

Notes bibliogràfiques

Introducció a l'estudi de la Medicina experimental, per CLAUDE BERNARD. Traducció catalana de JAUME PI-SUNYER i BAYO acompanyada de gran nombre de notes del traductor, un pròleg de J. F. FULTON i un prefaci de PAUL BERT. Dos volums. Editorial «Arnau de Vilanova». Barcelona, 1936.

Amb l'aparició d'aquest llibre la literatura mèdica catalana ha conquerit un nou i ben alt motiu de respecte en el món científic d'avui. El mèrit correspon primerament a Jaume Pi-Sunyer i Bayo qui n'ha fet una versió acuradíssima enriquida per gran nombre de notes marginals indicadores de la devoció amb que s'ha emprès la tasca. Després cal citar la contribució generosa de l'editor, Jaume Aiguader, que no ha pas estalviat sacrificis per tal que la presentació tingués la sòbria riquesa que és escaient a la dignitat mateixa de Claude Bernard i d'aquesta obra cimal del seu pensament.

Fa molt de temps que l'atzar ens forní l'avinentesa d'exposar la nostra opinió sobre aquest llibre i sobre la seva transcendència en l'evolució de la criteriologia mèdica. Però és ben segur que la difusió d'aquella apreciació personal no transcendí al camp mèdic com hauria estat el nostre primordial desig, per tal com la tribuna que ens féu l'honor de recollir-la era orientada vers un sector científic especulatiu i tecnològic marginal al camp de la medicina pràctica i numèricament poc considerable.

Avui la incorporació del llibre màxim de Claude Bernard a la bibliografia catalana ens reclama novament uns mots de comentari. F bé, aquests mots no poden ésser pas diferents d'aquells que suara hem esmentat i que Jaume Pi-Sunyer i Bayo ens fa l'honor de recordar entre les seves notes il·lustradores.

LA MEDICINA CATALANA s'associarà, doncs, a l'homenatge que mereix el fet bibliogràfic comentat, reproduint el text d'aquell treball nostre que el 15 de juliol de 1930 fou llegit a l'Ateneu Polytechnicum de Barcelona en l'ocasió de cloure una polèmica entorn dels nous conceptes que Claude Bernard havia aportat a la vella filosofia tan refractària a les comprovacions de laboratori.

Heus-lo ací :

CLAUDE BERNARD REVOLUCIONARI DE LA MEDICINA

De com les hipòtesis d'ahir s'han convertit en les veritats científiques d'avui (1)

Fèlix Le Dantec, amb una gran finor d'esperit, ha sabut adaptar la crítica molieresca i rabelaisiana a les *noves creacions* de la ciència biològica d'aquests darrers lustres. Ja en 1899, aquest il·lustre biòleg començava un article sobre Weissmann amb la cèlebre plasenteria del *Malalt imaginari*

*Dic mihi quare
Opium facit dormire*

i feia befa de la seriositat de més de quatre transcendentalistes als quals un joc de paraules reeixit deixa satisfets com si, en realitat, els malabarismes verbals fossin l'equivalència d'uns fets objectivables.

Moliere feia remarcar el ridícol d'aquells metges que pretenien passar per homes superiors pel sol fet d'atribuir una propietat dormitiva a les substàncies que fan dormir; però un gran nombre de savis moderns diuen ara, amb el mateix to suficient dels metges de Moliere: «*tota substància que fa dormir passeix una dormitina*». En el llenguatge saberut dels temps molierescos, les *forces* i les *virtuts* eren la fórmula verbal que suplia la veritable explicació dels fenòmens. En els temps moderns, la falsa ciència mèdica i biològica pretén, pel mitjà de les terminacions amb *ina*, donar per suficientment explicats els fenòmens fisiològics i patològics que el laboratori i la clínica reproduïen o, simplement, constaten.

En la ruta ascendent que mena l'home de ciència cap a la veritat és impossible la cursa veloç i cal deturar-se sovint per tal de reposar i prendre esbranzida. Aquestes interrupcions de la marxa poden servir per a reflexionar sobre el progrés assolit i orientar les futures passes; però, ai las!, també aquestes interrupcions poden constituir la

(1) Conferència donada el dia 15 de juliol de 1930 a l'Ateneu Polytechnicum de Barcelona.

iniciació d'un lleure pernicios durant el qual la fantasia pot desfermar-se i motivar que la represa del camí sigui orientada vers un sentit desviat i perdedor.

Uns exemples podran aclarir força aquests conceptes i demostrar la manera diferent com entenen el progrés dues mentalitats tan racialment disseminants com la llatina i la germànica.

En el camp de la immunologia, l'home de laboratori estudia els microbis, llurs maneres d'atacar l'organisme i els mecanismes que aquest emprà per tal de defensar-se. En aquest ordre de fenòmens, l'home llatí, que és, precisament, el que ha anat a l'avançada de les investigacions—cal, únicament, llegir la història del capítol—diu per exemple, «jo observo que un sèrum tractat d'una manera determinada és capaç de provocar l'aglutinació d'un determinat grup de microbis» i qualifica aquest fenomen i en mesura la seva intensitat. El mateix investigador llatí, en descobrir la manera de comportar-se del mateix sèrum o d'un altre sèrum diferent sotmès a determinades condicions preestablertes, dirà «cada vegada que hom sotmet un sèrum a tal i tal circumstàncies, hom pot assegurar que el sèrum adquirirà la mateixa propietat fenomènica». Per contra, un investigador tarat de subjectivisme, com els immunòlegs de l'escola alemanya d'Ehrlich—citats per Fèlix Le Dantec—en trobar aturats pel camí els investigadors que, ultra descobrir les particularitats d'aquests sèrums, han establert les lleis de llur reproducció experimental, els demana sorprès:—«I bé, què feu ací aturats? Es que ja us creieu suficientment feliços? Es que, potser, no us doneu compte que tot just haveu insinuat la ruta a seguir?

Aleshores, els que reposen afegeixen:—«Ara com ara ens considerem satisfets pel fet d'haver arribat a establir les condicions de producció del fenomen i la seva reproducció experimental.»

Però els neguitosos teoritzadors interrompen: «Cal que us doneu compte que si el vostre sèrum aglutina els microbis és perquè posseeix una *aglutinina*, de la mateixa manera que si precipita una substància ens cal suposar-li una *precipitina*, que que si sap lisar unes cèl·lules qualsevols és que posseeix una *lissina*, en un mot, que si es produeix un fenomen és perquè hi ha la indispensable *fenomenina* que el determina i condiciona.»

Així, després dels descobriments bàsics de l'escola de Pasteur i Roux, els immunòlegs alemanys han produït una llarga llista d'articles, follets i llibres en els quals són bastides amb elements purament subjectius teories extraordinàriament complexes en les quals allò que més crida l'atenció és l'exhuberant invenció de paraules sàvies acabades amb *ina*.

Jo recordo esgarriat una conferència que el nos-

tre gran Ramon Turró llegí a l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona, l'any 1916, en la que féu la crítica d'aquella famosa *doctrina de les cadenes laterals* d'Ehrlich, amb la qual els metges alemanys i els germanitzats de tots els països del món pretenien aleshores explicar els mecanismes de la defensa de l'organisme animal enfront de les invasions microbianes. Aquesta teoria del savi alemany era en aquells moments una mena d'article de fe entre els catedràtics de la nostra Facultat de Medicina. Els estudiants la incloïen entre les preguntes fatídiques del programa d'examen.

El nom de Ramon Turró i el tema de la seva conferència havien congregat al vell local del carrer dels Banys una gentada entre la qual es barrejaven estudiants i professors. El Dr. Turró historià, d'aquella manera mestrívola que tan peculiar li era, les successives troballes que havien permès a la Immunologia d'arribar al grau de progrés d'aquells moments i, en fer l'estudi analític de l'obra del Professor Ehrlich, sabé portar a l'esperit del seu auditori la convicció que tota la complexa maquinària teòrica deguda a l'aportació alemanya era mancada d'aquella base objectiva que ha d'informar l'obra veritablement científica.

En sortir de la conferència, un distingit catedràtic de la nostra Facultat s'apropà al nostre mestre i li digué: «Hombre, don Ramón, usted sí que me ha fastidiado. Yo me he pasado la vida suspendiendo estudiantes por no saber la doctrina de Ehrlich y ahora resulta que la tal doctrina es falsa».

Si, seguint els exemples de Le Dantec i de Turró, emprenem una crítica a base de fer remarcar els aspectes grotescos i insòlits d'un gran nombre dels suposats progressos de diferents branques de les anomenades ciències físiques i naturals, ens donarem compte de la justesa amb què, fins un cert punt, alguns esperits escèptics han dit que la ciència és un lèxic.

La prova més eloqüent de la veritat que enclou aquesta definició de la ciència, la poden trobar moltes vegades el metge i el biòleg en pretendre traduir al llenguatge de la plebs la lexicografia professional pròpia. Posem un exemple aclaridor: suposem, per cas, un determinat subjecte que cada vegada que pren un determinat aliment o una determinada droga pateix un conjunt de trastorns precisos i ben destacats, àdhuc si les quantitats ingerides són molt petites. Doncs bé, el metge i el biòleg diran entre ells mateixos: «la cosa és clara; es tracta d'un cas d'*anafilàxia* o d'una simple *idiosincràsia* del producte o substància en qüestió». Per contra, davant d'aquest fenomen, el metge i el biòleg, obligats a traduir al llenguatge popular el valor d'aquestes paraules sàvies, s'adonen tot seguit de la buidor d'aquella pretesa coneixença cien-

tífica i en aquesta demostració del ridícul potser temeran que algun Molière emboscant els hagi sorprès tan feliços sota la roba doctoral i amb les ulleres de setciències tremoloses damunt del nas.

*
**

En la història moderna de la Medicina i de la Biologia hi ha el nom d'un home gloriós, que, amb la seva obra meravellosa, marca la fita divisòria entre dues èpoques. Aquest nom és el de Claude Bernard.

Abans de Claude Bernard, les activitats científiques del metge i del biòleg, mancades de metodologia, eren una barreja d'elements desiguals d'objectivisme i de subjectivisme, amb un marcat predomini d'aquest. Després de Claude Bernard, el metge científic i el biòleg, amb el control d'un mètode rigorós, són exclusivament objectivistes i poden procedir a cobert dels perills del subjectivisme.

Sense l'obra de metodologia de Claude Bernard, avui encara ens entretindríem amb baralles de baixa qualitat, com les que sostingueren solidistes i humoristes, i hauríem d'esperar que allò que tenen de grotesc les modernes *creacions* dels teoritzadors més entossudits fos posat de relleu per obra d'algun humorista llec com en els temps molierescos o rabalaisians.

Claude Bernard posà fi al confusionisme i encaril·là el progrés de la Biologia i de la Medicina orientant els treballs d'investigació d'ambdues branques de la ciència amb un criteri d'una simplicitat i d'una claredat incomparables.

De Claude Bernard ençà, el metge i el biòleg han convingut a considerar *científic* únicament allò que té una demostració experimental; la resta és declarada *empirisme*, emprant entre les diferents accepcions d'aquesta paraula la més vulgar de totes, que és la pejorativa.

La ciència mèdica i la Biologia han progressat exclusivament perquè llurs conreadors, aplicant aquest criteri de Claude Bernard i valent-se del preceptari d'aquest mestre, han sabut començar per esporgar els subjectivismes que li feien de brossa i han transformat en realitats objectives les hipòtesis i els apriorismes d'ahir.

Aquesta doble acció creadora que el metge i el biòleg han hagut d'emprendre conjuntament, ha estat acompanyada bo i fent camí vers la recerca de la veritat i, també, en aquells moments de meditació i de comentari, dels quals he parlat abans i que són l'encís més plaent d'aquells aturs periòdics que cal fer en plena ruta.

Les idees preconcebudes, els apriorismes, cal deixar-los al vestíbul juntament amb el capell i l'abric. L'home dominat pels prejudicis no solament no pot ésser un bon investigador, sinó que

ni tan sols arribarà a ésser un crític mig acceptable.

La providencial aparició de Claude Bernard en el moment en què el subjectivisme filosòfic germànic envaïa i gairebé informava la totalitat del camp de les ciències físico-naturals i especialment el de la Medicina i de la Biologia, vingué a posar fi a la desorientada actuació de nombrosos conreadors, plens de bones intencions i possessors de mentalitat gens vulgar, que bregaven debades per a fer avançar la ciència de llurs aficions i que, fins i tot arribaven, en alguns moments, a viure en l'engany d'un efectiu progrés.

El criteri experimentalista de Claude Bernard venia a foragitar de la Medicina i de la Biologia l'esperit teorista imposat per l'educació germànica que havien patit fins aleshores els metges i els biòlegs durant els anys de llur preparació universitària. Es més, el criteri experimentalista de Claude Bernard, ultra combatre la vella manera de pensar que dominava en tots els sectors cultes de l'època, pogué desenvolupar-se a pleret i amb gran profit perquè el seu creador, que era un home gens vulgar i una de les mentalitats més clares que registra la història del pensament humà, era el primer convençut de la bondat de la seva pròpia metodologia i perquè aquest convenciment li havia arribat, d'una manera gens subjectiva, pel mitjà de la seva pròpia metodologia.

*
**

Prenent per punt de partida el propi sentit comú, comença el seu formidable llibre «Introducció a l'estudi de la Medicina Experimental» amb aquestes paraules: «*Conservar la salut i guarir les malalties*: heus ací el problema que la medicina té plantejat des del seu origen i la solució científica del qual persegueix encara. L'estat actual de la pràctica mèdica, però, ens fa creure que aquesta solució encara es farà esperar.»

Sense el retoricisme propi de l'època, sense la prèvia i obligada definició imposada pel moment als tractadistes del seu temps, Claude Bernard es disposà a fer la crítica de tot allò que fins aleshores havia acaparat l'atenció del metge i que aquest havia utilitzat amb el propòsit de fer progressar la medicina, amb el convenciment que la dignitat científica era sobreposable al professional, com un mantell, com una corona reial o com una simple gorra galonada d'uixer o de porter de casa bona.

A casa nostra, amb un retard de diferents lustres, podia veure's encara el tipus mèdic contra el qual hagué d'esgrimir tota la seva traça el gran biòleg francès. Un exemplar il·lustre d'aquesta mena ens el forneix la figura enciclopèdica del Dr. Letamendi.

En una biografia sobre Ramon Turró que vaig publicar ara fa uns quatre anys, vaig reproduir fragments d'aquell pròleg famós que Letamendi

posà a un tractat de Patologia General i que motivà uns comentaris sagnants del gran bacteriòleg. Amb uns quants paràgrafs d'aquell pròleg, hom podria reconstruir el veritable esperit mèdic que es vivia en aquells moments i donar-se compte de la justesa amb què Claude Bernard manifestava el seu pessimisme en començar la «Introducció a l'estudi de la Medicina Experimental» quant a la solució científica que, a judici seu, calia donar als problemes de la conservació de la salut i del guariment de les malalties que el metge té plantejat des de l'origen de la Medicina.

Mentre a França, Claude Bernard mostrava als seus deixebles els camins de l'experimentació i amb mètode i tècniques adequades s'esforçava a descobrir els mecanismes veritables de la fenomenologia fisiològica i patològica del cos humà, Letamendi discorsejava i bracejava en defensa del seu dret d'actuar subjectivísticament. Així, en una conferència al Círcol Mèdic Reformista, deia l'any 1882 que calia combatre sense treves «la mania d'aquests joves deixebles de Galenus que per por de caure als braços de la baixa Escolàstica que intentava substituir els fets pels raonaments—són paraules seves—havien anat a caure en l'extrem contrari que consisteix a suplir els raonaments amb fets experimentals».

La seva dèria teoricista li feia imaginar la Medicina com una mena de fillola de la Filosofia i de les Matemàtiques. La tendència experimentalista de les generacions posteriors a Claude Bernard, l'emplenava de basarda i li feia dir: «tot carvia a compàs dels aparells». De vegades, en un moment de mal contingut despit, se sentia humorista i amb to de befa retrià la manera bernardiana d'investigar els fets fisiològics i exclamava en castellà: «a la fisiologia humana le falta hombre i le sobra rana».

Aquesta mena de mentalitats únicament comprenien el progrés a base d'aportacions de noves teories bastides damunt d'una base purament idealista. Avesats a aquell filosofar tranquil i confortable que reclama el recó d'una sala de lectura, pretenien reduir els processos de la naturalesa a un esquema suggerit pel repòs postpràgmic d'un vespre de primavera.

Letamendi, per exemple, s'havia creat per al seu ús particular un d'aquests esquemes tiranitzadors. L'esquema de Letamendi es reduïa a una fórmula matemàtica per a explicar la vida. D'acord amb aquesta fórmula, la vida, simbolitzada per una *V* majúscula, seria funció de *I* i de *C*, és a dir, seria funció de l'energia individual i de la del cosmos. Amb aquesta fórmula—segons Letamendi—hom pot tenir d'una manera exacta «la idea teòrica de l'individu, de la salut, de la malaltia i del guariment, tant pel que fa referència al conjunt de l'ésser

viu, com per a cada una de les seves parts, des de la concepció fins a la mort; en totes les circumstàncies, des de l'herència fins a la culminació; en totes les categories, des de la cèl·lula isolada més senzilla (el microcosmos) fins a la magnífica complexitat del cos humà; i, finalment, amb perfecte ajust a totes les escoles, des de la hipocràtica (d'acceptació obligatòria perquè és l'expressió mecànica del seu physis), fins a la jatroquímica, impossible de combatre, car és fonamentada en el principi mateix al qual la Química deu les seves veritats, els seus progressos i tota la transcendentalitat de la seva teoria unitària».

L'home que escriu un paràgraf com el que acabem de transportar té prou mèrits per ésser considerat representatiu dins de l'esperit de la seva època. Aquest, però, no era pas parió del que vivia contemporàniament la intel·lectualitat d'altres països europeus.

Catalunya, en aquells temps letamendians, es movia amb aquell embaràs de moviments que caracteritzava la França de 40 anys abans, que era, precisament, la que rebé la primera envestida de Claude Bernard.

A París, a Basilea, a Leipzig, a Ginebra, a Upsala, a Berlín, a Lieja, a Torí, a Edimburg, a Heidelberg i a moltes altres poblacions d'Europa, mentre Letamendi protestava de la pretensió dels bernardistes de substituir les paraules i els arguments per fets experimentals, ja feia més de vint anys (a París més de 40 i tot) que els laboratoris d'investigació biològica havien ocupat el lloc que abans servia per a fer demostracions de facilitat verbal.

Ara mateix, cal un esforç respectable per a imaginar que després d'haver-se celebrat notables congressos internacionals de Fisiologia en diferents universitats i després de comptar ja anys de vida importants revistes especialitzades de Fisiologia i de Biologia Experimental, hom pogués aplaudir a Barcelona i a Madrid el comentari xaró de Letamendi als treballs presentats per il·lustres investigadors, demostrant per exemple el mecanisme de la diabetis pancreàtica, la innervació vascular del cervell, el funcionament del cor embrionari, l'acció termògena de determinades substàncies microbianes, l'eliminació de toxines pels ronyons, la fatiga nerviosa i muscular, la deglució, l'acció antitòxica del fetge, la presència de ferments en la sang, etc. I bé, per vergonya dels nostres avis, això no solament es produí—naturalment amb gran indignació d'alguns esperits selectes com Ramon Turró i Santiago Ramon i Cajal—sinó que tingué una final apoteòsica en la constitució d'aquell famós «Círculo Médico Reformista», la finalitat del qual era defensar la ideologia letamendiana i formar una muralla de contenció contra les *disbauxes experimen-*

talistes degudes a Claude Bernard. En l'ambient d'aquell *Circulo* hom malparlava de tot allò que flairés innovació o avenç. En l'ambient d'aquell *Circulo* hom redactava articles de rebentada contra les novetats arribades dels laboratoris i de les clíniques d'arreu del món. Així, Letamendi, voltat dels seus incondicionals adoradors, pogué escriure amb la més garantida i perfecta impunitat, aquell seu estudi sobre «La Medicina de l'any 1889», aparegut el 12 de gener de 1890 a *La España Moderna* i en el qual fa *brometa* a propòsit de les comunicacions llegides per savis de tot el món al primer Congrés Internacional de Fisiologia celebrat a Basilea sota la presidència del Professor Miescher. Cal tenir en compte que en el Congrés de Basilea s'havien reunit, no res menys, les figures més eminents del camp de l'experimentació i que entre elles excellien els noms de Michel Foster, Langley, Gaskell, Gotch, Bowditch, Waller, Beevor, Horsley i Halliburton en representació d'Anglaterra; Chauveau, Arloing, Bouchard, Dastre, Morat, Gley, Lapique, Doyen, Hédon, Artur, Raphael, Dubois, Roger i Charrin, pels francesos; Goltz, Hermann, Heindenhain, His, Fick, Preyer, Grutzner, Loeb, Rosenthal, Hering, Schiff, von Mering i Kronecker, en nom d'Alemanya; Mosso, Fano, Albertoni, delegats d'Itàlia i Holmgren, Einthoven, Prevost, Herzen, Bunge, Kocher, Blix, Tiegerstedt i Heger, procedents dels més diversos països.

Tots aquests noms plegats, ja il·lustres aleshores, avui gairebé tots immortalitzats per llur obra, no eren prou per a impedir que Letamendi escrivís un comentari perfectament analfabet acabat amb una reiteració d'acusacions i de paraules injurioses contra Claude Bernard, al qual ell considerava—i amb això no s'errava pas—responsable de la revolució científica que anava operant-se arreu del món.

Heus ací una mostra traduïda de l'article que acabem d'esmentar: —«a Claude Bernard li fou reservat, d'una banda, l'escometre la resolució dels problemes derivats dels problemes més íntims i, per tant, de més difícil resolució dintre de la tan complexa com solitària individualitat vivent, i d'altra banda, l'obeir, mancat com era de condicions de pensador per compte propi, els corrents positivistes, particularistes i antiunitaristes del seu temps; la més falaguera de les direccions, car era orientada de ple cap als aplaudiments i les glorificacions momentànies; però no pas la més pròpia per a fer arribar a les futures generacions quelcom d'útil, definitiu i perpetu. Lliurat al determinisme, Claude Bernard no encertà a veure-hi més enllà del particularisme o topografisme anatomo-funcional. Això ha fet que no ens hagi quedat de la seva escola altra cosa que aquesta multitud de picapedrers científics alemanys que, circumscriuint llur tasca experimental a les granotes i els conills por-

quins i a les parts de les parts dels òrgans d'aquests infeliços animals, cada dia ens allunyen més del sentit individual i del sentit humà i, per tant, de l'aplicació clínica de la Fisiologia; mentrestant, en el Col·legi de França, l'hereu directe, per bé que anterior quant a edat, del gran experimentador, el vell Brown Séquard, està ocupat i preocupat avui amb la idea del descobriment d'allò que ell mateix anomena *injecció de joventut*».

Si avui Letamendi i els letamendistes obrien els ulls restarien consternats de la manca de vidència que denuncia el comentari que acabem de llegir.

Conseqüent amb la seva manera de judicar els fets i les idees, el letamendisme havia d'anar a raure a les més extremes posicions sense témer les objectivacions del ridícul. En el terreny científic, aquesta manera de capteniment—equivalència perfecta de la tossuderia—pot arribar a graus en els quals la rialla del més llec és fàcilment provocada. Permeteu-me que, per tal d'amenitzar aquestes consideracions, us llegeixi un fragment del comentari que sota el títol «Juicio tórico-práctico de la sediciante fotografía a través de los cuerpos» dedica Letamendi al descobriment dels raigs X, fragment que no traduirem per tal de no malmetre la força còmica de l'original:

«Con todo el estrépito propio de nuestro petulante siglo, tanto más trompetero cuanto más viejo, se nos anuncia, en poco meditados términos, la invención de un procedimiento que, entendido a la letra, ha sacado ya de sus casillas a los papanatas y truhanes propagadores del espiritismo, del telepatismo, del ocultismo y demás artes combinadas de picardía y chifladura, pues creen ellos, según en públicos escritos transpirenaicos ya han dado a entender, que la nueva «Fotografía a través de los cuerpos opacos» (que yo llamo para mi uso «Arte de ejecutar sombras chinescas sin candil») refuerza, confirma y demuestra la verdad de la moderna mágica, realizada hoy en ambos mundos, bajo la advocación de Satán, sin duda para ocupar en algo al sinnúmero de mortales, incapaces de sacramentos, que pululan por América y Europa. ¡Cuidado con el anuncio, para enderezado a personas que no hayan meditado bastante sobre las posibles travesuras de ese Frégoli universal llamado Eter, tan incapaz de sosiego como propenso a toda transmutación! Porque, en efecto, eso de «Fotografía a través de los cuerpos opacos» resulta literalmente un absurdo, pues si *fotografía* significa *diseño trazado por la misma luz* y se ha convenido en calificar de «opacos» los cuerpos que impiden a la luz el paso, resulta que anunciar fotografías obtenidas a través de los cuerpos que impiden a la luz el paso, vale lo mismo que prometer fugas a través del muro de la cárcel. La cosa es absurda; su realización, sin embargo, la atestiguan personas

fidedignas. ¿Y habrá algo más digno de asombro que la realización del absurdo? Yo sé de un joven que, enamorado loco de una vecina suya, de las de pared por medio, se las prometió muy felices al leer la noticia de tan diabólica invención, contando con que, sin más que averiguar la hora de levantar-se su adorada, podría él, a través de la pared meridiana, sacar un cliché de ella en paños menores o mínimos, y aún sin paños, al natural absoluto.»

*
**

Aquesta ràpida visió de com era la mentalitat mèdica ibèrica en els temps de Letamendi ens permet imaginar d'una manera aproximada la mentalitat del món mèdic parisenc en publicar Claude Bernard en 1855 el primer volum de les seves «Lliçons de Fisiologia Experimental» i en 1865 la primera edició del seu memorable llibre «Introducció a l'Estudi de la Medicina Experimental» del qual Dastre n'ha dit el «Discours de la Méthode» de la Fisiologia.

Si algú provés de cercar un palliatiu a aquesta afirmació tan crua, allegant, per exemple, que la mitjana cultural bàsica del poble francès havia de representar un obstacle seriós per a la producció de mentalitats del tipus de la de Letamendi, li recomanaré, també, que llegeixi en qualsevol tractat de Bacteriologia les famoses pràctiques de generació espontània, acceptades unànimement pels biòlegs i metges francesos, que malgrat haver estat ja ridiculitzades d'una manera contundent per Spallanzani l'any 1780, encara constituïren l'any 1885 (un segle després) un dels obstacles més difícils de combatre per tal d'imposar les idees de Pasteur sobre la reproducció microbiana.

El que faci aquesta prova s'assabentarà que, amb el consentiment dels filòsofs de l'època, hom pretenia fer creure que d'un retall de roba bruta i d'una llesca de formatge, embolicats adequadament i col·locats en un lloc humit i fosc, era possible fer sortir un ratolí i que, per generació espontània, podien obtenir-se anguiles d'un simple tall de carn de moltó.

La «Introducció a l'Estudi de la Medicina Experimental» és, d'un plegat, el llibre en el qual Claude Bernard explana el seu criteri sobre els mals que pateix la medicina en aquells moments i els remeis que li calen per a guarir-se'n.

Sintetitzant els dos aspectes d'aquest llibre direm, amb Dastre, que allò que preocupava Claude Bernard i que quedà perfectament glossat en «Introducció a l'Estudi de la Medicina Experimental» és diferenciar els fets i les hipòtesis i cercar el determinisme dels fenòmens, és a dir, les condicions de llur producció exacta i no adoptar una explicació fins i tant que no hàgim fet allò que

ens ha estat possible fer per tal de desestimar-la; procedir rigorosament pel mitjà d'experiències comparatives.

Apriorismes, hipòtesis i fets experimentals eren, efectivament, valors que els savis d'abans de Claude Bernard barrejaven sense adonar-se que són quantitats heterogènies. Després de Claude Bernard és impossible aquesta perillosa i nefasta confusió. Així com la Física i la Química posteriorment a Galileu han progressat gràcies a què els físics i els químics han circumscrit llur activitat a precisar les lleis que determinen els fenòmens, així també la Biologia i la Medicina posteriors a Claude Bernard han progressat pel fet d'haver-se arribat a convèncer el biòleg i el metge de la necessitat de procedir d'una manera anàloga a la d'aquells.

La ciència, en general, esdevingué positiva en renunciar a la recerca de l'absolut i limitar-se exclusivament i d'una manera experimental els fenòmens. La Biologia anterior a Claude Bernard admetia una *espontaneïtat vital* capaç de modificar els fenòmens pel mitjà d'una *ànima vital*. Existien, doncs, per a ús dels científics *qualitats ocultes i formes substancials* com en l'edat mitjana. Doncs, bé, Claude Bernard foragità del camp de la Biologia aquests conceptes estatuïnt el criteri experimentalista. El criteri experimentalista que guià Claude Bernard d'un cap a l'altre de la seva obra meravellosa no és el determinisme dels filòsofs que consideren com a finalitat les *causes primeres*. Quan Claude Bernard parla del determinisme d'un fenomen no pretén remuntar-se pel damunt de les causes pròximes, és a dir, de les circumstàncies que determinen l'aparició del fenomen i que condicionen la seva existència. Així, en «La Science Expérimentale» diu: «Quan pel mitjà d'una anàlisi experimental successiva ens ha estat permès de trobar la causa pròxima o la condició elemental d'un fenomen, hem aconseguit el fi científic del qual ja mai no podrem passar. En saber que l'aigua, amb totes les seves propietats, resulta de la combinació de l'oxigen i de l'hidrogen en determinades proporcions i un cop conegudes les condicions d'aquesta combinació, sabem ja tot allò que ens és possible de saber científicament a propòsit d'aquest subjecte; però això respon al *com* i no al *per què* de les coses. Sabem, en efecte, com pot fer-se l'aigua; però del per què la combinació d'un volum d'oxigen i dos volums d'hidrogen dóna naixença a l'aigua, no en sabem res, no podem saber-ne res i podem estalviar-nos d'investigar-ho. En Medicina, com en la Química, no resulta científic posar-se la qüestió del per què; això, altrament, no faria sinó embrancar-nos en qüestions insolubles i sense aplicació. Segurament haurà estat amb el propòsit de befar-se d'aquesta tendència anticientífica de la medicina, resultant de l'absència del

sentit d'aquesta limitació de les nostres coneixences, que Molière féu preguntar al seu candidat a doctor: *Per què l'opi fa dormir?* i respondre aquest al seu torn: —*Per què posseïx una virtut dormitiva la naturalesa de la qual és l'ensopir els sentits*».

Claude Bernard, amb el seu mètode experimental, estableix uns límits a l'esperit i al pensament. El mètode experimental no admet l'autoritat personal i refusa tots els sistemes i totes les doctrines. L'experimentador, en junyir-se al preceptari del mètode de Claude Bernard, fa acte d'humilitat, nega l'autoritat individual, dubta de les pròpies coneixences i sotsmet l'autoritat dels homes a la de l'experiència i a les lleis de la naturalesa.

«La primera condició que li cal respectar al savi en lliurar-se a la investigació experimental dels fenòmens naturals—diu Bernard—és despreocupar-se de tota mena de sistemes i, per contra, saber conservar una completa llibertat d'esperit, recolzant-se damunt del dubte filosòfic. D'una banda tenim—afegeix—la certitud de l'existència del determinisme dels fenòmens, car aquesta certitud ens és procurada per una relació de causalitat de la qual el nostre esperit té consciència; però d'altra banda, no tenim cap certitud pel que fa referència a la fórmula d'aquest determinisme, car ell es produeix dins de fenòmens que són fora de nosaltres. Cal, doncs, que únicament ens dirigeixi l'experiència; ella és el nostre únic criteri i, segons l'expressió de Goethe, la sola mitjancera que existeix entre el savi i els fenòmens que l'envolten.»

«Un cop admès que la finalitat única del mètode experimental és el determinisme dels fenòmens, esdevé lògicament impossible parlar de materialisme, d'espiritualisme, de matèria inerte i de matèria viva, car ja no hi ha res més que fenòmens naturals, les condicions dels quals cal determinar, és a dir, les circumstàncies que juguen, en relació amb aquests fenòmens, el paper de causes pròximes. Totes les ciències que empren el mètode experimental esdevenen antisistemàtiques.» La medicina, en adoptar el mètode experimental, no fa acte de submissió a cap nou sistema; per contra, es declara en rebel·lió contra tots els sistemes i, aleshores, lliure de tota mena de prejudicis d'escola, esdevé la ciència encarregada d'investigar les causes pròximes dels fenòmens en l'estat de salut i en els estats morbosos.

La medicina anterior a la implantació d'aquest criteri experimentalista era, simplement, una art, en la qual allò que més alta cotització adquiria era el *tacte del metge* i l'*ull clínic*. La Patologia i la Terapèutica anteriors a l'experimentalisme no presentaven pas les característiques de veritable ciència; de la pura observació clínica, repetida moltes vegades, en deduïa el metge bé un criteri sobre el

gènesi, l'evolució i sobre la fi dels quadres morbosos que formen l'índex de la Patologia, o bé, sobre la manera de modificar aquests quadres pel mitjà dels agents físics i químics suggerits d'una manera empírica.

Aquesta manera de procedir permetia al metge observador reunir dades susceptibles d'esdevenir matèria bàsica per a bastir teories i hipòtesis si amb esperit crític arribava a ordenar-les i relacionar-les amb circumstàncies anteriors i conseqüents.

Hom pot derivar d'unes observacions exactament recollides una o més hipòtesis, la qual cosa val tant com llençar afirmacions provisionals. Les hipòtesis, per ésser acceptades, els cal únicament ésser lògiques. D'una manera irresistible, l'home propendeix a formular d'antuvi idees sobre tot allò que veu toca, flaira, oïx o tasta. Aquesta instintiva i primària manera de fer judicis apriorísticament no ha de confondre's amb la formulació d'hipòtesis i teories.

Aquestes formes subjectives del raonament són, per a l'experimentalista, anticientífiques si llur condició de provisional no és garantida per una immediata preocupació experimental.

El pecat màxim dels metges teoricistes prebernardians i, també, dels que modernament han perdut el control de llurs afirmacions, és l'haver concedit la categoria de veritat científica, no solament a hipòtesis lògicament bastides, sinó a gratuïtes afirmacions apriorístiques derivades d'observacions incorrectes.

Contra d'aquesta manera incorrecta de procedir es polaritzaren els atacs de la croada que alçà el gran Claude Bernard amb els seus deixebles sota la bandera de l'experimentalisme.

D'Hipòcrates fins a Claude Bernard, d'una manera empírica, la medicina havia progressat per bé que amb grandíssima lentitud; en canvi, de Claude Bernard ençà, procedint d'una manera experimental, el progrés de la medicina ha estat incomparablement superior quant a magnitud i a rapidesa.

L'empirisme, entès a la manera bernardiana, no pot passar de les hipòtesis. L'experimentalisme, en canvi, pren les hipòtesis com a punt de partida i cerca la confirmació del concepte apriorístic provocant la reproducció dels fenòmens o impedit llur producció sense fer, respectivament, altra cosa que descobrir i posar en joc les causes determinants o entorpir la lliure actuació d'aquelles causes pròximes.

Els conceptes d'*empirisme* i d'*experimentalisme* resulten, des d'aquest punt de vista, perfectament destacats i inconfusibles. Claude Bernard, amb el seu mètode experimental, no pretenia pas adaptar a la Medicina l'antic empirisme filosòfic escocès fonamentat en l'experiència. Es a dir, no pretenia

aportar al sensualisme un nou camp d'expansió per reemprendre la lluita contra l'idealisme. Claude Bernard, completament al marge del clàssic concepte d'*experiència*, havia creat i desenvolupat, per a ús de la Medicina, el concepte d'*experimentació*. Es fàcil de comprendre que, en aquells temps, aquesta diferència exigia una reiterada puntualització de conceptes, car, d'una banda, la mediocre preparació filosòfica dels metges i, d'altra banda, el confusionari valor etimològic dels dos mots diferenciats no permetien aquest estalvi.

La transcripció d'una frase de Bacon, un dels pensadors que estaven més en voga quan Claude Bernard escriví la seva famosa «Introducció a l'Estudi de la Medicina Experimental» i que ell mateix no sabé estar-se de transcriure en planejar aquest llibre, pot estalviar-nos molts comentaris.

Bacon, en efecte, en parlar de l'abast de l'observació i de l'experiència, deia: «L'observació i l'experiència serveixen per a arregar els materials, la deducció per a elaborar-los: heus ací les soles màquines intel·lectuals bones.»

Claude Bernard objectava a aquesta manera de pensar: «adquirir experiència i recolzar-se damunt de l'observació és, tanmateix, diferent de fer experiències i de fer observacions.» I, més endavant, afegia: «En francès el mot *experiència*, en singular, significa d'una manera general i abstracta la instrucció adquirida amb la vida. Quan hom aplica a un metge el mot *experiència*, pres en singular, és que hom vol dir que la instrucció que aquest metge posseeix ha estat adquirida pel mitjà de l'exercici de la Medicina. Però com que això mateix succeeix en el cas de les altres professions, és en aquest sentit que es diu que l'home ha adquirit *experiència*. Per extensió hom ha donat, en un sentit concret, el nom d'*experiència* als fets que ens forneixen aquesta instrucció experimental de les coses.»

«Quan hom parla d'una manera abstracta i quan hom diu *recolzar-se damunt l'observació i adquirir experiència*, hom vol significar — continua Claude Bernard — que l'*observació* és el punt de recolzament de l'esperit que conclou o, millor encara, el fruit d'un raonament just aplicat a la interpretació dels fets. De la qual cosa hom dedueix que pot adquirir-se *experiència* sense fer *experiències*, pel fet de raonar convenientment sobre els fets establerts, de la mateixa manera que hom pot fer experiències i observacions sense adquirir experiència, si hom es limita a la constatació dels fets.»

Goethe ha dit: «L'experiència esmena l'home cada dia» i Claude Bernard ha aclarit: «el savi s'instrueix cada dia per l'experiència, ella li ensenya a esmenar incessantment les seves idees científiques i les seves teories bo i rectificant-les per tal de posar-les en harmonia amb un nombre

de fets cada vegada més gran, aproximant-lo d'aquesta manera més i més a la veritat. Un hom pot de dues maneres instruir-se, és a dir, adquirir experiència sobre tot allò que hi ha al seu entorn: empíricament i experimentalment.» En efecte — diu —, «hi ha, d'antuvi, una manera d'instrucció o d'experiència inconscient i empírica que hom obté per la pràctica de cada dia. Però aquesta coneixença que hom adquireix, sense adonar-se'n, no pot pas pr scindir de la companyonia d'un raonament experimental vague que relacioni els fets i porti damunt d'aquests un judici. L'experiència pot, doncs, ésser adquirida per un raonament empíric i inconscient, però aquesta marxa obscura i espontània de l'esperit ha estat erigida pel savi en un mètode clar i raonat que permet, aleshores, procedir més ràpidament i d'una manera conscient vers un fi determinat. Tal és el mètode experimental en les ciències, segons el qual l'experiència és, sempre, adquirida en virtut d'un raonament precís establert damunt d'una idea que neix de l'observació i que controla l'experiència.»

Avui, entre els biòlegs de tot el món, aquest llenguatge de Claude Bernard és unànimement emprat i, per tant, els conceptes d'*empíric* i *experimental* no demanen nous aclariments com tampoc n'exigeixen els d'*experiència* i *experiment*. Ha succeït amb aquestes paraules, en passar a l'ús quotidià, el mateix que amb altres mots que en un començament responien a un rigorisme etimològic i el temps i les experiències de la vida han carregat de significacions que res o gairebé res no tenen a veure amb la valor original. Es més, en lexicografia mèdica el mot *empíric* ha anat descendint fins al punt que avui té una significació francament pejorativa: qualificar d'empíric un remei és per al metge considerar-lo entre els anomenats *remeis de la veïna*.

El mètode experimental aplicat a la Medicina tingué tot seguit una abundor extraordinària de materials per a desenvolupar-se, car la pràctica empírica de la Medicina havia arribat a reunir innúmeres observacions. El metge pràctic que sabia desentendre's de preocupacions teòricistes i que, per tant, es limitava a fer d'artista guaridor de clients, aprofitava aquestes observacions en benefici dels malalts. Per contra, el metge amb pretensions científiques negligia l'aprofitament de les observacions directament recollides al capçal dels seus malalts i, procedint subjectivament, es llençava a la construcció de teories que, encara que deformessin la realitat objectiva dels fenòmens, el deixessin tranquil de consciència com a fidel soldat del doctrinarisme filosòfic al qual estava adscrit.

El tipus de metge artista i el tipus de metge pseudocientífic conclouien llur tasca amb la redacció d'uns quants aforismes. Els aforismes dels primers,

per tal com eren, gairebé sempre, lògics, mereixien la consideració d'hipòtesis a les quals no calia sinó la demostració experimental per a passar a la jerarquia de veritats científiques. Els dels segons eren gairebé sempre pobríssimes mostres d'apriorismes incapaces de resistir la primera envestida d'una crítica neta de sectarismes.

Claude Bernard i els seus deixebles ensenyaren al metge que damunt d'una hipòtesi ben formulada calia bastir tot un pla experimental en el qual el subjectivisme fos absolutament absent, car, de procedir amb la col·laboració d'aquest, les conclusions assolides no naixerien ajustades a la realitat exterior, sinó emmotllades a la nostra particular i prèvia voluntat; és a dir, els resultats, en aquest cas, no serien donats tal com són pròpiament, sinó tal com nosaltres voldríem que fossin.

El criteri objectiu que inspirà a Claude Bernard el seu preceptari experimental impossibilità aquesta intromissió entorpidora i assegurà, per contra, la conversió de les hipòtesis d'ahir en les veritats científiques d'avui.

Amb l'aplicació del mètode experimental de Claude Bernard, les hipòtesis innúmeres que donaven a la Fisiologia, a la Patologia i a la Terapèutica el caràcter de ciències provisionals o d'arts científiques, es transformaren en veritats científiques o desaparegueren del camp dels assaigs desestimades per l'experimentació.

Aquesta constatació és extraordinàriament al·lucinant de fer-la en els moments en què la tasca del Col·legi de França cristallitza en la creació de la Fisiologia i en els moments en què Pasteur crea una nova ciència amb els seus estudis sobre els microbis, dos capítols de la Història de la Medicina que caldria rellegir sovint per tal d'evitar que—com en els casos que havem citat en començar aquesta conferència—l'afany de progrés i de glorificació ens faci creure, massa sovint, en l'engany d'un fals progrés i ens menin a posicions ridícules susceptibles d'ésser aprofitades per a donar fama a un nou Molière, o si més no, a un Jules Romains qualsevol

LEANDRE CERVERA

Jaume Pi-Sunyer i Bayo i Jaume Aiguader mereixen el bé de la pàtria per llur acció meritíssima.

L'alta qualitat del gest i les excel·lències mateixes de la performança ens fan desitjar que l'edició d'aquest llibre sigui ràpidament exhaurida pels nostres estudiosos.

L. C.

Present status of treatment of detachment of the retina, per H. ARRUGA. Edit. «Archives of Ophthalmology». Abril 1935. Vol. 13, pp. 523-537. (Tiratge desglossat.)

Décollement rétinien. L'urgence opératoire, l'injection d'air, les grandes désinsertions, per H. ARRUGA. Edit. «Société Française d'Ophtalmologie». 11-14 maig 1936.

Amb aquella admirable constància i amb aquell ordre i ponderació que són les notes més rellevants de la psicologia d'aquest gran oftalmòleg català, el Dr. Arruga manté la seva col·laboració preciosa amb els fogars on es reuneix i controverteix l'aristocràcia de la seva especialitat. I amb la mateixa constància i amb un *chic* que no té parió ens ofereix la meravella dels seus tiratges desglossats per a goig dels ulls i per a confortament de la nostra avidesa de col·leccionadors de coneixements.

Saludem ara, amb la nova arribada dels bells llibrets del Dr. Arruga, l'obra d'aquest treballador infatigable, orgull de la nostra collectivitat, i fem vots perquè el seu dinamisme es mantingui per molt anys al mateix tren.

LLIBRES REBUTS I DELS QUALS FAREM COMENTARI TOT SEGUIT:

LUÍS BARRAQUER, IGNACIO DE GISPERT y EMILIO CASTAÑER: *Tratado de Enfermedades Nerviosas*. Vol. I. Editorial Salvat. Barcelona.

Llibre de Ponències del IXè Congrès de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana. Perpinyà, 1935. Editorial Associació General de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana. Barcelona, 1936.

DELFI DALMAU: *Poliglotisme passiu*. Publicacions de «La Revista». Barcelona, 1936.