquè la mateixa monotonia d'aquesta mena de treball comporta l'absència d'atenció i, per consegüent, la necessitat d'un automatisme segur: cal educar l'automatisme, com cal educar el raonament.

CONCLUSIÓ

Des dels últims anys del segle XIX, les preferències dels psicòlegs s'han dirigit a l'activitat concreta o, si es prefereix, als esdeveniments de la nostra vida mental. S'han esforçat a captar la vida mental en el seu procés de constituir-se. El problema és nou i s'aparta de les preocupacions de la psicologia racional, que es dedica a la recerca dels principis.

Un dels problemes centrals de la nova psicologia, tant teòrica com aplicada, és l'èxit de l'acció. Es troba constantment en tots els autors i sota aspectes diver-

sos. Per això Pierre Janet cerca, a través de tota la seva obra, d'establir una jerarquia de les nostres funcions psicològiques, servint-se del sentit de la realitat, de les nocions de nivell mental i de tensió, i Henri Bergson s'esforça a captar, sota els fets automàtics de la vida mental, fets mecanitzats, exterioritzats, orientats a l'acció pràctica, els caràcters profunds i dinàmics de la personalitat.

Una vegada més és el problema de l'acció i de les seves relacions amb el dinamisme mental que s'imposa al que analitza les formes d'activitat inconscient i en cerca les relacions amb l'activitat conscient.

Mentre que el filòsof no aïlla aquest problema d'una concepció del valor, com es pot remarcar en les teories de H. Bergson, l'experimentador ha d'adoptar com a regla una estricta objectivitat. Té en compte únicament els fets i les seves lleis.

Els experiments sobre els quals es fonamenta el nostre estudi s'han referit principalment a la imatge i al moviment en relació amb l'acció conscient de la seva finalitat, és a dir, d'una banda, amb l'atenció i el raonament i, d'altra banda, amb la innervació voluntària.

La investigació de la imatge ens ha conduït a admetre que la seva influència és diferent segons l'actitud mental. En el cas d'una atenció que es concentra en el seu objecte i que segueix les regles d'un raonament lògic, és a dir, que obeeix a una finalitat clarament conscient, l'activitat mental apareix com una síntesi racional que es realitza en una sèrie de relacions ben definides; la imatge queda reduïda al mínim i forma part integrant d'un pensament que és, abans de tot, ordre i unitat organitzada.

En el moment en què l'atenció es relaxa i dona lliure curs a suggestions estranyes a la finalitat del raonament que perseguia, la consciència queda envaïda per imatges que tendeixen cada vegada més a imposar-se, a interrompre la concentració, a dissociar la síntesi. La imatgeria substitueix el raonament útil. Nosaltres ho sofrim com per suggestió. No obeeix a la nostra voluntat, i desconcerta la nostra lògica. Perdem la direcció. El mètode experimental ha tret a la llum aquest *caràcter de suggestió de la imatge*. És el que hem estudiat en els quatre primers capítols. La imatge és diferent de l'associació; la seva individualitat és extrema; posseeix una vida pròpia que escapa del nostre control: no prové solament de sensacions externes; sovint neix d'actituds musculars i de reaccions orgàniques que passen desapercebudes; en resum, és *subconscient* en la seva formació i en les seves transformacions; el subconscient és un «políper d'imatges».

De tot això no cal concloure'n que la imatge constitueixi essencialment una «ideació paràsita». No és així. Només forma una ideació d'aquest gènere si l'actitud passiva de l'atenció li permet ocupar la consciència: i és precisament prenent a la consciència la seva òptica pròpia que mereix el nom d'*imatge*, que és l'únic amb el qual podem designar-la, però que només tradueix el seu vertader caràcter *a través d'una metàfora*. Perquè en la vida subconscient que li és pròpia mentre no

aflora a la consciència, *no té res de representatiu*; pertany als mecanismes orgànics, és a dir, a les unitats funcionals o a sinèrgies motrius.

Quin és, doncs, el seu paper? Segons el conjunt de les investigacions contingudes en aquest llibre, *la imatge mental és un intermediari plàstic entre l'organisme i la voluntat conscient*; és la forma sota la qual la unitat funcional de les reaccions motrius fa possible a la nostra consciència adonar-se de l'organisme; i a la inversa proporciona a la nostra consciència la possibilitat de moure l'organisme, de conferir una realitat a l'ordre del moviment. Hem captat en el fet la reacció muscular que es tradueix en imatges (cap. III) i la imatge representant el rol d'advertidor; a la inversa, sosté la voluntat motriu i, segons la major o menor precisió, actua com a intermediària entre aquesta i la seva realització (cap. VI i VII). És la manifestació psicològica del *mecanisme regulador* del qual els fisiòlegs intenten adonar-se.

En l'atenció aplicada a un objecte i conscient de la seva finalitat, la imatge pertany a la síntesi, queda integrada en ella, en pren el to i obeeix al raonament i a la seva finalitat, i a través d'això, els *mecanismes de regulació* del sistema nerviós del qual ella és l'expressió se sotmeten a la finalitat conscient i voluntària.

Si l'actitud de l'atenció es modifica, la imatge ens dominarà, amb els seus matisos sensibles. Llavors és quan es convertirà en *imatge pròpiament dita*; presentarà a la nostra consciència una sèrie de visions i de deformacions que no són sinó notacions diverses, no sintetitzades, que provenen dels diferents funcionaments orgànics i portades a la nostra consciència segons la major o menor activitat d'aquests funcionaments.

El somni i somniar despert intensifiquen aquest fenomen. En aquest cas, la síntesi és impotent, les reaccions orgàniques l'arrossegueu i disparen una imatgeria excessiva. En aquesta mena d'actitud mental cal assenyalar que les imatges s'evoquen i s'arrossegueu mútuament seguint procediments d'atracció que no s'expliquen ni per les lleis de l'associació ni per la causalitat mecànica. Les combinacions de la imatgeria lliure desafien tota lògica. El mecanisme regulador gira en el buit, deslliurat a la vegada de les lleis de la síntesi mental i de la necessitat d'adaptar-se, com a mediador, a la realitat. Les imatges lliurades a si mateixes es combinen segons lleis que ignorem totalment. Un dels seus trets característics, endevinat a través dels somnis, és la negació dels principis racionals que guien la reflexió. Així, en somnis ens succeeix que parlem per boca d'altri, tot i experimentant nosaltres mateixos el sentiment d'esforç que exigeix aquest discurs, o també constatem que una mateixa visió és a la vegada una pluralitat de persones i es deforma sota la influència d'altres visions simultànies i que res de tot això no obeeix ni al principi d'identitat ni a una successió intel·ligible.

Si suposem amb Foucauld que sovint tenim diversos somnis a la vegada, considerem encara més clarament que la síntesi queda anul·lada quan dormim,

fet que significa que donem una vida pròpia i original al políper d'imatges que és el subconscient. No obstant això, sembla que hi ha d'haver una explicació fisiològica d'aquests fenòmens. Quina? És impossible dir-ho avui, ja que les interpretacions intentades fins ara no resisteixen la crítica.

Tenen la mateixa importància totes les imatges? L'experimentació mostra que existeix entre elles una divisió del treball: la imatge visual és la més intel·lectualitzada, és a dir, que si ens entreguem voluntàriament al procés de suggestió de la imatge, és en forma visual com aquest funcionament de coordinació orgànica es presenta més fàcilment a la consciència; s'ha d'afegir que sovint la imatge visual se'ns mostra amb un primer grau d'abstracció o d'esquematzació (vegeu els tres primers capítols). A continuació ve la imatge auditiva i sembla, almenys en els casos normals, menys estable, més fugissera. Els mecanismes tactilomusculars tenen un rol molt diferent d'aquells que produeixen les imatges visuals i auditives. La seva acció és menys intel·lectualitzada, però molt més estesa, continuada i constant. Es tradueix poc en imatges. Els mecanismes tactilomusculars entren sempre com a parts integrants en les nostres síntesis mentals; sobreenten tota percepció sensible i, a més, ens donen el sentiment vague d'activitat contínua, de corrent interior. Estableixen un contacte continu entre el món i nosaltres. En analitzar-los, el caràcter de mecanisme de regulació i de coordinació nerviosa apareix clarament; l'experimentació confirma el seu rol una vegada més.¹⁰ Un rol molt especial correspon a les imatges de sabors i d'olors; formen part de correlacions funcionals particulars. Això demostra la seva afinitat estreta amb la *sensibilitat subconscient de les funcions digestives*, la importància de les quals per a l'adquisició del nostre coneixement ha mostrat l'eminent biòleg Ramon Turró.

La imatge com a intermediària entre la consciència i l'organisme és també el principi subconscient d'organització de l'automatisme; però en aquest cas, tot i reservant-li el nom d'*imatge*, sabem que aquest procés revesteix la forma d'una connexió funcional, d'una organització sinèrgica de disposicions motrius. És el rol organitzador de la imatge que explica la seva acció latent: en els intervals de l'aprenentatge el cervell no descansa, continuen organitzant-se i fixant-se connexions que assegurin la duració del record. Després d'una sèrie d'esforços, deixa un temps de descans al vostre desig d'aprendre: en tornar a l'objecte del vostre estudi, us adonareu que, lluny de disgregar-se, els vostres mecanismes s'han enfortit i que la vostra memòria és més segura. La imatge ha treballat, no en la forma de representació sensible, sinó de *correlació funcional* o, si es vol, d'intermediària entre la consciència i l'organisme.

10. Sant Tomàs d'Aquino (p. ex. a 1, *De anima*, lect. XIV) havia reconegut la importància primordial de les sensacions tàctils; la fisiopsicologia moderna confirma plenament els seus punts de vista.

En aquest cas, l'exercici és necessari; les correlacions es formen i es fixen gradualment. L'experimentació ens ha ensenyat (cap. VII) que l'automatització funcional és menor en els infants que en els adults. El desenvolupament de les funcions mentals, l'augment dels coneixements així com les ocupacions actives exigeixen un perfeccionament cada vegada més exacte dels mecanismes, de les connexions automàtiques, de manera que arriba un moment en el qual l'adult podrà fiar-se de l'automatisme i dedicar la seva atenció a noves adquisicions o a realitzacions més complexes. Un automatisme ben organitzat ajuda la nostra voluntat.

La constitució de funcions automàtiques és el treball intern de la imatge o, més exactament, d'aquest procés animat i multiforme que ens apareix com un políper d'imatges en els moments en què s'imposa a la consciència i que consisteix en una connexió sensoriomotriu molt rica, en un conjunt de moviments coordinats disposats a entrar en funcions quan ho exigeixen les impressions sensibles que li han donat naixença; aquestes impressions poden ser externes i poden provenir també de reaccions tactilomusculars, psicoquímiques o de ritmes orgànics. Ara bé, tant en un cas com en l'altre, interessen moviments, processos d'adaptació, mecanismes reguladors dels quals les imatges ens revelen el funcionament.

Però mai l'automatisme no és tan perfecte per obeir exactament la innervació voluntària, fins i tot amb el socors de l'intermediari regulador de la imatge. Aquest intermediari només és mig conscient. L'experiència ens ha mostrat la pèrdua que es produeix en el pas de la volició a l'execució (cap. VI). És útil procedir al seu mesurament a fi de conèixer el rendiment de l'individu: i aquí també la investigació científica desemboca en les aplicacions pràctiques.

La constant aportació que prové de les impressions sensibles s'unifica en el nostre pensament per la funció de síntesi mental, procés continu d'organització; inversament, el pas de la volició als moviments múltiples que ens serveixen per executar-la és el desenvolupament successiu i espacial de la unitat sintètica. Aquest doble intercanvi, del qual per observació només constatem el final, idea, d'una banda, i acció realitzada, de l'altra, comprèn temes essencials que escapen al nostre coneixement, almenys parcialment. Entre aquests, estudiant experimentalment la imatge, l'execució de l'ordre motor i l'automatisme, pensem que hem descobert l'existència, en el sistema nerviós, d'un mecanisme de regulació i de coordinació que no és altre, des del punt de vista psicològic, que la mateixa imatge mental i que sembla que radica en el conjunt de les vies associatives que posen en relació els centres nerviosos.

Aquest mecanisme apareix com un mediador automàtic entre l'individu pensant i el món corporal.

Catalunya i el problema català

CAPÍTOL II. EL CATALANISME I LES SEVES INSTITUCIONS

4. El conflicte entre els professors de la Universitat Industrial i la nova Mancomunitat (abril de 1924)

A mitjan setembre de 1923, es va instituir a Espanya el Directori militar, sota la presidència del general Primo de Rivera. Al moment del cop d'estat, el general era governador civil de Barcelona. Havia arribat de jove als graus més alts, era ben vist per l'alta burgesia de Catalunya, ben considerat en l'Exèrcit, el seu caràcter alegre li havia aportat moltes simpaties. Li agradaven els plaers de tota mena. Aquest home va tenir la sort de trobar circumstàncies favorables i d'aconseguir allò que perseguia sense derrocament de sang i sense cap oposició forta per part de ningú. Allò que ha sorprès a l'estranger ha semblat completament natural a Espanya. S'esperava un cop d'estat d'aquesta mena. Els grups militars s'agitaven des de feia molt de temps i feien sentir les seves recriminacions. El descontent creat pels polítics era general; el règim parlamentari s'havia mostrat impotent davant les qüestions essencials: la qüestió del Marroc, la qüestió catalana, la qüestió obrera. En el Parlament, no hi havia cap política d'idees; no hi havia partits, únicament camarilles; no hi havia programes, sinó només intrigues personals; no hi havia cap ideal, sinó coalicions barroques que variaven segons els moments; molt desordre en l'administració i molta corrupció. A l'absència d'idees i de programes entre els membres del Parlament corresponia una absència completa d'opinió pública en el país.

Aquesta manca d'opinió pública és el que sorprèn més un estranger que viu a Espanya. A Anglaterra, a França, a Bèlgica, l'opinió pública és particularment sensible. Es fa sentir i se l'obeeix. N'hi ha prou de vegades amb una elecció par-

cial, és més, amb una campanya de premsa o conferències perquè imposi les seves conclusions i castigui els errors d'un govern. A Espanya res de semblant. La premsa és molt inferior a la dels altres països d'Europa. Les comunicacions entre les diverses parts del país són penoses, sovint impracticables. Les regions de la Península estan com dispersades, indiferents l'una de l'altre. Madrid és una ciutat de funcionaris, que viu de tradició i de grandesa passades: superestructura social sense bases; Barcelona és una ciutat industrial envejada per Madrid a causa de la seva prosperitat material, i ocupada sobretot a fer diners, àvida de benestar i de plaers elementals; els catalans giren l'esquena a Espanya i miren cap a París, a Londres, a l'Amèrica del Nord de la qual imiten alguns costums; Múrcia i València concentren els seus interessos en el comerç de fruites; els bascos cultiven el seu esperit d'empresa i la gran banca; el sud d'Espanya és moresc, l'activitat no hi té lloc. No hi ha cap unitat en tot això. Els castellans governen per rutina i intenten conservar aquest monopoli, que es recolza en el record d'un passat gloriós però caducat.

L'única força efectiva és l'Exèrcit, i en establir el poder dictatorial, el general Primo de Rivera traduïa els desitjos de l'Exèrcit. Al mateix temps acontentava tots aquells als quals les disputes estèrils i la mala administració dels polítics havien fastiguejat, i a més, en els països industrials com Catalunya, acontentava tots aquells que necessiten ordre i pau social per dur a terme el seu treball. Molts capitalistes de Catalunya que temien les amenaces cada vegada més fortes dels revolucionaris van rebre amb satisfacció el cop d'estat del mes de setembre de 1923, i fins i tot l'antiga Mancomunitat, arrossegada per ells, va ser la primera a allistar-se al nou règim.

Es diu que Primo de Rivera, en cas de trobar resistència, estava decidit a recolzar-se en Catalunya. Aquest rumor, estès per Espanya, va contribuir al fet que els polítics madrilenys consideressin inútil tota oposició. Però amb els seus polítics, els seus funcionaris i els seus partidaris, Madrid mai no s'ha mostrat entusiasta del Directori. L'ha hagut de patir com a càstig de la mala administració que havia sofert Espanya per culpa seva.

Durant els primers mesos del Directori no hi va haver friccions entre la Mancomunitat de Catalunya i el nou règim. Però el Directori no s'escaparia de les tendències centralitzadores que existeixen en la tradició espanyola des de Felip II. Un cop situat en l'atmosfera de Madrid, Primo de Rivera es va convertir en un centralista extremat, com la gran majoria dels espanyols. El conflicte entre aquesta tradició i l'esperit d'autonomia, el desenvolupament del qual hem estudiat en tractar de la política catalanista, va esclatar amb ocasió d'una visita del rei i del nou Govern a l'Exposició comercial de Barcelona, el mes de novembre de 1923. Una gran part de les pancartes i dels anuncis d'aquesta Exposició estaven redactats en català; el català semblava que adquiria la categoria de llengua oficial al cos-

tat del castellà. El poder central es va sentir gelós d'aquest atac aparent fet al principi de la centralització i des d'aquell dia va quedar decidida la lluita contra el catalanisme en totes les seves formes: llengua, ensenyança, institucions. Per tant, s'havia de colpir primer la Mancomunitat catalana o, almenys, modificar-ne l'esperit. Aquesta institució, com hem vist, només tenia enemics i gelosos a la resta de la península Ibèrica. El president i els consellers elegits per les províncies catalanes s'hi van resistir; van defensar el seu ideal, el dels seus administrats, de la majoria dels habitants de les quatre províncies catalanes. El poder central va continuar sent hostil. A més, contemplava amb temor el creixement del moviment extremista, el neocatalanisme, que no feia gaire havia aconseguit una victòria electoral i no amagava les seves vel·leïtats separatistes, el seu somni de restablir l'antic Estat català.

Per acabar amb aquestes tendències, el Directori no podia comptar ni tan sols amb els catalanistes moderats, que també començaven a ser guanyats pel separatisme. Per tant, es va veure forçat a recórrer als adversaris més decidits de tot el catalanisme. Ara bé, la política d'aquests últims havia estat rebutjada pels catalans a totes les eleccions. Els anticatalanistes formaven un grup restringit, destrossat per ambicions personals, sense suport públic, sense programa, sense homes vàlids. El Directori, evitant tota consulta al cos electoral, es va assegurar el concurs d'aquest grapat d'homes, plens d'odi contra l'antiga Mancomunitat i disposats a les accions més violentes.

Així, el Directori va substituir els consellers, elegits diverses vegades amb àmplia majoria, per anticatalanistes nomenats autoritàriament pel poder central. Es van mantenir provisionalment els antics llocs, es va designar un president, un consell permanent, uns consellers encarregats de representar les províncies catalanes, i finalment ho van liquidar tot. Per tal de dirigir la repressió del catalanisme es va recórrer a individus d'intel·lectualitat mediocre; van rebre l'encàrrec de destruir les obres d'ensenyament, organitzades per l'antiga Mancomunitat amb els més grans esforços i considerades pels nouvinguts com a particularment temibles! Per fer-ho al més ràpid possible es va decidir colpir Catalunya pel seu cervell; calia sembrar el desordre entre els intel·lectuals; per això es van dirigir els trets contra l'Institut d'Estudis Catalans, acadèmia que era com el centre de la vida intel·lectual de Catalunya.¹¹

Per aconseguir-ho es va atacar la més recent de les seves creacions, el Laboratori de Psicologia. Menyspreant els costums de tots els països civilitzats, es va atacar, en un escrit publicat per la premsa quotidiana, el seu director, un professor estranger cridat expressament per l'antiga Mancomunitat catalana per orga-

11. Dels fets que resumim aquí en poques línies, se'n troba una exposició detallada i documentada en un fullet titulat *La destitution des professeurs de l'Université Nouvelle de Barcelone* (edició francesa).

nitzar a Barcelona l'ensenyament de la psicologia; se li havia garantit l'estabilitat del seu lloc de treball; el seu ensenyament i els seus treballs havien rebut l'aprovació del president de la Mancomunitat antiga i de l'Institut d'Estudis Catalans, que n'era l'inspector; impossible, doncs, d'atacar el seu valor científic. I es van haver d'inventar el següent: es va reprotxar a aquest professor de «treballar per França i per la Sorbona» i de seguir, per tant, «directrius sospitoses» (!!!). Aquests arguments no causen sorpresa a Espanya, on els germanòfils són nombrosos i poderosos. A més, com que l'antiga Mancomunitat havia manifestat sempre la seva amistat per França, i com que els catalans havien enviat dotze mil voluntaris als aliats durant la Gran Guerra, els nouvinguts no podien deixar de confraternitzar amb els alemanys: el gener de 1925 van cedir la sala més bella del palau de la Mancomunitat per instal·lar-hi una exposició del llibre alemany, i el conseller d'instrucció pública va demanar per a ells la benedicció del cel.

La grolleria feta a un professor estranger, amb menyspreu de les lleis més elementals de l'hospitalitat i de les conveniències, va irritar vivament tots els seus col·legues catalans: cent cinquanta d'entre ells, que pertanyien a les escoles especials de la Universitat Industrial (o Universitat Nova), es van reunir per protestar i van entregar al director del Laboratori de Psicologia un escrit que van publicar als diaris. El nou Consell de la Mancomunitat va veure en aquesta acció una manifestació de catalanisme, i va exigir que els professors retiressin les seves signatures. Ho van refusar, i tots van preferir obeir el sentiment d'honor abans que la violència i perdre el seu lloc de treball abans que sotmetre's a ordres injustes. Es va aprofitar aquesta noble actitud per acomiadar-los, per suprimir diverses de les escoles tècniques i canviar el personal de les altres, amb gran perjudici de l'ensenyament. Els estudiants es van solidaritzar amb els professors i la Universitat Nova va ser abandonada. Poques escoles i molt pocs alumnes hi queden encara. No és sinó l'ombra del que era sota l'antiga Mancomunitat.

No obstant això, el cop intentat contra el Laboratori de Psicologia i, a través d'aquest Laboratori, contra l'Institut d'Estudis Catalans, havia fracassat. Fora d'Espanya, el rebuig contra els autors de l'atemptat fou general. I, fins i tot a Madrid, els diaris més importants es van posar al costat del cos d'ensenyants català (vegeu *El Sol* de 4 de febrer de 1925). D'altra banda, el govern estranger del qual depenia el director del Laboratori de Psicologia va assumir la defensa d'aquest. I, a França, un comitè de professors va reunir un nombre considerable de signatures, no solament a París, sinó per tot arreu, per condemnar la decisió que colpia els professors de la Universitat Industrial de Barcelona i expressar-los la simpatia del món civilitzat.

Res, però, no va parar l'obra de destrucció. A partir del conflicte que acabem d'exposar, el Govern espanyol va dictar una nova llei provincial. Es va nomenar una comissió per dissoldre la Mancomunitat catalana, la història de la qual hem esbossat més amunt.

És molt difícil per als pobles perjudicats fer sentir les seves protestes: la censura militar immobilitza la premsa; ja no existeix res de la representació nacional; les conferències polítiques estan prohibides. Per això, exteriorment, es podria creure que Catalunya havia quedat reduïda al silenci. No es podrà comprovar, imparcialment i objectivament, què ha aconseguit amb les seves reivindicacions fins al dia en què podrà tornar a expressar-se lliurement i fer sentir la seva veu. Mentrestant, el problema català queda sense resoldre i el mateix passa, a Espanya, amb el problema social.

CAPÍTOL III. LA VIDA INTEL·LECTUAL

1. *Les ciències*

I. *Organismes científics*. Seria difícil tractar la història científica d'un país sense tenir en compte els mitjans de què disposen els investigadors, laboratoris, biblioteques, associacions, publicacions.

Malgrat que els esdeveniments polítics de Catalunya no han afavorit gens la continuïtat que exigeixen les investigacions científiques, el país ha tingut sempre savis notables; l'esperit corporatiu no ha deixat de secundar els seus esforços. Del segle x a l'any fatal de 1714, es poden citar nombrosos centres de cultura i d'instrucció. Alguns es van reconstituir durant la segona meitat del segle XVIII:¹² el 1760, el Col·legi de Cirurgia, amb ensenyança de les ciències; el 1764, la Conferència Fisicomatemàtica Experimental, que va adoptar el nom d'Acadèmia Reial de Ciències Naturals i d'Arts, i, el 1765, l'Acadèmia Medicopràctica. La segona ha subsistit durant l'època contemporània i va conservar la seva importància fins a l'últim quart del segle XIX. Era característica quant a aquesta classe de societats i comprenia elements diversos, nobles, religiosos, metges, advocats, i es va dedicar a investigacions desinteressades en tots els àmbits de la història natural. El Col·legi de Cirurgia, per la seva banda, va fundar un jardí botànic, avui desaparegut; n'existia un altre en la família dels Salvador, els cèlebres botànics; en temps de la Mancomunitat catalana, aquests serveis estaven concentrats a l'Escola Superior d'Agricultura, a la Universitat Industrial.

A Catalunya, fins i tot durant els segles de decadència política, no hi mancà mai una tradició científica i s'hi van trobar sempre homes que cultivaven la ciència. No és aquest el lloc per traçar un esbós de la història de les ciències a Catalunya. Ens limitarem a alguns exemples típics; a part de la il·lustre família dels Sal-

12. Per a la història de les ciències a Catalunya, es poden consultar dos estudis importants: l'un sobre el període que va des del segle x fins al segle XVIII, de FONT I SAGUÉ, *La història de les ciències naturals a Catalunya*; l'altre, sobre l'època contemporània, de J. M. BOFILL I PICHOT a *Arch. de l'Inst. des Sciences*, any v, núm. 4, 1917.

vador, recordarem alguns noms interessants. Comencem amb la física: quan, el 1838, la invenció del telègraf elèctric, atribuïda a l'anglès Wheatstone, va ser coneguda, l'Acadèmia de Ciències de Barcelona va recordar els treballs de F. Salvà, molt anteriors: aquest savi, des del 1795, publicava una memòria sobre l'electricitat aplicada a la telegrafia i diverses memòries més van seguir tractant aquesta aplicació de l'electricitat (1800 i 1804). Quant a la química, J. Arbós i Tor, sacerdot i químic, fill d'un industrial barceloní, va crear un laboratori i es va dedicar a la química aplicada; va fabricar tintura d'anilina i va inventar una mescla gasosa per a motors, il·luminació i calefacció.

Podríem continuar mostrant que les ciències que es refereixen a la navegació no han deixat de ser cultivades a Catalunya, ja que és un català, Monturiol, qui l'any 1866 va inventar el submarí; que l'estudi del sòl i dels seus aspectes així com l'excursionisme van trobar, durant el segle XIX, molts adeptes entre el poble, i aquest interès científic es va traduir en la publicació de nombrosos articles sobre la comarca i guies interessants com les *Guies Torres* dels Pirineus catalans; recordem també que la meteorologia va ser cultivada pels savis catalans: Teixidó va fer un estudi sobre els terratrèmols a Catalunya, en una època en què només els italians s'ocupaven de sismologia: des del 1913 Catalunya posseeix una estació de sismologia en relació amb l'estació central d'Estrasburg. Si bé a partir del 1825 disposa d'una xarxa meteorològica important, ja feia molt temps que existien sèries d'observacions fetes a Barcelona sobre la temperatura. Recordem, finalment, la instal·lació moderna i remarcable del Servei Meteorològic creat per la Mancomunitat catalana i col·locat sota la direcció de Fontserè, físic i meteoròleg.

L'esperit centralista espanyol s'interessava abans que tot per Madrid i per això a Barcelona hi mancaven museus; l'Acadèmia Reial d'aquesta ciutat, amb el suport del Consell Municipal, va intentar, a partir del 1824, omplir aquesta llacuna. A part d'això, el 1878, F. Martorell i Peña va donar a la ciutat una suma important de diners per erigir un museu i una biblioteca. El Museu Martorell, sostingut per la Diputació Provincial i la ciutat, s'ha desenvolupat i posseeix avui els equipaments que necessita una gran institució científica.

Les revistes i els butlletins: vegem algunes publicacions notables: el *Butlletí de l'Acadèmia de Ciències*, la *Crònica científica* (1878-1892), el *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* (des del 1901), les publicacions de l'*Institut San Isidre* i el *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya* (des del 1876); aquest últim ha publicat importants treballs de Cuní, Lluís M. Vidal, Bofill i Poch, Font i Sagué i Faura i Sans.

Des del 1914 fins al 1924, els serveis científics de la Mancomunitat van ser el centre de la més considerable activitat per als savis; avui tenen el seu refugi en les seccions de l'Institut d'Estudis Catalans i en les publicacions que en depenen. Cal afegir-hi la Societat de Biologia, fundada el 1912; però com que l'Escola de

Biologia de Barcelona té una importància especial li dedicarem un lloc a part en aquest capítol. Finalment, fa poc s'ha constituït, gràcies a la iniciativa de P. Bordoy Torrents, una Societat Catalana de Filosofia, annexa també a la Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans.

Les ciències matemàtiques i mecàniques estan representades a l'Institut d'Estudis Catalans per M. Terrades que uneix a l'esperit científic un gran talent organitzador i que es dedica sobretot a l'aplicació pràctica.

En ocupar-nos de la geografia del país (cap. I, par. 1, II), hem citat F. Carreras i Candi i alguns dels seus col·laboradors. Entre aquests últims és just posar en relleu Font i Sagué, l'eminent geòleg. A Catalunya la geologia disposa, en l'època contemporània, d'il·lustres savis i, cosa curiosa, els més cèlebres són sacerdots: J. Almera i Comas, el mateix Font i Sagué, i Faura i Sans, que era el cap del Servei del Mapa Geològic de la Mancomunitat.

En el capítol primer, hem citat diversos naturalistes, Cadevall, Codina i d'altres. Des del punt de vista científic, una institució que presta grans serveis a Catalunya és el Col·legi dels Pares Jesuïtes de Sarrià (Barcelona), edifici meravellós, situat al peu de les muntanyes, en un indret tranquil que domina la ciutat. S'hi troben diversos laboratoris modèlics, dirigits per jesuïtes que han adquirit fama en les seves ciències: un laboratori de química, admirablement equipat, en el qual poden treballar nombrosos investigadors, sota la direcció del pare E. Victoria; el laboratori de biologia del pare Pujiula, amb un instrumental perfecte, així com les col·leccions d'història natural i annexes; el pare Barnola que l'ajudava en la seva tasca ha mort recentment (1925); d'altra banda, el pare F.-M. Palmés, professor de psicologia i autor d'obres importants, ha organitzat, per a l'estudi de les funcions mentals superiors, un laboratori que prestarà grans serveis i ha fundat una col·lecció de tractats tècnics. En el mateix col·legi, el pare J.-M. Valls es cuida d'un bonic museu d'antiguitats i de medalles, que permet il·lustrar amb exemples les classes d'història.

II. *Ciències biològiques.* Arribem a l'Escola de Biologia de Barcelona, que té com a òrgan la Societat de Biologia, fundada el 1912 sota els auspicis de la Secció de Ciències de l'Institut i considerada com la branca catalana de la Société de Biologie de París.

El cap de l'Escola de Barcelona és Ramon Turró. El seu nom figura en primera fila del pensament científic del nostre temps. Ramón y Cajal i Ramon Turró són els dos noms més grans d'Espanya en el camp de les ciències biològiques. El gust per les investigacions experimentals es va despertar en Turró durant els quatre anys que Ramón y Cajal va ocupar a Barcelona la Càtedra d'Histologia i d'Anatomia Patològica (1888-1892). Turró va ser llavors el seu ajudant. Sense mitjans i sense ajudes de l'Estat, va crear un laboratori rudimentari de bacteriologia en l'antic colomar de la vella Facultat de Medicina. El seu primer treball es va referir

al cultiu del gonococ en els medis àcids. Després va venir un treball sobre el cultiu del pneumococ en els medis fortament glucosats; el seu procediment avui s'aplica universalment i s'ha estès a la investigació de l'estreptococ de les aigües. Una feliç modificació aportada per Turró al tub de Buchner pel cultiu dels microbis va constituir un altre progrés tècnic d'importància real. Va exposar el seu procediment en el *Centralblatt für Bakteriologie*: els alemanys no el van seguir; en canvi, els tractats francesos sobre bacteriologia el van rebre amb elogis.

Des de principis del segle xx, el treball més important publicat per Turró en aquesta matèria és aquell en el qual estableix que, en la immunitat natural, hi prenen part ferments que procedeixen de tots els teixits orgànics. No és sense dificultat que aquesta tesi va prosperar, en oposició a les idees dominants, la teoria de la fagocitosi de Metchnikoff i la teoria humoral. Turró va publicar, a partir de l'any 1900, una sèrie de treballs importants sobre aquesta matèria, alguns en col·laboració amb el doctor August Pi Sunyer. Se'n pot trobar l'enumeració en el seu llibre sobre els ferments de defensa de la immunitat natural: *Los fermentos defensivos*, segona edició, 1920. Afegim-hi una sèrie d'estudis sobre l'anafilaxi en el *Bulletin de la Société de Biologie de Paris* (1910-1912), en col·laboració amb P. González, i les seves notes sobre l'*Extracció dels ferments cel·lulars*, presentades a la Societat de Biologia (1921).

Turró ha publicat una sèrie d'estudis de primera importància sobre la fam; són el resultat de llargs experiments i d'observacions minucioses; els primers són del 1900; el 1911 va publicar una memòria que tracta de la fam, fonamentant-se en part sobre els treballs de Pavlov relatius a l'activitat de les glàndules digestives. Després, Turró va prendre el conjunt de les seves investigacions sobre la fam com a base del seu llibre *Origens del coneixement*. Aquest llibre va aparèixer en francès, en alemany, en espanyol (tres edicions) i en català. És una obra de primera importància pel seu valor científic i per les seves induccions filosòfiques. Les seves investigacions biològiques portaren Turró a revisar alguns problemes que interessaven a la vegada la lògica i la psicologia. Va estudiar les condicions del coneixement i va sotmetre els sistemes imperants a una crítica molt severa, dirigida en bona part contra el kantisme i els seus derivats. Sobre aquesta qüestió va impartir una sèrie de lliçons que s'han publicat en català i en castellà amb el títol de *Filosofia crítica* (1919).

Turró és honorat i admirat per tots els intel·lectuals d'Espanya. A Catalunya i a Barcelona està envoltat per l'afecte de tots els seus deixebles, que ha iniciat en la tècnica de les ciències experimentals. Turró és un model d'honradesa científica, de dedicació a la veritat i a la rectitud. Un home així és l'honor del seu país. Els catalans se n'adonen. El 14 de desembre de 1922, en ocasió del desè aniversari de la Societat de Biologia, els compatriotes de Ramon Turró li han retut un esclatant homenatge de simpatia i d'admiració.

Seria massa llarg enumerar aquí els inapreciables serveis fets al públic de Barcelona per Ramon Turró, com a director del Laboratori Municipal de Quími-

ca i després del Laboratori Municipal de Bacteriologia. Donarem una visió necessàriament molt ràpida i simplificada de les concepcions fisiopsicològiques.

En estudiar la fam, ha establert l'existència d'una sensibilitat tròfica inconscient, que consisteix en una adquisició de substàncies determinades que corresponen a allò que manca a l'organisme; l'organisme, en efecte, per les secrecions diverses que provoquen en ell els fenòmens vitals, està exposat a la disminució de substàncies químiques indispensables. Si aquests elements manquen, l'organisme recorre al món exterior, cosa que exigeix que entrin en joc els centres de coordinació. Aquests centres, que es poden denominar *psicotròfics*, són activats per impulsos que resulten de les necessitats químiques del medi intern.

A més, les condicions del medi físic i el valor nutritiu dels aliments entren a formar part del comportament de l'organisme; en altres termes, es forma una experiència tròfica.

Ara bé, durant aquesta experiència, es produeixen associacions entre les notacions de la sensibilitat tròfica i les impressions externes corresponents, és a dir, els cossos que la satisfan. Gràcies a aquesta experiència, nosaltres podem discernir els cossos. Els cèlebres experiments de Pavlov han demostrat com es formen aquestes associacions.

Des d'aquest moment, noves associacions continuen formant-se sempre, i primerament, sota la influència de la fam, l'associació entre la representació de la substància alimentària i els moviments que cal fer per apoderar-se'n. L'acció de l'activitat química inconscient i la funció dels moviments en l'organització del coneixement: són dos fets de primera importància assenyalats per Turró.

Per tant, és la reacció orgànica la que dóna naixença a la sensació. Aquesta no és una relació abstracta, intel·lectualitzada, entre les coses i nosaltres. És el resultat d'una elaboració activa: les qualitats dels cossos són primerament la seva relació amb la nostra sensibilitat tròfica. A continuació, les nostres reaccions motrius s'afegeixen al nostre coneixement i ens suggereixen la noció de causa.

Aquest és el terreny en el qual també es col·loca Turró en la seva *Filosofia crítica* per combatre les filosofies racionalista i criticista i particularment les idees del cartesianisme, del kantisme i de les metafísiques subjectivistes.

Allò que més agrada del doctor Turró és la franquesa del raonament, i és també un estil personal, precís i viu, que prefereix l'exemple concret a la paraula abstracta i que aporta fets i arguments. Aquesta fermesa, aquesta bona franquesa, una mica brusca a vegades, són molt adequades al caràcter recte del doctor Turró. La seva obra reuneix a la vegada l'exactitud i la riquesa d'informació del savi, la justesa de l'experimentació i l'endevinació genial d'un pensament que troba, que sap aprofundir el descobriment i agrupar al seu voltant les raons que n'asseguren la veritat.

Un altre representant de l'Escola de Barcelona és el doctor August Pi Sunyer, professor de fisiologia de la Facultat de Medicina, director de l'Institut de Fisiologia.

logia de la Mancomunitat, doctor *honoris causa* de la Universitat de Tolosa, membre de nombroses agrupacions de savis,¹³ conegut en el món científic, més enllà de les fronteres d'Espanya, per les seves publicacions, els seus llibres, les comunicacions importants que ha presentat en diversos congressos de medicina, per les conferències que ha fet a França i per la seva sèrie de lliçons a l'Amèrica del Sud, Buenos Aires, La Plata, Còrdova i Montevideo.

Entre els seus treballs, citarem les investigacions sobre el mecanisme de la immunitat natural (en col·laboració amb R. Turró), les funcions del fetge i del ronyó (el poder antitòxic dels ronyons, l'opoteràpia renal, la funció fixadora del fetge), les funcions del pàncrees, la regulació de la glucèmia, la determinació quantitativa del glucogen en els teixits; un mètode fisiològic de localització dels centres nerviosos; una sèrie de treballs importants sobre la fisiologia cardíaca (alguns en col·laboració amb el doctor Bellido), la sensibilitat química de les terminacions del pneumogàstric pulmonar; la coordinació i la correlació funcionals en el tub digestiu; afegim-hi alguns llibres importants: un *Tratado de fisiología general* (en col·laboració amb R. Lavin, 1909); *La unidad funcional* (1917) i *Los mecanismos de correlación fisiológica* (1919).

En aquestes últimes obres, el doctor Pi Sunyer aborda problemes de fisiopsicologia, la unitat nerviosa, la unitat psíquica, el conscient i l'inconscient, la vida i el coneixement. És precisament una de les característiques de l'Escola de Barcelona l'estudi dels funcionaments que interessen a la vegada la vida orgànica i la vida mental. R. Turró busca formes d'activitat psicològica també en les reaccions fisicoquímiques de l'organisme i no separa els orígens de la vida mental dels fenòmens biològics. Pi Sunyer accepta aquest plantejament del problema. La qüestió primordial que, a través de l'època contemporània, ha cridat l'atenció dels biòlegs i ha donat lloc a les hipòtesis del materialisme, de l'animisme i del vitalisme, la qüestió de l'equilibri dels funcionaments de l'ésser vivent, la unitat funcional, l'interessa per damunt de tot, i hi busca una solució positiva i s'esforça a evitar la utilització de teories preconcebudes i de descobrir els mecanismes de coordinació que, des del punt de vista experimental, expliquen no solament la unitat orgànica, sinó també el sentiment que en té la consciència humana, i intenta establir les relacions entre les reaccions químiques i l'ésser viu i les seves reaccions associatives. Pi Sunyer admet la solució de Turró quan escriu: «Les imatges primitives són purament fisiològiques, vegetatives, nutritives. És molt més tard que, per processos d'evocació, per associacions cada vegada més nombroses i més àmplies, que obeeixen als processos generals de l'associació neuropsíquica, s'estableix una relació entre els sentiments interns, tròfics, visceral, i els resultats immediats de l'excitació sensorial.» (*Los mecanismos*, p. 277).

13. Vegeu la *Crònica Oficial* de la Mancomunitat, any II, núm. 1.

El doctor J. M. Bellido, professor de fisiologia a Saragossa, i després a Granada, sotsdirector de l'Institut de Fisiologia de Barcelona i antic professor de l'Escola Normal de la Mancomunitat, avui suprimida, membre de nombroses societats,¹⁴ ha publicat importants treballs, alguns en col·laboració amb el doctor Pi Sunyer, sobre la fisiologia i la patologia cardíaca, les funcions dels ronyons, les secrecions internes i els ganglis simpàtics abdominals, l'electrocardiografia; és autor de la traducció castellana del *Traité de physiologie* de Gley. El doctor Bellido és un experimentador precís, que posseeix a fons la tècnica fisiològica, i un defensor entusiasta de la ciència experimental. A més, té la ment oberta a totes les qüestions que fan referència a la biologia i es preocupa, amb l'Escola de Barcelona, de les relacions de la biologia amb la psicologia i dels resultats que pot donar la seva col·laboració amb les idees filosòfiques.

Entre els biòlegs de l'Escola de Barcelona, que treballen sota l'impuls de R. Turró i d'August Pi Sunyer, convé citar P. González pels seus interessants treballs sobre la immunitat, que confirmen les idees de Turró, i pels serveis eminents que presta amb les seves anàlisis al Laboratori Municipal; Dalmau, mort fa poc temps, per les seves investigacions sobre les qüestions de la immunitat i de l'anafilaxi; Pere Domingo, que també s'ha dedicat a l'important problema de la immunitat; Santiago Pi Sunyer, germà del professor August Pi Sunyer, pels seus experiments i les seves lliçons sobre les funcions dels nervis; Carrasco, pels seus treballs sobre el metabolisme i les seves informacions sobre les universitats americanes; Puche, que, com aquest últim, treballa a l'Institut de Fisiologia; finalment, el doctor E. Mira, alumne també de l'Escola de Barcelona, actualment director del Servei Psicotècnic de l'Institut d'Orientació Professional.

La major part dels treballs d'aquests autors s'han publicat en els *Annals de la Societat de Biologia* de Barcelona.

III. *Ciències filològiques, històriques, morals.* Aquí també hi ha una gran activitat entre els catalans. La filologia catalana compta amb eminents representants, com Fabra i Griera. La influència de Pompeu Fabra mereix que ens deturem un instant a considerar la seva obra. Treballa en la depuració i unificació de la llengua. Cada dia dona consells, en *La Publicitat*, sobre les formes correctes i les expressions justes. La seva *Gramàtica catalana* és un model de precisió i de ciència filològica. Ell mateix ha definit la seva tasca amb termes feliços: «L'ideal que perseguim no és la resurrecció d'una llengua medieval, sinó que és constituir la llengua moderna sortida de la nostra antiga llengua, sense els llargs segles de decadència literària i de subordinació a una llengua estrangera.»¹⁵

14. *Crònica Oficial*, any II, núm. 1.

15. Vegeu les pàgines intel·ligents i vives de C. Riba sobre Fabra a *Escolis*, p. 72 i s., Barcelona, 1921.

Al costat de la filologia catalana, l'estudi de les llengües antigues té a Catalunya fervents adeptes. Ja s'han publicat elegants traduccions de diferents autors antics, com per exemple, *Homer*, de Carles Riba, *Virgili*, de Ll. Riber, *Llucià*, de Farran i Mayoral.

Això no és tot: s'acaba d'organitzar una gran empresa que té com a finalitat incorporar el conjunt del pensament antic a la intel·lectualitat catalana. És la Fundació Bernat Metge la que proporcionarà a Catalunya una col·lecció completa i cuidada de tots els autors, poetes, filòsofs, oradors, historiadors. És generosament sostinguda per Francesc Cambó, il·lustre home d'estat i sota la direcció de J. Estelrich, un escriptor jove de gran vàlua, molt apreciat en els ambients regionalistes francesos, especialment a Tolosa on ha parlat de la Renaixença catalana.

La història i la crítica literàries no han mancat, des de l'època romàntica, de representants eminents a Catalunya. Citarem els noms de Milà i Fontanals (1818-1884),¹⁶ una figura de primera fila en la història de la literatura i la crítica a Espanya, professor de literatura a la Universitat de Barcelona; coneixedor dels mètodes científics en la història de la literatura, va introduir a Espanya el folklore, va estudiar la poesia popular i va obrir el camí a Catalunya a la seva comprensió; de Marià Aguiló (1825-1897), autor de nombroses investigacions sobre el llenguatge i la poesia popular a Catalunya, i que va recollir entre els pagesos innumerable documents per al folklore i per al lèxic; de Rubió i Lluch, professor de la Universitat de Barcelona i al qual se li deu molt en totes les qüestions de cultura intel·lectual catalana.

Entre els millors treballs recents convé citar els de Massó i Torrents sobre l'antiga poesia catalana, la versió catalana del *Decameró* que es remunta al segle XV, així com sobre autors recents; els estudis de Ramon d'Alòs sobre importants personalitats catalanes, antigues i modernes, per exemple, sobre Ramon Llull i sobre Milà i Fontanals; la *Literatura catalana* de Nicolau d'Olwer; el *Manual d'història crítica de la literatura catalana moderna* de Montoliu; les *Noves valors de la poesia catalana* de J. Folguera; els articles de Lleónt; els *Escolis* de Carles Riba; les *Lletres a una amiga estrangera* de J. Farran i Mayoral, així com la seva *Renovació del teatre*; la *Nostra expansió literària* de Joan Arús; els estudis de J. M. Capdevila sobre els poetes mallorquins, i gran nombre de bons articles de *La Veu de Catalunya* i de *La Publicitat*, que no podem enumerar aquí.

La història nacional: diverses col·leccions de documents han estat publicades antigament, la «Marca Hispànica», documents dels segles IX al segle XVII publicats pels bisbes francesos, la col·lecció de documents del P. Carisma, la del P. Pascual (segle XVII) amb la còpia d'originals que s'han perdut; l'*Espanya sagrada*, de Flo-

16. Obres: *Observaciones sobre la poesia popular*, *Preliminares al Romancerillo*, *De los trovadores en España*, *De la poesia heroico-popular castellana*, *Principios de literatura general y española*.

ris (segle XVIII); podem afegir aquí les col·leccions manuscrites com la de Pujades i els documents catalans de la col·lecció Balluze (Bibl. Nac. de París).

Al segle XIX, Pròsper Bofarull, que va fer l'inventari dels arxius de la Corona d'Aragó, va redactar una important obra sobre els comtes de Barcelona (*Los Condes vindicados*), per la qual va poder consultar els arxius de Ripoll, que després van ser destruïts; els treballs de Rubió i Lluch sobre l'expedició dels catalans a Grècia i sobre la història de la cultura catalana a l'edat mitjana; les obres citades ja en el cap. I, la *Història de Catalunya* d'Aulèstia i Pijoan, la de Prat de la Riba, l'excel·lent obra de F. Valls i Taberner i F. Soldevila, model de claredat i d'ordre, amb documents sobre la història paral·lela dels diferents principats catalans a l'edat mitjana, dades sobre la vida econòmica, la vida artística, i algunes reproduccions de monuments; les publicacions de F. Martorell, molt al corrent de tot allò que fa referència a la qüestió catalana, antigament i avui, i al qual li agraïm des d'aquí les informacions precieuses que ens ha transmès; finalment, A. Rovira i Virgili, del qual hem citat diverses vegades (cap. II) el *Nacionalisme català*, ha iniciat una *Història de Catalunya* en diversos volums, obra important per la documentació detallada i el nombre de gravats, i que serà paral·lela a la *Geografia de Catalunya* de Carreras i Candi, que conté també, recordem-ho, una visió de la història de Catalunya.

Bosch Gimpera s'ha consagrat en importants treballs sobre la prehistòria del país (entre d'altres la seva *Prehistòria catalana*, 1919); se li deu a J. Miret i Sans monografies sobre diverses regions de Catalunya, sobre l'itinerari dels reis catalans de l'edat mitjana, sobre els antics texts literaris del país, etc., mentre que l'estudi de les monedes catalanes ha estat objecte d'una obra en tres volums de J. Botet i Sisó, i F. de Sagarra ha publicat una obra important i extensa sobre la sigil·lografia catalana.

L'estudi del moviment catalanista i de les reivindicacions catalanes comprèn una literatura ja important. Els nostres lectors coneixen, pel que s'ha dit abans, els noms de Pi Margall, Valentí Almirall, Torres i Bages, Duran i Ventosa, Prat de la Riba, Rovira i Virgili, als quals convé afegir-hi el d'A. Maseras, autor d'una obra sobre el pancatalanisme; finalment un llibre molt curiós anònim publicat per la Bibliothèque des Nationalités (Lausana) amb el títol: *La nation catalane, son passé, son présent et son avenir*.

Mencionem, a més, els oradors polítics, entre els quals els noms de Canals, Ventosa, Rahola i Puig i Cadafalch ocupen la primera fila, així com la col·lecció de diaris catalanistes (*La Veu de Catalunya* i *La Publicitat* especialment). Existeix també una organització per la defensa i l'expansió catalanes, que dirigeix J. Estelrich. Aquest prepara, junt amb altres autors, una *Enciclopèdia del catalanisme*, de la qual ens ha volgut deixar alguns fragments. A París, la Casa de Catalunya ha donat proves de vitalitat i un dels seus adeptes és un conegut poeta, J. Pérez-Jorba.

Finalment, dues excel·lents revistes, de data recent, la *Revista de Catalunya* i la *Paraula Cristiana* mereixen els més grans elogis.

Durant l'època romàntica, tan fecunda per a Catalunya, escriptors, poetes, polítics (Campmany, Piferrer, Quadrado, Llorente de València, Pi Margall) van començar a interessar-se per la història de l'arquitectura del seu país i a comprendre el valor propi de l'art català. Amb Rogent, l'estudi de l'art romànic a Catalunya va agafar un aire científic. Va publicar escrits sobre importants monuments: Ripoll, Sant Cugat. Va obrir el camí a altres arqueòlegs de gran vàlua, als seus fills, en primer lloc, i després a Gallissà, Font i Gumà, Bassegoda, Claudi Duran. Aquesta mena d'investigacions es va ampliar sota la influència de Viollet-le-Duc i dels francesos. A imitació de la Société Française d'Archéologie, es van fundar a Catalunya diverses associacions, no solament a Barcelona sinó també en altres ciutats. Actualment, s'ha explorat tot Catalunya des del punt de vista de l'arquitectura.

El treball més remarcable d'història de l'arquitectura, coronat per l'Académie Française, és l'*Architecture romane en Catalogne* (3 v.) per J. Puig i Cadafalch, Ant. de Falguera i J. Goday i Casals. Aquesta obra s'ha de col·locar al costat de les obres de primer ordre publicades a França i a l'estranger. Allò que encara n'augmenta el valor és que no ha estat escrita per encàrrec i a preu fet, com succeeix a vegades amb tractats d'aquesta importància, sinó que s'ha anat formant a poc a poc gràcies a un treball constant i totalment personal dels seus autors. A J. Puig i Cadafalch des de la seva joventut li ha agradat recórrer Catalunya, fent dibuixos i fotografies, assenyalant els detalls arquitectònics interessants en els quals s'ha inspirat per plasmar-los en els edificis que, com a arquitecte, ha construït. L'*Architecture romane* és, doncs, l'emanació d'un pensament viu. A més d'aquest gran tractat, Puig i Cadafalch ha escrit altres obres sobre la història del seu art, per exemple, un estudi sobre el *Palau de la Generalitat*, un altre sobre els temples d'Empúries, i encara un altre, molt important, sobre els banys de Girona i la influència àrab a Catalunya (*Anuari de l'Inst. d'Estudis Catalans*, V).

L'obra de Puig i Cadafalch no es limita a això. Sota el seu impuls, la Mancomunitat de Catalunya ha organitzat una col·lecció preciosa de reproduccions i de notícies referents a tots els monuments o fragments de l'art català.

La història de la pintura i de l'escultura ha estat objecte de treballs interessants. Citem mossèn Gudiol i Cunill, J. Puiggarí, S. Sanpere i Miquel (mort el 1915), amic entusiasta de França i autor de treballs històrics sobre Barcelona, els costums catalans a l'edat mitjana, la pintura catalana fins al segle XV; Pijoan que, a més de la seva excel·lent història general de l'art, ha fet interessants descobriments: ha trobat en les miniatures d'una Bíblia catalana, a Roma, els mateixos motius de l'ornamentació del monestir de Ripoll, i ha establert d'aquesta manera relacions estretes entre l'escultura catalana a l'edat mitjana; finalment, J. Folch i Torres, eminent director dels museus de Barcelona, que ha escrit estudis molt

apreciats sobre la pintura mural catalana a l'edat mitjana, els esmalts, els vestits, així com sobre pintors contemporanis.

Durant molt temps ha dirigit la plana artística de *La Veu de Catalunya*. Ens han de perdonar que no citem aquí els nombrosos arqueòlegs catalans que, com E. Morera a Tarragona, es dediquen a l'estudi dels documents locals i d'aquesta manera fan un servei real a les ciències històriques.

IV. *Ciències filosòfiques.* La filosofia compta, durant el segle XIX, amb un pensador català de primer ordre, traduït a diverses llengües, Balmes (1818-1848, autor de l'*Arte de alcanzar la verdad*, *La filosofía fundamental*, etc.). Va escriure en castellà. No obstant això, com que va néixer a Vic, al cor de Catalunya, el seu tarannà és essencialment català: poca floridura, un sentit del concret, una persistència tenaç a considerar les idees sota tots els seus aspectes, a sospesar el seu contingut real, el seu valor autèntic, tot això unit a un sentiment catòlic seriós, profund, i a la vegada apassionat i intel·lectualitzat, cosa que constitueix un tret del pensament català. La *Filosofia crítica* de Turró està escrita amb el mateix to de Balmes i quasi en el mateix estil filosòfic.¹⁷

Segons diversos testimonis, el metafísic Llorens ha deixat en els seus deixebles la impressió d'un pensament noblement preocupat per la recerca de la veritat. Jaume Serra Hunter, professor d'història de la filosofia a la Universitat de Barcelona, li ha consagrat un estudi excel·lent. Eclèctic en el sentit de Reid i dels escocesos, ha tingut l'indiscutible mèrit de combatre l'obscura i lamentable filosofia de Krause, que solament havia trobat adeptes a Espanya i a Brussel·les.

Actualment, l'ensenyança de filosofia a la Universitat de Barcelona està confiada a Jaume Serra que acabem de citar i que inicia els estudiants en el pensament dels filòsofs clàssics, i a T. Carreras Artau, que s'ha especialitzat en la psicologia col·lectiva, després d'haver estudiat la filosofia del dret. En els seus *Arxius d'Etnografia i de Folklore de Catalunya* hi reuneix una gran quantitat de documents sobre els costums, els vestits, les tradicions, les llegendes, les cançons; constitueix un centre de treball al voltant del qual s'agrupen conferenciant i investigadors, recollint una col·lecció de fets que interessin la psicologia catalana.

La filosofia a Catalunya no ha mancat d'aquesta barreja de literatura i abstracció que encara es troba en altres llocs: gènere híbrid, representat per Eugeni d'Ors, que sota el pseudònim de *Xènius* ha publicat i publica encara en diversos diaris les seves *glosses* (o reflexions soltes referents als esdeveniments del dia, les qüestions de moda o les simpaties i antipaties del seu autor). Aquest estil ha tingut entre el públic un èxit efímer i la bona gent, prenent les fórmules paradoxals i les fantasies d'aquesta literatura per una iniciació, primerament les segueixen,

17. Parlarem del pensament religiós en un paràgraf especial, al final d'aquest capítol.

però després es perden i es queden pel camí, desconcertats i amb l'esperit inquiet i descontent.

No obstant això, pel gran nombre de problemes que ha plantejat, el «glossador» català ha induït alguns esperits a reflexionar sobre els problemes filosòfics. Però ell mateix no hi ha aportat solució. Sembla que s'aproxima a les tendències d'Avenarius i de Mach: una barreja de raonaments biològics i de consideracions sobre el valor del coneixement, sense suport real en l'experiència i sense suficient crítica filosòfica.

El que resulta curiós és que en l'obra d'aquest escriptor no hi ha res d'específicament català. En Balmes i en Turró quedem colpits per un sentit directe del concret, per una preocupació de precisió, una manera realista i obstinada de demostrar els fets per extreure'n alguna veritat. Res de semblant en l'estil d'Eugeni d'Ors, que procedeix per imatges i símbols. Si parla d'una filosofia, és rar que ens en doni una noció clara, prefereix lliurar-se a consideracions d'ordre literari, dóna voltes entorn del temple, però no hi penetra. No ensenya cap cosa precisa al seu lector. És equívoc i ambigu.

En les antologies d'A. Plana i de Schneeberger es troben algunes pàgines d'Ors, entre els poetes lírics, i no perquè ell en sigui un, sinó perquè la seva prosa adquireix a vegades un to líric. Del mateix autor és una obra exclusivament literària o, parlant més exactament, al·legòrica, que ha estat molt discutida, és *La Ben Plantada*. Amb aquest títol se'ns mostra una dona imaginària, plena de salut, de sentit comú, de judici ideal i equilibrat. S'ha dit que l'autor amb aquesta figura ha volgut personificar Catalunya. Però és fàcil adonar-se que aquesta obra no està feta amb elements extrets de la realitat, sinó d'elements literaris. El personatge, per la seva ponderació, s'assembla a algunes figures de la poesia alemanya de final del segle XVIII, especialment a la Ifigènia de Goethe, coneguda a Catalunya per la traducció de Maragall. A més, Goethe és el poeta que Eugeni d'Ors admira més. Per tant, la influència, confessada o no, és manifesta.

Entre les generacions que segueixen, alguns s'interessen per la filosofia: Farran i Mayoral, humanista, admirador de Plató i d'Aristòtil, i ja citat pels seus estudis literaris i per les seves traduccions; el públic francès el coneix per la seva col·laboració a la *Revue de Philosophie*; J. Creixells, que es dedica als estudis de lògica i que ha escrit un estudi sobre Bertrand Russell en el qual no manca penetració; Xirau, que ensenya història de la filosofia i que ha publicat un escrit sobre Leibniz; Joaquim Carreras i Artau, esperit seriós i sòlid, que ha estudiat la filosofia de l'edat mitjana i ha publicat un treball sobre Duns Escot, interessant-se al mateix temps per les qüestions de psicologia experimental. El tomisme té representants catalans no solament entre els teòlegs, sinó també entre els filòsofs. Com a prova tenim els treballs erudits i d'un pensament sòlid de P. Bordoy Torrents.¹⁸

18. Els escrits d'aquest filòsof es troben a *Arxius de l'Institut d'Estudis Catalans*, a la revista *Quaderns d'Estudi*, a l'*Anuari de la Societat Catalana de Filosofia*, etc.

Un escriptor moralista, prosista elegant i clar, Pere Coromines, de l'Institut d'Estudis Catalans (Secció de Ciències), ha publicat en diversos àmbits llibres d'una lectura atractiva. Com a jurista li devem un estudi sobre la *Sobirania de les persones polítiques*: anàlisi de la noció de sobirania dintre l'escola francesa moderna de dret públic, crítica d'algunes tesis sobre l'escola alemanya, estudi dels conceptes de nació, de ciutat, de família; transformacions i crisis de l'estat.

És Coromines el poeta que trobem en el llibre *Gràcies de l'Empordà*: «per la claredat de concepció, l'harmonia arquitectònica de la forma, la lògica del pensament, el realisme de la interpretació de l'art i de la vida», l'ànima empordanesa conserva la tradició dels diàlegs de Plató i de les estàtues de Praxíteles; tot hi concorre, els rius, les muntanyes, la tradició, cançons i llegendes, les ruïnes de les antigues ciutats hel·lèniques, i fins i tot el vent, la «tramuntana» que purifica l'atmosfera i dibuixa els perfils més clarament, finalment la franca, noble i forta raça empordanesa que detesta la mentida, estima la virtut, i en els seus ulls s'hi veu el reflex d'un cel clar de tramuntana.

Els detalls d'aquests poemes en prosa tenen molt encant, i no s'obliden ni les descripcions de les meravelles del país i de l'art, ni les pàgines evocadores sobre els pescadors de corall, ni la fantasia dels proverbis populars, ni el gust dels menjar i dels vins del país.

La *Vida austera* del mateix autor, que acaba d'aparèixer en traducció francesa,¹⁹ és un llibre d'una gran honestetat, ple d'experiència i de bons consells, però sense dogmatisme, i ple d'un sentit de la plàstica, d'un sentiment de bellesa que dóna molt relleu al pensament. Les idees no hi són presentades amb el rigor estoic; es desprenen d'un text que uneix bondat i lirisme amb una certa saviesa pràctica, penetrada d'idealisme.

En aquests últims temps, s'ha discutit bastant sobre l'estil de Francesc Pujols. Poeta líric i autor dramàtic, Pujols ha publicat en aquests últims anys nombrosos articles i estudis sobre qüestions filosòfiques i morals. No defensa un sistema o, almenys, evita la forma sistemàtica; prefereix l'assaig i barreja l'humor amb el raonament, jutjant les persones i les coses amb una desimboltura digna de Chesterton. El seu estil és una barreja de períodes hàbilment disposats, amb incidents desconcertants i, no obstant això, el seu pensament es dibuixa clarament sota aquest gòtic ultraflorit, malgrat les interrupcions del dibuix. Allò interessant és que el període de Pujols és essencialment diferent del període oratori; podem seguir-hi els contorns capriciosos d'un seguit de proposicions en forma d'arabescos.

Per acabar, intentem esbossar els trets d'una figura molt catalana, l'advocat Enric Jardí. Va ser un dels primers a ser enviat a l'estranger pels seus conciutadans, fa quinze anys, per estudiar l'organització de l'ensenyament i l'aprofitament

19. F. Alcan i R. Lisbonne, 1923.

dels recursos intel·lectuals en els pobles cultivats d'Europa. Va tornar amb interessants documents i un llibre sobre el sociòleg filòsof Sorel; doncs Jardí no ha deixat d'apassionar-se per les qüestions filosòfiques i socials. Interiorment abrandat, com ho és per naturalesa el català, ha arribat a imposar als seus impulsos un domini de si mateix que busca el punt de suport en la reflexió concreta i positiva sobre les coses i la seva complexitat. Les seves tendències revolucionàries del principi han deixat lloc a un sentit just, a un sentiment d'equitat que li assegurin l'estimació i la confiança de tots aquells que el coneixen. És l'ànima d'un cercle d'amics que es reuneix diàriament a l'Ateneu, del qual formen part artistes i poetes, lletrats, polítics, metges, negociants que s'interessen per les qüestions intel·lectuals.

TREBALLS DE LA SECCIÓ DE FILOSOFIA I CIÈNCIES SOCIALS

Títols publicats

- 1 Albert PÉREZ, *Les cooperatives a Catalunya* (1972)
- 2 Agustí ALTISENT, *Les granges de Poblet al segle XV: Assaig d'història agrària d'unes granges cistercenques catalanes* (1972)
- 3 Enric JARDÍ, *Les doctrines jurídiques, polítiques i socials d'Enric Prat de la Riba* (1974)
- 4 M. Encarna ROCA, *Natura i contingut de la llegítima en el dret civil català* (1975)
- 5 Lluís RECOLONS, *La població de Catalunya: Distribució territorial i evolució demogràfica 1900-1970* (1976)
- 6 Arcadi GARCIA i M. Teresa FERRER, *Assegurances i canvis marítims medievals a Barcelona*, vol. I (1983)
- 7 Arcadi GARCIA i M. Teresa FERRER, *Assegurances i canvis marítims medievals a Barcelona*, vol. II (1983)
- 8 Antoni CASTELLS i Martí PARELLADA, *Els fluxos econòmics de Catalunya amb la resta d'Espanya i la resta del món: La balança de pagaments de Catalunya 1975* (1983)
- 9 Lluís M. de PUIG, *Tomàs Puig: Catalanisme i afranement* (1985)
- 10 Lluís ROURERA, *Escrips i polèmiques del lul·lista Salvador Bové (1869-1915)* (1986)
- 11 Josep GIFREU (dir.), *Comunicació, llengua i cultura a Catalunya: horitzó 1990: Prospectiva sobre la transformació del sistema de comunicació a Catalunya i la seva incidència en la llengua i la cultura* (1986)
- 12 Carlota SOLÉ, *Catalunya: societat receptora d'immigrants: Anàlisi comparativa de dues enquestes 1978 i 1983* (1988)
- 13 Josep GIFREU (dir.), *La comunicació per cable a Catalunya: Perspectives i propostes per a una política del cable favorable a la llengua i a la cultura catalanes* (1988)
- 14 Lluís GARCIA I SEVILLA i Adriana GARAU, *Vocabulari de la psicologia del condicionament i de l'aprenentatge, amb indicació de la freqüència d'ús dels mots i de llurs equivalències en anglès* (1991)
- 15 Francesc BOSCH, Javier DIAZ i Miquel SANTESMASES, *La transició de l'educació al mercat del treball: l'opinió dels joves de Catalunya* (1991)
- 16 Jordi BERRIO i Enric SAPERAS, *Els intel·lectuals, avui* (1993)
- 17 Jaume MENSA, *Arnau de Vilanova, espiritual: guia bibliogràfica* (1994)
- 18 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la I Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova*, vol. 1 (1995)
- 19 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la I Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova*, vol. 2 (1995)
- 20 Jordi GIRÓ, *El pensament polític de Carles Cardó i de Jacques Maritain* (1995)
- 21 Josep GONZÁLEZ-AGAPITO i Salomó MARQUÈS, *La repressió del professorat a Catalunya sota el franquisme (1939-1943): Segons les dades del Ministeri d'Educació Nacional* (1996)
- 22 *Comunicacions dels membres de la Secció de Filosofia i Ciències Socials* (1997)
- 23 Jaume de PUIG, *La filosofia de Ramon Sibiuda* (1997)

- 24 Alexandre CASADEMUNT, *L'interès empresarial de les polítiques ambientals: La gestió dels residus sòlids urbans* (1998)
- 25 Misericòrdia ANGLÈS, *El pensament de F. Xavier Llorens i Barba i la filosofia escocesa* (1998)
- 26 Carles LLINÀS, *Ars angelica: La gnoseologia de Ramon Llull* (2000)
- 27 Octavi FULLAT, *Els valors d'Occident* (2001)
- 28 Carlota SOLÉ i Amado ALARCÓN, *Llengua i economia a Catalunya: Anàlisi del procés de negociació de la Llei 1/1998, del 7 de gener, de política lingüística per mitjà de la teoria de conjunts borrosos* (2001)
- 29 Josep GONZÁLEZ-AGAPITO, *Aportació per a una bibliografia pedagògica catalana del segle XIX* (2004)
- 30 Josep PERARNAU (cur.), *Actes de la «II Trobada Internacional d'Estudis sobre Arnau de Vilanova»* (2005)
- 31 Josep M. FUSTÉ, *L'acomiadament col·lectiu: règim jurídic i drets de participació* (2005)
- 32 Carlota SOLÉ, Amado ALARCÓN, Lluís GARZÓN i Albert TERRONES, *Llengua, empresa i integració econòmica: L'intercanvi econòmic com a font de canvi lingüístic* (2005)
- 33 Antoni J. COLOM, Immaculada PASTOR, M. Carmen FERNÁNDEZ i Joan C. RINCÓN, *Materials per a una pedagogia patrimonial a les Illes Balears* (2005)
- 34 Carles SINGLA, *Mirador (1929-1937): Un model de periòdic al servei d'una idea de país* (2006)
- 35 Miquel SIGUAN i Montserrat KIRCHNER, *Georges Dwelshauvers i els començaments de la psicologia experimental a Catalunya* (2006)



IECCentany**s**19072007



Barcelona, 2006

Georges
psicologia ex
començar
Dwells
experimenta



IECentanyS19072007

ISBN: 84-7283-887-0



9 788472 838871