

(la ciència a l'escola)

LA INTRODUCCIÓ DE LA CIÈNCIA A L'ESCOLA ELEMENTAL I EL MOVIMENT LLIUREPENSADOR A FINALS DE SEGLE

per Pere Solà

Ningú no gosaria discutir avui dia la utilitat, si no la legitimitat, de l'aplicació dels mètodes, continguts i resultats de la recerca científica a l'educació. La ciència, la recerca és considerada justament avui com un important factor *exterior* (E. Faure) de la renovació pedagògica. Però no ha pas estat sempre així, o almenys és el que intento demostrar en aquest article. A la majoria de països europeus, i sobretot després de la polèmica darwiniana, la introducció de les ciències experimentals en els plans d'estudis de l'escola popular aixecà enormes polèmiques, sobretot als països de tradició catòlica on l'aspre debat entre ortodòxia i lliurepensament fou constant font de conflictes.

Quins eren els postulats d'aquesta ideologia internacional del lliurepensament? I, en quina mesura experiències com la de l'Escola Moderna ferreriana de principis d'aquest segle miraven d'adaptar a una situació concreta l'estratègia escolar del moviment lliurepensador europeu?

LLIURE PENSAMENT I EDUCACIÓ POPULAR CAP AL 1900

Segons l'historiador de la ciència John D. Bernal, la fi del XIX, com també el seu començament, s'havia caracteritzat per una reacció filosòfico-ideològica tendent a restringir fortament l'abast i la importància de l'activitat científica. Ara bé, així com la primera d'aquestes reaccions pretenia enfrontar-se amb efectes de la Revolució francesa, la segona, la de final de segle, havia estat dictada —cito literalment— “per l'ansietat conscient de prevenir l'adveniment d'una revolució social”. Cal dir, però, que una part d'aquests homes de ciència i intel·lectuals progressistes en general, ja cohesionats per la lluita a favor de les teories evolucionistes, estaven d'acord a fer front comú al que consideraven una ofensiva de l'Església i de les classes dominants, per tal d'impedir la utilització progressista de la ciència experimental en la vida i en l'educació. Aquesta actitud col·lectiva —que no reconeixia fronteres—, com també el fet que la tensió pel control civil de l'educació i per la separació Església i Estat assolí aquells anys les seves cotes més elevades, expliquen a bastament l'èxit dels encontres i congressos internacionals de personalitats lliurepensadores.

És, però, al Congrés del Lliurepensament de Roma (20-24 de setembre de 1904) on veiem més nitidament reflectits els objectius i les contradiccions del moviment, així com les grans línies de l'estratègia escolar a què apunta. Hi van participar cap a quatre mil representants i presidia el Congrés el professor italià Sergi. Famosos i fins i tot “eminentes” savis i homes de lletres hi trameteren la seva adhesió. N'és un exemple Marcel·lí Berthelot, secretari perpetu de l'Acadèmia de Ciències de París, Ernest Haeckel, biòleg i paladí de l'evolucionisme, professor a Iena, Cèsar Lombroso, el premi Nobel noruec B. Björnson i molts altres. Si hem de fer cas dels despatxos de la premsa catalana, per quantitat de participants guanyaven de molt els països llatins, seguint aquest ordre: Itàlia, França, Espanya i, a molta distància ja, Alemanya, Anglaterra, EUA, Suïssa, Suècia i els danesos. Ara bé, els congressistes no formaven un bloc ideològic monolític: hi trobem sectors burgesos al costat de corrents de pensament social-reformistes i, fins i tot, revolucionaris (socialistes, llibertaris). Fa una mica l'efecte que se sap molt millor *contra qui i que* s'està que no pas a favor *de què* es lluita. Per aquesta raó s'imposa una definició precisa i operativa del “lliure pensament”. El pedagog republicà francès Ferdinand Buisson en presenta una que és acceptada. Per aquest funcionari i ideòleg de l'escola laica burgesa francesa, el lliure pensament no constitueix pas un cos de doctrina sinó més aviat un mètode, és a dir, una manera de conduir el pensament i l'acció en tots els dominis de la vida individual i social. Ara bé, les conclusions del Congrés de Roma són *molt menys* conciliants que la declaració de Buisson, ja que ataquen frontalment el dogma religiós (catòlic sobretot) com a atrofiador i intolerant. Reclamen la ruptura de relacions diplomàtiques amb el Vaticà i l'estricta observança de la separació Església-Estat. Pel que fa a l'educació, el Congrés resol de promoure el desenvolupament d'universitats populars i ateneus obrers; l'estudi comparatiu “fonamentat científicament” de les religions i de la mitologia; el sosteniment de la llibertat d'expressió i de la neutralitat dels ensenyants en l'exercici del seu ministeri, així com l'educació i la instrucció de la dona en igualtat de condicions amb l'altre sexe.

No es tracta pas aquí de fer l'anàlisi crítica de la concepció idealista de la pràctica científica

LOS GRANDE PI



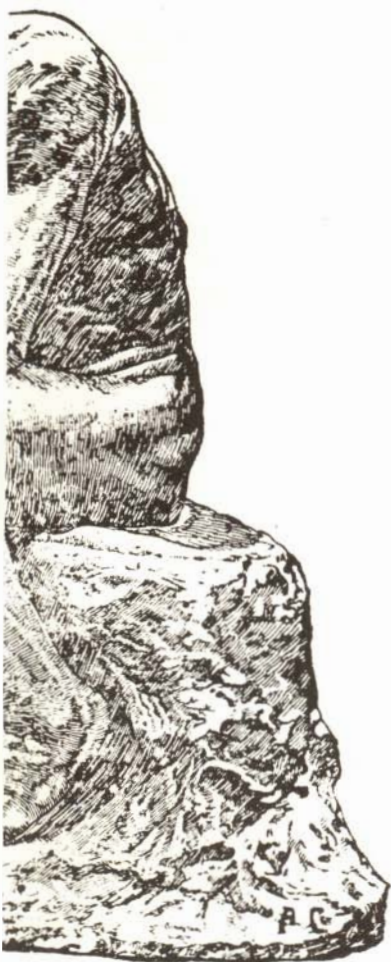
VOLTAIRE

Miscelánea

que es desprèn dels textos i dels discursos del Congrés de Roma. Només voldria fer esment de la feblesa ideològica de la premissa segons la qual la ciència és revolucionària (però no violenta) a causa dels seus principis de funcionament essencialment qüestionadors i antidogmàtics. D'aquesta premissa simplista se'n desprèn una assumpció del profund caràcter resultiu de la introducció dels principis científics a l'escola i a l'ensenyament. (La ciència com una mena de "deus ex machina"). Aquesta concepció un tant pre-critica del paper gairebé automàticament progressiu de la ciència és expressat per un dels congressistes en aquests termes: "Ningú no pot promoure ni aturar una revolució; els grans canvis en les arts, costums, ciències, lleis i en els destins de les nacions es produeixen ineluctablement (...). D'aquí

Portada d'una de les moltes publicacions, d'inspiració lliurepensadora, editades per l'Escola Moderna.

DES
ENSADORES



Filosófica

la importància de l'ACCIO DETERMINANT exercida pels grans pensadors com Sòcrates, Pitàgores, Aristòtil, Galileo, etc, pel que fa a la revolució del pensament humà". La citació és prou reveladora.

Val a dir que assistiren al Congrés representacions d'entitats republicanes i partits laics catalans i espanyols. Entre els noms que sonen hi ha Belén Sárraga de Ferrero, el naturalista republicà, famós per les seves manifestacions de posició darwinistes a final de segle. Odon de Buen (membre de l'equip de l'Escola Moderna) i Francesc Ferrer i Guàrdia.

CIÈNCIA I PEDAGOGIA A L'ESCOLA MODERNA (1901-1906)

Val la pena d'analitzar allò que el moviment ferrerista va poder representar pel que fa a la difusió i l'actualització de l'estratègia escolar lliurepensadora tal com l'hem descrita. Diguem d'entrada, que cap al 1900 el nivell de la cultura i de la recerca científica i tecnològica és molt baix a l'Estat espanyol i també a Catalunya. En aquells moments només una Universitat de l'Estat —la de Madrid— posseeix la totalitat de les seccions de ciències (exactes, física, química i ciències naturals). La Universitat de Barcelona, com ens informa J. Senent, viu tot al llarg de la segona meitat del segle XIX en una situació gairebé marginal amb relació al moviment renovador de les ciències experimentals i del seu ensenyament i recerca. Aquest moviment comença a desenvolupar-se a través de l'excursionisme científic, l'escola de geologia del seminari, etc. Cap a la fi del XIX, els sectors nacionalistes i una part del moviment obrer són partidaris fervents de la importància de la introducció de les ciències a l'escola. Però la classe dirigent i les autoritats acadèmiques no manifesten cap pressa: consideren que els mètodes i continguts científics han de ser únicament per a les èlites de l'ensenyament secundari i universitari, i de les escoles tècniques superiors. A Madrid, des de fa un quart de segle, la Institució Libre de Enseñanza als seus cursos i conferències i el Butlletí escampen punts de vista didàctics nous sobre les ciències, sobretot en l'àmbit de l'ensenyament secundari. A Catalunya, el moviment obrer i sectors de la burgesia reclamen també, com ja hem dit, un ensenyament popular i científic, però no tenen gaires mitjans per realitzar aquest programa, almenys fins a l'empenta donada per Ferrer a partir del 1901. No hi ha dubte que l'Escola Moderna va contribuir a la introducció d'innovacions metodològiques importants a l'escola primària catalana de principis de segle. Entre aquests trets innovadors, algunes vegades inspirats directament en el programa lliurepensador, assenyalarem els següents:

- protecció i informació higiènica a l'escola
- èmfasi en el valor didàctic de les ciències naturals ja a les primeres etapes de l'escola elemental
- instrumentació de l'"extensió universitària" i de la divulgació científica
- estimulació d'una mena de "lliure examen" (independència de criteri fonamentat "racionalment") en l'infant
- subordinació de les innovacions que resul-

ten de la recerca psicopedagògica als objectius alliberadors ("emancipadors") fets possibles per la utilització correcta del mètode científic. Podem anar seguint cada un d'aquests trets a través dels números del famós "Boletín de la Escuela Moderna", especialment els de la primera època més lligats a la pràctica escolar de l'Escola Moderna. Els quaranta-quatre números de la primera època d'aquesta revista, apareguts entre el 30 d'octubre de 1901 i juny-juliol de 1907, il·lustren molt netament l'orientació impresa a l'ensenyament de les ciències experimentals a l'Escola Moderna i als altres aspectes del programa lliurepensador. L'anàlisi de contingut d'aquesta quarantena de números palesa una insistència particular en aquests aspectes:

- cròniques i anàlisis de determinades activitats escolars com poden ser visites a fàbriques i laboratoris
- difusió de coneixements sobre higiene escolar i medicina de la infància
- extensió de coneixements i difusió d'experiències psicopedagògiques
- informació del desenvolupament concret en ciències experimentals com la física, química i ciències naturals
- una certa atenció a les innovacions de les ciències aplicades com és ara el cas de l'agricultura
- difusió d'una moral laica
- crides a favor d'una igualtat de formació científica per als dos sexes.

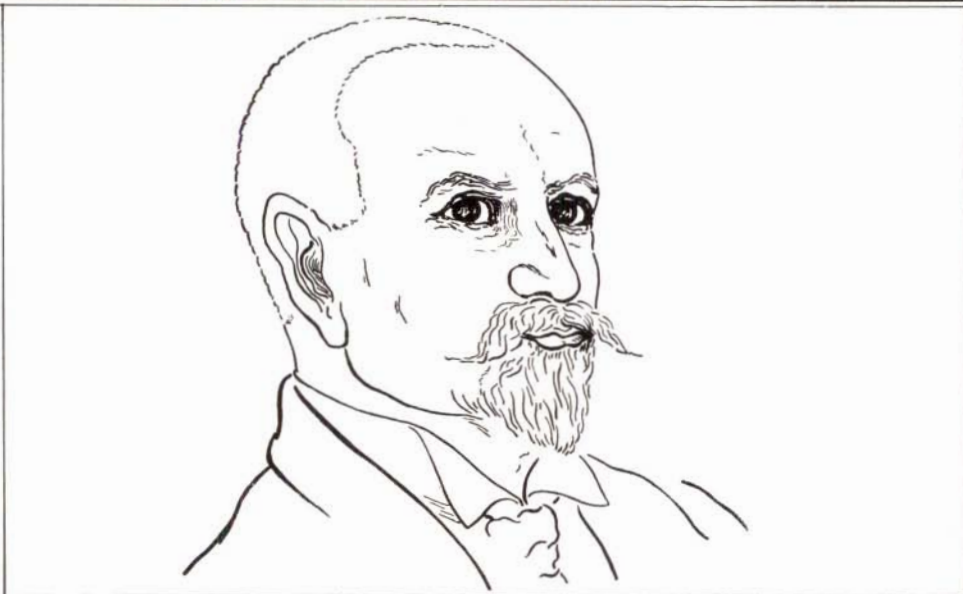
UNA PROPOSTA D'ARTICULACIÓ ENTRE PEDAGOGIA I MÈTODES CIENTÍFICS

Explicuem ara més detalladament aquesta proposta. Al "Boletín" trobem nombrosos articles de divulgació científica, d'acord amb el que les universitats populars italianes i franceses i els ateneus populars de l'època es proposaven. A més de les conegudes conferències dominicals, apareix a la revista un gran nombre d'estudis o fragments d'estudis de Haeckel, Letourneau, etc., estudis que forneixen al lector una idea força completa de l'estat d'un cert nombre de teories i recerques i, sobretot, de la teoria evolucionista tal com es descabdella durant els darrers decennis del segle XIX. Hom hi troba també interessants traduccions com la de l'italià G. Montesano, el qual, a La Nuova Scuola de Milà, s'havia interrogat sobre la possibilitat de transmissió dels caràcters individuals adquirits, a propòsit de les "lleis de l'herència" ("B.E.M.", núm. 10, 30 de juny de 1905).

D'altra banda, la medicina de l'infant hi és considerada per autors, com l'inspector d'ensenyament Michel Petit, a la llum d'una teoria crítica de la societat, quan en analitzar les conclusions d'una conferència sobre tuberculosi a París ("B.E.M.", núm. 3, 30-XI-1905), Petit conclou que hauria estat més útil socialment de reemplaçar l'esmentat congrés per una propaganda encaminada a difondre idees d'aquest gruix: primer, ningú no treballarà més enllà de les seves forces; segon, tothom ha de menjar fins a satisfer la seva gana; i tercer, la gent que visqui en habitacions mal airejades, sense sol i estretes tindrà dret a traslladar-se a habitatges desocupats.

D'aquesta manera, segur que la tuberculosi quedaria eradicada... També són remarcables, en aquesta mateixa direcció, els articles del doctor Martínez Varga per difondre un estat d'esperit favorable a les innovacions higienistes, la protecció sanitària a les escoles i l'organització de serveis sanitaris a cada centre escolar per tal de tenir cura d'aspectes com la salubritat dels edificis, la profilaxi de les malalties transmissibles; examen periòdic de la "funció normal dels òrgans i de la seva creixença" i de la seva evolució; educació física; adaptació del nivell d'estudis "a la capacitat intel·lectual de cada infant"; educació i instrucció sanitària a base d'inculcar coneixements teòrics d'higiene i hàbits apropiats als infants; en fi, redacció d'una "cartilla" biològica (sic) on hom farà constar les incidències del creixement del nen i les malalties que ha sofert.

En canvi, crida l'atenció, en analitzar el conjunt d'articles del "Boletín de la Escuela Moderna" dels primers anys, la poca incidència que hi tenen les notícies d'estudis psicofisiològics aplicats a la pedagogia. Hi destacaria potser la traducció de l'article d'Antonio Sala de La Nuova Scuola sobre la quequesa i el seu tractament a l'escola. Són també gairebé inexistentes les col·laboracions específiques sobre la didàctica de les ciències experimentals i socials del tipus del d'Eliseu Reclus (per cert reproduït d'una altra publicació) aparegut al butlletí de març de 1903. El lector interessat per aquest aspectes trobarà el repertori complet d'articles de la primera època de la revista de l'Escola Moderna en apèndix del meu darrer llibre (citat al capdavant, a la relació bibliogràfica). Prou més nombroses són, en canvi, les crides que apunten cap a una formació científica posada al servei de l'emancipació de la dona, i que reivindiquen la igualtat d'oportunitats educatives per als dos sexes. Molts escrits, sovint traduïts de revistes pedagògiques franceses, manifesten aquest decidit tremp feminista. Es tracta, sobretot, de mostrar com les dones poden realitzar les tasques creatives atribuïdes tradicionalment als homes, i fins i tot aquelles activitats excepcionals que testimonien coratge o geni. En aquesta línia destacarien l'escrit que narra el coratge heroic d'una mestra d'escola russa, assassinada pels cosacs tsaristes ("B.E.M.", 31-XII-1905) o aquell que glossa el geni científic de "la inventora del radi", la cèlebre Madame Curie, i que acaba reblant la idea que per a la creativitat "il n'y a pas de sexe". D'altra banda, i com ja hem explicat en referir-nos al programa lliurepensador al qual s'adheria plenament l'equip de l'Escola Moderna, es tractava de basar la pedagogia en una moral laica, és a dir, en una ètica que no rebia la legitimitat de criteris revelacionistes (dogmàtics, deia el butlletí), sinó que prenia per model l'actitud, la manera de fer pròpia de l'home de ciència. En aquest sentit, l'òrgan de l'escola es fa eco de totes les proclames, els comunicats i els esdeveniments relacionats amb la introducció d'aquesta moral laica als programes d'ensenyament de les escoles i, en particular, de les escoles de formació d'ensenyants (article d'Albert Bayet, octubre 1905, al butlletí). També val la pena d'esmentar les ressenyes de Maurici Vernes, possible pseudònim, sobre el Congrés de Roma, l'article sobre l'encontre lliurepensador de Ginebra (aquest darrer el mes d'abril de 1903, i la ressenya del de Roma el setembre de 1904). El Congrés lliurepensador de París amb la reproducció d'una altra declaració que hi pre-



Francesc Ferrer i Guàrdia (1859-1909), vist per Aline Auronet.

sentà Buisson, els punts de vista d'un ex-ministre francès, M. Thalamas, sobre la "moral sense Déu", les connexions entre el lliurepensament i el militarisme (tal com les veu l'holandès Domela Nieuwenhuis), articles doctrinals sobre feminisme o pacifisme..., tot això il·lustra l'orientació que es pretenia donar a una formació laica de base científica.

CONCLUSIONS SOBRE EL NEXE ENTRE UN PROGRAMA EDUCATIU I EL DISCURS IDEOLÒGIC QUE EL JUSTIFICA

Entre el 1904 i el 1938 més de 65 escoles populars a Barcelona i rodalies industrial i, almenys, una quantitat igual a d'altres punts de Catalunya i d'Espanya es van inspirar en els mètodes i programes "racionals i científics" de l'Escola Moderna ferreriana. La majoria d'aquestes escoles apareixen en connexió amb el sindicalisme llibertari, però també amb grups radicals i lliurepensadors. Durant la fase revolucionària de 1936-1937 la filosofia educativa de Ferrer i Guàrdia va esdevenir, com se sap, gairebé oficial a la Catalunya del Consell de l'Escola Nova Unificada. Ara bé, aquestes escoles populars i el C.E.N.U. no van pas assumir tant innovacions particulars del ferreirisme com una forma característica de "discurs sobre el paper de la ciència i el mètode experimental a l'escola". Discurs i ideologia pedagògica revolucionària que en molts de casos no comportaven pas una introducció efectiva d'innovacions educatives positives, sobretot per manca de recursos humans (gent preparada, mestres formats), materials, financers... La repressió i la manca de continuïtat d'aquestes experiències pilot lligades a

l'obrerisme expliquen aquest fet si bé no del tot. Perquè hi ha també una causa ideològica d'aquesta distància entre les propostes i les realitats: si, tal com hem vist, hom no pot pas abstrure els trets innovadors de l'Escola Moderna (com poden ser la coeducació de sexes o la incorporació de mètodes i continguts de les ciències empíriques de l'època als estudis elementals) d'una teoria optimista i racionalista de la formació d'inspiració lliurepensadora, també és cert que aquest mateix impuls ideològic optimista va comportar, per una banda, un cert oblit de l'estratègia didàctica a adoptar, i per l'altra un excessiu centrament en determinats aspectes de la formació en detriment potser d'altres que no encaixaven amb el programa "científic i racional".

(Pere Solà)

Nota: Aquest article va ser presentat en forma de comunicació al Congrés d'Història de l'Educació de Jablonna-Varsòvia, 24-27 setembre de 1980. La seva traducció apareixerà en un número proper de la revista polonesa "Rozprawy z Dziejów Oswiaty".

Materials de lectura

- Giacomo Bertino: *Relazione del Congresso Internazionale del Libero Pensiero in Roma (20-24 settembre MCMIV)*, Livorno, P. Ortalli, 1905.
John D. Bernal: *Historia social de la Ciencia*, ed. Península, Barcelona 1967.
D. Núñez: *El darwinismo en España*, Madrid, Ed. Castalia, 1977.
J. Senent-Josa: *Les ciències naturals a la Renaixença*, Barcelona, Dopesa, 1979.
G. Fonsegrive: *Catholicisme et Libre Pensée*, Paris, Bloud, 1909.
P. Solà i Gussinyer: *Educació i moviment lliurepensador (1901-1939)*, Barcelona, Ed. 62, 1980.
"Boletín de la Escuela Moderna" (selecció d'articles a cura d'A. Mayol), Barcelona, Tusquets, 1978.
"Boletín de la Institución Libre de Enseñanza", Madrid, 1876-1936, 59 vols.